

Vorhaben:

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes

Strecke 4000, Abschnitt Ettlingen: km 80.4+51 bis km 83.7+42



Unterlage 12 – Schalltechnische Untersuchungen

Unterlage	Bezeichnung
12.1	Schalltechnische Untersuchung
12.2	Schalltechnische Untersuchung Baulärm

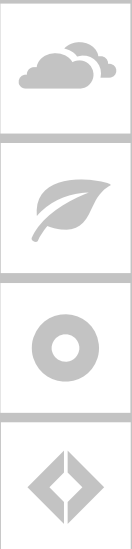
Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes

Strecke 4000

Abschnitt Ettlingen

km 78,700 bis km 83,800

Schalltechnische Untersuchung



Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes

Strecke 4000

Abschnitt Ettlingen

Schalltechnische Untersuchung

Land: Baden-Württemberg

Stadt: Ettlingen

Auftraggeber

DB Netz AG
Lärmsanierung - Projekte Südwest (I.NI-W-L-K)
Schwarzwaldstraße 82
76137 Karlsruhe

Verfasser

MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG

Pforzheimer Straße 15b
76227 Karlsruhe
0721/ 94006-0

Bearbeiter

Dr. Ing. Frank Gericke (Projektleitung)
Dipl.-Ing. Martin Reichert
B.Sc.-Geogr. Tobias Vogel

Datum der Abgabe:

19.02.2021

Unterschrift des Bearbeiters:

gez. Dipl.-Ing. Martin Reichert

Änderungshistorie

Index	Datum	Bearbeiter(in)	Beschreibung
0	19.02.2021	TV/MR	Antragsfassung

Inhalt

1. Kurze Ergebnisdarstellung	6
2. Beurteilungs- und Berechnungsgrundlagen	8
3. Beschreibung der Örtlichkeit	9
3.1 Bereiche mit offenen Verpflichtungen aus der Lärmvorsorge bzw. anderen Lärmsanierungsprogrammen	9
3.2 Bebauungspläne, Gebietsnutzungen, Gebäudealter	9
3.3 Sonstige Gegebenheiten	12
4. Grundlagen der Untersuchung (Normen und Richtlinien)	13
5. Schalltechnische Berechnungen	14
5.1 Methodik	14
5.2 Schalleistungspegel des Schienenverkehrs, Bestand 2020	15
5.3 Schalleistungspegel des Schienenverkehrs, Prognose 2030	16
5.4 Immissionsberechnungen	17
6. Beurteilung der Berechnungsergebnisse	18
7. Schallschutzmaßnahmen	18
7.1 Untersuchung und Bewertung von Varianten des aktiven Schallschutzes	18
7.2 Auswahl einer Vorzugsvariante	21
7.3 Ergänzende passive Schallschutzmaßnahmen	24

Anlagen

Anl.	1.1-1.2	Abschnitt Ettlingen, Rasterlärmkarte Bestand 2020, Übersichtspläne, Maßstab 1:10.000
Anl.	2.1-2.8	Abschnitt Ettlingen, Bestand 2020, Lageplan zum Schallschutz, Maßstab 1:1.500
Anl.	3.1.2-1.4 3.1.7-1.8	Abschnitt Ettlingen, Bestand 2020, Lageplan zum Schallschutz mit geplanten Lärmschutzwänden, Maßstab 1:1.500
Anl.	3.2	Ergebnistabelle der schalltechnischen Berechnungen: Bestand 2020
Anl.	3.3	Verkehrsmengen und Emissionspegel, Bestand 2020 und Prognose 2030
Anl.	4	Konformitätserklärung DIN 45687 - SoundPLAN Vers. 8.2

Abkürzungsverzeichnis

<i>BauGB</i>	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015
<i>16.BImSchV</i>	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014
<i>Schall03 [2012]</i>	Richtlinie zur Berechnung der Geräuschemissionen an Schienenwegen (Schall 03) als Anlage 2 (zu § 4) der 16. BImSchV, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014
<i>dB(A)</i>	Maßeinheit für den Schalldruckpegel (A-Bewertung)
<i>K_{Br}</i>	Pegelkorrektur für Brücken entsprechend Tabelle 9 der Schall03[2012]
<i>c₁</i>	Pegelkorrektur entsprechend Tabelle 15 der Schall03[2012]
<i>L_{W,A,f,h}</i>	A-bewerteter Gesamtpegel der Schalleistung im Oktavband f, im Höhenbereich h
<i>L_r</i>	Beurteilungspegel
<i>ü.SO.</i>	über Schienenoberkante
<i>WE</i>	Wohneinheiten

1. Kurze Ergebnisdarstellung

Entlang der Strecke 4000 liegt die Stadt Ettlingen (km 78,700 bis km 83,800) mit dem Wohngebiet Ettlingen-West sowie den Stadtteilen Ettlingenweier und Bruchhausen mit einer Länge von ca. 5,1 km.

Die gegenwärtige Lärmemission der Strecke, die sich aus den vorhandenen Zugbelastungen (Bestand 2020) bei maximal zulässiger Streckengeschwindigkeit von 160 km/h berechnet, beträgt für die vorhandenen Schwellengleise:

Höhe ü.SO. [m]	$L_{W,A,f,h}$ Tag	$L_{W,A,f,h}$ Nacht
0	92,1 dB(A)	92,7 dB(A)
4	75,7 dB(A)	76,0 dB(A)
5	63,2 dB(A)	57,5 dB(A)

Aus den prognostizierten Zugbelastungen (Prognose 2030) ergibt sich zukünftig ein Schalleistungspegel von:

Höhe ü.SO. [m]	$L_{W,A,f,h}$ Tag	$L_{W,A,f,h}$ Nacht
0	90,6 dB(A)	90,2 dB(A)
4	74,3 dB(A)	74,0 dB(A)
5	62,4 dB(A)	57,6 dB(A)

Die Lärmbelastung verändert sich damit zukünftig gegenüber dem Bestand wie folgt:

Höhe ü.SO. [m]	Differenz $L_{W,A,f,h}$ Tag	$L_{W,A,f,h}$ Nacht
0	-1,5 dB(A)	-2,5 dB(A)
4	-1,4 dB(A)	-2,0 dB(A)
5	-0,8 dB(A)	+0,1 dB(A)

Bezogen auf einen gewählten Referenz-Immissionsort in 25 m Abstand zur Streckenachse ergeben sich folgende Beurteilungspegel für den Bestand 2020 sowie die Prognose 2030:

Geschoss	$L_{r, Bestand}$ Tag / Nacht	$L_{r, Prognose}$ Tag / Nacht	Diff. $L_{r, Prog.-Best.}$ Nacht / Nacht
EG	72,1 / 72,8 dB(A)	70,6 / 70,2 dB(A)	-1,5/-2,6 dB(A)
1.OG	73,3 / 74,0 dB(A)	71,8 / 71,4 dB(A)	-1,5/-2,6 dB(A)
2.OG	73,4 / 74,1 dB(A)	71,9 / 71,5 dB(A)	-1,5/-2,6 dB(A)

Damit ist der **Bestandsfall** für die Strecke 4000 im Abschnitt Ettlingen maßgebend für die Dimensionierung aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen.

In Ettlingen wurden in einem ca. 500 m breiten Korridor entlang der Bahnstrecke 927 Gebäude mit insgesamt 2.588 Wohneinheiten im Bestandsfall ohne aktiven Lärmschutz untersucht. 522 Gebäude bzw. 1.491 Wohneinheiten erfüllen die Anforderungen der Förderfähigkeit im Sinne des Lärmsanierungsprogrammes. Davon liegen 194 Gebäude bzw. 536 Wohneinheiten bahnlinks, d.h. östlich der Bahnstrecke sowie 328 Gebäude bzw. 955 Wohneinheiten bahnrechts, westlich der Bahnstrecke. Für die übrigen Gebäude im Trassenbereich besteht keine Förderfähigkeit, da sie entweder in einem Baugebiet liegen, welches nach 2015 erstellt wurde, oder sich in einem Gebiet nach § 34 BauGB befinden und nach dem 01.01.2015 gebaut worden sind.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind realisierungswürdig, wenn sie mit angemessenem Aufwand einer verhältnismäßig hohen Zahl an Wohneinheiten eine deutliche Pegelminderung bewirken. Dieses Kriterium ist im Abschnitt Ettlingen beiderseits der Bahnstrecke erfüllt.

Vorgeschlagen werden vier Lärmschutzwände mit einer Gesamtlänge von 2.742 m:

- ▶ LSW 1 (422 m): km 80,075 - 80,497, östliche Seite, h= 3,0 m ü.SO,
- ▶ LSW 2 (566 m): km 81,314 - 81,880, östliche Seite, h= 3,0 m ü.SO,
- ▶ LSW 3 (1.436 m): km 82,065 - 83,501, westliche Seite, h= 2,0- 3,0 m ü.SO,
- ▶ LSW 4 (318 m): km 82,597 - 82,915, östliche Seite, h= 3,0 m ü.SO.

Durch diesen Lärmschutz wird östlich der Bahn eine mittlere Pegelminderung von 2,6 dB(A) bis 6,1 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 7,2 dB(A) bis 10,9 dB(A), westlich der Bahn eine mittlere Pegelminderung von 6,6 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 11,9 dB(A) erreicht.

Mit aktivem Lärmschutz treten in der gesamten Ortsdurchfahrt Ettlingen links, d.h. östlich der Bahnstrecke, noch an 88 Gebäuden bzw. 247 Wohneinheiten sowie rechts, d.h. westlich der Bahnstrecke, an 86 Gebäuden bzw. 349 Wohneinheiten

Überschreitungen der Auslösewerte der Lärmsanierung auf, die somit passiv zu schützen sind. Die Maßnahmen und Ihre Wirkungen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Vorzugs- variante	Höhe über Schienen- oberkante	Anzahl zu schützender Wohneinheiten	mittlere / maximale Pegelminderung in db(A)	Anzahl der Wohnein- heiten mit verblei- bender Überschrei- tung der Auslöse- werte
Im Wirkungsbereich von Lärmschutzwänden				
LSW 1 (l.d.B.)	3,0 m	173	2,6 / 7,2	11
LSW 2 (l.d.B.)	3,0 m	77	6,1 / 9,5	0
LSW 3 (r.d.B.)	2,0-3,0 m	618	6,6 / 11,9	12
LSW 4 (l.d.B.)	3,0 m	64	3,5 / 10,9	18
Außerhalb des Wirkungsbereichs von Lärmschutzwänden				
(l.d.B.)	-	222	-	218
(r.d.B.)	-	337	-	337

2. Beurteilungs- und Berechnungsgrundlagen

Die Bundesrepublik Deutschland stellt seit 1999 Mittel zur Lärmsanierung an stark durch Verlärmung betroffenen Schienenwegen des Bundes zur Verfügung.

Die vorliegende Untersuchung umfasst den Abschnitt Ettlingen (Strecken-km 78,700 - 83,800) der Strecke 4000 Mannheim Hbf. - Basel Bad. Bahnhof.

Die Aufgabenstellung lautet:

- ▶ Ermittlung der Lärmemissionen des vorbeifahrenden Schienenverkehrs für die bestehende und künftige Situation (Bestand 2020 und Prognose 2030).
- ▶ Nachweis und Bewertung der Immissionsbelastung für die Fälle Bestand 2020 oder Prognose 2030, unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung der Gebäude und des Erstellungszeitraums, bzw. Datum des Bebauungsplans.
- ▶ Untersuchung und Auswahl von geeigneten aktiven Schallschutzmaßnahmen.
- ▶ Nachweis der Immissionsbelastung mit aktiven Schallschutz sowie Ermittlung zusätzlich erforderlicher passiver Schallschutzmaßnahmen.
- ▶ Darstellung der Ergebnisse in Bericht, Plänen und Tabellen.

3. Beschreibung der Örtlichkeit

3.1 Bereiche mit offenen Verpflichtungen aus der Lärmvorsorge bzw. anderen Lärmsanierungsprogrammen

Im untersuchten Streckenabschnitt liegen keine offenen Verpflichtungen vor.

3.2 Bebauungspläne, Gebietsnutzungen, Gebäudealter

Das Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes betrifft Gebäude, die in einem Baugebiet liegen, das vor dem 01.01.2015 aufgestellt wurde. Gebäude mit Baualter nach dem 01.01.2015, sind in der Regel nicht förderfähig, es sei denn, sie stehen in Gebieten, deren Bebauungsplan vor dem 01.01.2015 rechtskräftig wurde.

Gebäude außerhalb der Geltungsbereiche von Bebauungsplänen oder in Geltungsbereichen von Bebauungsplänen, die nach dem 01.01.2015 rechtskräftig wurden, sind dann förderfähig, wenn sie vor dem 01.01.2015 errichtet wurden.

Zur Feststellung der Förderfähigkeit und zur Einstufung der baulichen Nutzung, der Einstufung der Schutzwürdigkeit sowie zu den Baujahren der Gebäude wurde auf Unterlagen zurückgegriffen, welche die Stadt Ettlingen zur Verfügung gestellt hat:

- ▶ Flächennutzungsplan 2010, Nachbarschaftsverband Karlsruhe, 5. Aktualisierung, Stand November 2017,
- ▶ Bebauungsplan "Am Sang", Datum der Rechtskraft: 01.06.1995,
- ▶ Bebauungsplan "Am Sang", 1. Änderung, Datum der Rechtskraft: 10.08.2006,
- ▶ Bebauungsplan "Bade- und Erholungssee Buchzig", Datum der Rechtskraft: Geltungsbereich ohne Dokumente,
- ▶ Bebauungsplan "Beierbach", Datum der Rechtskraft: 17.03.1994,
- ▶ Bebauungsplan "Beierbach", 1. Änderung, Datum der Rechtskraft: 10.02.2000,
- ▶ Bebauungsplan "Dieselstrasse Ost", Datum der Rechtskraft: 25.03.1970,
- ▶ Bebauungsplan "Dieselstrasse Ost II", Datum der Rechtskraft: 28.07.1984,
- ▶ Bebauungsplan "Ehem. Bad. Landsiedl Alte Städt. Siedlung", Datum der Rechtskraft: 18.07.1980,
- ▶ Bebauungsplan "Ehem. Bad. Landsiedl Alte Städt. Siedlung", 2. Änderung, Datum der Rechtskraft: 22.11.1985,

- ▶ Bebauungsplan "Eisenstock", Datum der Rechtskraft: 19.03.1982,
- ▶ Bebauungsplan "Eisenstock - Stöck", Datum der Rechtskraft: 15.11.1973,
- ▶ Bebauungsplan "Gewerbegebiet Bruchhausen-Bahnhof", Datum der Rechtskraft: 26.07.1990,
- ▶ Bebauungsplan "Haberacker", Datum der Rechtskraft: 05.02.1983,
- ▶ Bebauungsplan "Hohewiesen", Datum der Rechtskraft: 03.08.1956,
- ▶ Bebauungsplan "Industriegebiet Hertzstraße-Ost", Datum der Rechtskraft: 26.09.1991,
- ▶ Bebauungsplan "Industriegebiet Hertzstraße-SO", Datum der Rechtskraft: 18.12.2008,
- ▶ Bebauungsplan "Industriegebiet Hertzstraße-West", Datum der Rechtskraft: 23.04.1992,
- ▶ Bebauungsplan "Kleiner Gehren", Datum der Rechtskraft: 26.07.1990,
- ▶ Bebauungsplan "Lange Äcker", Datum der Rechtskraft: 23.05.1962,
- ▶ Bebauungsplan "Lorensiedlung", Datum der Rechtskraft: 28.09.1984,
- ▶ Bebauungsplan "Neuwiesen", Datum der Rechtskraft: 15.05.1970,
- ▶ Bebauungsplan "Neuwiesen", 1. Änderung, Datum der Rechtskraft: 15.12.1972,
- ▶ Bebauungsplan "Neuwiesen", 3. Änderung, Datum der Rechtskraft: 11.11.1977,
- ▶ Bebauungsplan "Nördlich der Seestraße", Datum der Rechtskraft: 06.12.1990,
- ▶ Bebauungsplan "Obere Katzentach", Datum der Rechtskraft: 11.09.1963,
- ▶ Bebauungsplan "Obere Katzentach Teilbebauung", Datum der Rechtskraft: 23.09.19653,
- ▶ Bebauungsplan "Obere Zehntwiesen- und Schlesierstrasse", Datum der Rechtskraft: 13.10.1953,
- ▶ Bebauungsplan "Oberfeld - Süd", Datum der Rechtskraft: 12.06.1975,
- ▶ Bebauungsplan "Scheibenhardter Straße", Datum der Rechtskraft: 14.04.1978,
- ▶ Bebauungsplan "Scheffel-, Bulacher Strasse", Datum der Rechtskraft: 04.07.1961,
- ▶ Bebauungsplan "Sportanlage Ettlingenweier", Datum der Rechtskraft: 26.11.1982,
- ▶ Bebauungsplan "Sportanlage Ettlingenweier", 1. Änderung, Datum der Rechtskraft: 02.07.1998,

- ▶ Bebauungsplan "Sportpark Ettlingen (Baggerloch)", Datum der Rechtskraft: 28.01.2016,
- ▶ Bebauungsplan "Sport- und Kulturzentrum", Datum der Rechtskraft: 26.03.1992,
- ▶ Bebauungsplan "Steinbuckel/Dieselstr.", Datum der Rechtskraft: 01.08.1961,
- ▶ Bebauungsplan "Teilber. Pappel- u. Birkenweg", Datum der Rechtskraft: 25.03.2010,
- ▶ Bebauungsplan "Überführung der Mörscher Str. über d. Bundesbahnlinie u. verl. d Gehrstr", Datum der Rechtskraft: 02.01.1962,
- ▶ Bebauungsplan "Unterbruch/Seestraße", Datum der Rechtskraft: 03.05.2001,
- ▶ Bebauungsplan "VEP Gemeindezentrum FEG, Dieselstrasse 52", Datum der Rechtskraft: 24.04.2008,
- ▶ Bebauungsplan "VEP Hagebaumarkt Ettlingen mit Getränkemarkt", Datum der Rechtskraft: 14.06.2012,
- ▶ Bebauungsplan "VEP Wohnpark Lindenweg", Datum der Rechtskraft: 17.04.2008,
- ▶ Bebauungsplan "Zehntwiesen", Datum der Rechtskraft: 26.04.1990,
- ▶ Bebauungsplan "Zehntwiesen II", Datum der Rechtskraft: 06.10.2011,
- ▶ Bebauungsplan "Zehntwiesen-Haagwiesen", Datum der Rechtskraft: 01.12.1960,

Dort wo die Flächennutzungen innerhalb von im Zusammenhang bebauter Ortsteile nach § 34 BauGB nicht durch Bebauungspläne festgesetzt sind, erfolgt eine Nutzungseinschätzung über den Flächennutzungsplan und ist in Zweifelsfällen, wenn ausgewiesene Nutzung und tatsächliche Nutzung voneinander abweichen, mit der Stadt Ettlingen im Rahmen einer städtebaulichen Bewertung abgestimmt.

Außenbereiche werden gemäß den Regelungen in der 16. BImSchV entsprechend einem Mischgebiet eingestuft.

In den Gebieten, die nach § 34 BauGB geregelt werden, ist das Baudatum einzelner Gebäude im Einwirkungsbereich des Schienenlärms von der Stadt Ettlingen überprüft und in fraglichen Fällen aus den Bauakten ermittelt worden. Von einzelnen erhobenen Gebäuden konnten in den meisten Fällen Rückschlüsse auf das Baualter der umliegenden Bebauung getroffen werden. Bei den zu untersuchenden Gebäuden handelt es sich neben Ein- und Zweifamilienhäuser auch um Mehrfamilienhäuser und Hochhäuser. Die Anzahl zu schützender Wohneinheiten entspricht der bei der Ortsbegehung vorgefundenen Situation.

3.3 Sonstige Gegebenheiten

Die Strecke 4000 verläuft in der Ortsdurchfahrt Ettlingen von km 78,700 bis km 83,700 durch ebenes Gelände des Oberrheins und tangiert bzw. durchquert das Stadtgebiet von Ettlingen in vielfältiger Weise; von Norden kommend durchquert die Bahnlinie die Kernstadt auf östlicher Seite sowie den Stadtteil Ettlingen-West auf westlicher Seite. Im weiteren Verlauf tangiert die Strecke in einem Abstand von ca. 250 m den Stadtteil Ettlingenweier auf südöstlicher Seite und durchquert im Anschluss den Stadtteil Bruchhausen auf beiden Seiten. Hier verläuft die Bahntrasse in leichter Dammlage. Die angrenzende Wohnbebauung von Ettlingen reicht dabei zum Teil bis unmittelbar an die Bahntrasse heran. Das Empfangsgebäude des Bahnhofs Ettlingen-West liegt bei Strecken-km 79,650 und des Haltepunkts Bruchhausen bei km 82,500.

Neben überwiegender Wohn- und Mischgebietsbebauung finden sich parallel zur Bahntrasse auch gewerbliche Ansiedlungen. In Ettlingen zwischen km 78,600 und km 79,500 auf östlicher Seite das Gewerbegebiet an der Bulacher Straße, zwischen km 79,750 und km 80,200 auf östlicher Seite das Gewerbegebiet "Zehntwiesen" und zwischen km 79,550 und km 81,500 auf westlicher Seite das Industrie- und Gewerbegebiet "Hertzstraße" und "Haagwiesen" sowie im Stadtteil Bruchhausen zwischen km 82,300 und km 82,450 auf westlicher Seite das Gewerbegebiet an der Straße 'Im Katzentach', zwischen km 82,550 und km 82,880 auf östlicher Seite das Gewerbegebiet "Eisenstock" und zwischen km 83,400 und km 84,200 auf östlicher Seite das Gewerbegebiet "Haberacker".

Die Bahnstrecke 4000 überquert zahlreiche Brückenbauwerke. Bei km 79,520 findet sich die Eisenbahnüberführung über die Rheinstraße (Brücke mit stählernem Überbau und Schwellengleis im Schotterbett). Des Weiteren finden sich Eisenbahnüberführungen in Ausführung 'Brücke mit massiver Fahrbahnplatte und Walzträger in Beton' über einen Radweg an der Bulacher Straße (Bahn-km 78,970), über die Goethe- bzw. Einsteinstraße (Bahn-km 80,270), über den Beierbach (Bahn-km 82,170), über den Reutgraben (Bahn-km 82,600) sowie über eine Fußgängerunterführung (Bahn-km 83,320).

Die erhöhte Schallabstrahlung der Brückenbauwerke wird bei den Berechnungen durch einen entsprechenden Fahrbahnzuschlag KBr entsprechend Tabelle 9 der Schall03 [2012] berücksichtigt.

4. Grundlagen der Untersuchung (Normen und Richtlinien)

Grundlage zur Berechnung der Emissionspegel und der Geräuscheinwirkungen ist die **Richtlinie zur Berechnung der Geräuschmissionen an Schienenwegen (Schall 03)** als Anlage 2 (zu § 4) der 16. BImSchV, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014.

Grundlage zur Beurteilung der Schallsituation ist die **Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes - überarbeitete Fassung 2018** - vom 01.01.2019, die hier auszugsweise wiedergegeben ist.

Im Bundeshaushaltsgesetz 2021 wurde darüber hinaus die **Absenkung der Auslösewerte um 3 dB(A)** festgelegt. Mit Inkrafttreten der sich derzeit in Überarbeitung befindlichen Förderrichtlinie Lärmsanierung kommen zum 1. Januar 2022 die neuen Auslösewerte zur Anwendung.

6.2 Regelungen zu passiven Lärmschutzmaßnahmen

[...] Ist die Beeinträchtigung einer baulichen Anlage durch Eisenbahnlärm auf ein dem Zuwendungsempfänger einschließlich seiner Rechtsvorgänger zurechenbares Verhalten zurückzuführen (z.B. bei Errichtung der baulichen Anlage an einer Eisenbahnstrecke oder in Kenntnis einer verfestigten Eisenbahnplanung und bei Vorhersehbarkeit starker Verkehrslärmeinwirkung) oder ist eine Entschädigungsregelung wegen Wertminderung im Vertrag mit berücksichtigt worden, so ist dies bei der Entscheidung über die Lärmsanierung angemessen zu berücksichtigen. Ein zurechenbares Verhalten liegt in den Abschnitt 1.2 dieser Richtlinie aufgezählten Fällen nicht vor.

1. Förderziel und Zuwendungszweck

[...]

1.2 Förderziel

Ziel der Förderung ist es, die Lärmbelastung der Anlieger bestehender Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes durch Umsetzung des Gesamtkonzepts der Lärmsanierung gemäß Nr. 2.2 dieser Richtlinie um die von den Schienenwegen ausgehenden Lärmemissionen zu mindern, soweit für die lärmbelastete bauliche Anlage vor dem 01.01.2015 eine Baugenehmigung erteilt wurde oder die bauliche Anlage im Geltungsplan eines vor dem 01.01.2015 bestandskräftig gewordenen Bebauungsplanes errichtet wurde.

2. Gegenstand der Förderung

2.1 Kriterien der Lärmsanierung

[...] Die Förderung erfolgt, wenn der Lärmpegel (ab dem 01.01.2022) folgende Auslösewerte überschreitet:

	Gebietsnutzung	Auslösewerte in dB(A)	
		tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
1.	Krankenhäuser, Schulen, Kindertagesstätten, Kurheime und Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete	64	54
2.	Kern-, Dorf- und Mischgebiete	66	56
3.	Gewerbegebiete	72	62

5. Schalltechnische Berechnungen

5.1 Methodik

Die Ermittlung der Förderungsfähigkeit von Gebäuden bzgl. Lärmschutzmaßnahmen erfolgt mit einer schalltechnischen Berechnung in einem 3-dimensionalen Geländemodell.

Folgende Arbeitsschritte werden dabei durchgeführt:

- ▶ Vereinfachtes Höhenmodell für die Grundhöhe der Gebäude aus geeigneten Daten oder Plangrundlagen,
- ▶ Bildung von Böschungskanten, Lage der Schiene in Relation zum Gelände und sonstiger schalltechnisch relevanter Besonderheiten,
- ▶ Berechnung der Emissionen für die Szenarien Ist- und Prognosezustand, unter Berücksichtigung von Zuschlägen (Gleisbett, Radien, Brücken) nach den Vorgaben der **Schall03 [2012]** sowie den Vorgaben des Eisenbahn- Bundesamtes vom 11.01.2015 (Az.: 23.10-23pv/003-2300#027) zum Umrüstungsgrad der Güterzugwagons auf leise Bremsen in Höhe von 100% im Prognosefall 2030,
- ▶ Ermittlung von förderungsfähigen Wohngebäuden im Rahmen der Ortsbegehung (die tatsächliche Nutzung eines äußerlich als Wohngebäude erscheinenden Gebäudes ist im Rahmen der Ortsbegehung nicht immer erkennbar. Daher wurde im Zweifelsfall eine Wohnnutzung des Gebäudes unterstellt),

- ▶ Ermittlung von Gebäudehöhen und Stockwerkszahlen im Rahmen der Ortsbegehung (bei der Festlegung der Stockwerkszahlen wurden auch ausgebauten Dachgeschosse berücksichtigt. Ob ein Dachgeschoss zum Wohnen genutzt wird, ist im Rahmen der Ortsbegehung nicht immer erkennbar. Daher wurde im Zweifelsfall das Dachgeschoss als bewohnt unterstellt),
- ▶ Einschätzung der Gebietsnutzungen aus vorliegenden Bebauungs- und Flächennutzungsplänen bzw. nach § 34 BauGB,
- ▶ Auswahl des maßgebenden Szenarios,
- ▶ Ermittlung der nutzungsspezifischen Isophone zur Feststellung der betroffenen Bereiche im maßgebenden Szenario,
- ▶ Ermittlung der Geräuscheinwirkungen an den Gebäudefassaden im maßgebenden Szenario,
- ▶ Ermittlung der Gebäudefassaden mit Überschreitung der Auslösewerte der Lärmsanierung im maßgebenden Szenario,
- ▶ Darstellung der Berechnungsergebnisse an den Gebäudefassaden (Gebäude-lärmkarten) und im Außenbereich (Isophonen).

Anl. 4 Die Berechnung wird mit dem Programm SoundPLAN (Version 8.2) der SoundPLAN GmbH durchgeführt. Die Konformitätserklärung nach DIN 45687 liegt als Anlage 4 bei.

5.2 Schalleistungspegel des Schienenverkehrs, Bestand 2020

Anl. 3.3 Die Zugmengen und sonstigen schalltechnischen Parameter, die zur Berechnung des Schalleistungspegels erforderlich sind, können der Anlage 3.3, Seite 2 im Szenario "Bestand 2020" entnommen werden. Die Tabellen zeigen außerdem die jeweils höhenbezogenen Summen-Schalleistungspegel $L_{W^A,f,h}$ in den Beurteilungszeiträumen "Tag" (06.00 - 22.00 Uhr) und "Nacht" (22.00 - 06.00 Uhr) für die jeweiligen Streckengeschwindigkeiten. Fahrwegbedingte Zuschläge sind für die vorhandenen Schwellengleise nicht zu vergeben. Bei den vorhandenen Brücken handelt es sich zum einen um Brücken mit stählernem Überbau und Schwellengleis im Schotterbett mit dem Korrekturfaktor $K_{Br} = 6 \text{ dB(A)}$, als auch um Brücken mit massiver Fahrbahnplatte und Schwellengleis im Schotterbett mit dem Korrekturfaktor $K_{Br} = 3 \text{ dB(A)}$.

Es berechnen sich im Bestand folgende höhenbezogenen Summen - Schalleistungspegel bezogen auf $v_{\max}=160$ km/h:

Strecke 4000		
Höhe ü.SO. [m]	$L_{W,A,f,h}$ Tag	$L_{W,A,f,h}$ Nacht
0	92,1 dB(A)	92,7 dB(A)
4	75,7 dB(A)	76,0 dB(A)
5	63,2 dB(A)	57,5 dB(A)

5.3 Schalleistungspegel des Schienenverkehrs, Prognose 2030

Anl. 3.3

Die Zugmengen und sonstigen schalltechnischen Parameter, die zur Berechnung des Schalleistungspegels erforderlich sind, können der Anlage 3.3, Seite 3 im Szenario "Prognose 2030" entnommen werden. Die Tabellen zeigen außerdem die jeweils höhenbezogenen Summen-Schalleistungspegel $L_{W,A,f,h}$ in den Beurteilungszeiträumen "Tag" (06.00 - 22.00 Uhr) und "Nacht" (22.00 - 06.00 Uhr) für die jeweiligen Streckengeschwindigkeiten. Fahrwegbedingte Zuschläge sind für die vorhandenen Schwellengleise nicht zu vergeben. Bei den vorhandenen Bücken handelt es sich weiterhin zum einen um Brücken mit stählernem Überbau und Schwellengleis im Schotterbett mit dem Korrekturfaktor $K_{Br} = 6$ dB(A), als auch um Brücken mit massiver Fahrbahnplatte und Schwellengleis im Schotterbett mit dem Korrekturfaktor $K_{Br} = 3$ dB(A).

Es berechnen sich zukünftig in der Prognose 2030 folgende höhenbezogenen Summen-Schalleistungspegel:

Strecke 4000		
Höhe ü.SO. [m]	$L_{W,A,f,h}$ Tag	$L_{W,A,f,h}$ Nacht
0	90,6 dB(A)	90,2 dB(A)
4	74,3 dB(A)	74,0 dB(A)
5	62,4 dB(A)	57,6 dB(A)

Von 2020 zu 2030 ergeben sich auf diesem Abschnitt der Strecke 4000 folgende Ab- bzw. Zunahmen der Summen-Schalleistungspegel:

Strecke 4000		
Höhe ü.SO. [m]	Differenz $L_{W,A,f,h}$ Tag	Differenz $L_{W,A,f,h}$ Nacht
0	-1,5 dB(A)	-2,5 dB(A)
4	-1,4 dB(A)	-2,0 dB(A)
5	-0,8 dB(A)	+0,1 dB(A)

Bezogen auf einen gewählten Referenz-Immissionsort in 25 m Abstand zur Streckenachse ergeben sich folgende Beurteilungspegel für den Bestand 2020 sowie die Prognose 2030:

Strecke 4000			
Geschoss	$L_{r, Bestand}$ Tag / Nacht	$L_{r, Prognose}$ Tag / Nacht	Diff. $L_{r, Prog.-Best.}$ Nacht / Nacht
EG	72,1 / 72,8 dB(A)	70,6 / 70,2 dB(A)	-1,5/-2,6 dB(A)
1.OG	73,3 / 74,0 dB(A)	71,8 / 71,4 dB(A)	-1,5/-2,6 dB(A)
2.OG	73,4 / 74,1 dB(A)	71,9 / 71,5 dB(A)	-1,5/-2,6 dB(A)

Damit ist der **Bestandsfall** maßgebend für die Dimensionierung aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen.

5.4 Immissionsberechnungen

Berechnungsfall Bestand 2020

Plan 1.1- 1.2 Die Rasterlärmkarten in Anlage 1.1 und 1.2 beinhalten die Darstellung der Nacht-Isophonen über das gesamte Untersuchungsgebiet im Bestandsfall 2020 und damit die Ausdehnung der durch Überschreitung der Auslösewerte der Lärmsanierung betroffenen Siedlungsgebiete unter Berücksichtigung der Abschirmung durch vorhandene Gebäude sowie der geplanten Lärmschutzwände in 6,0 m über Geländeoberkante. Die Skaleneinteilung entspricht den Auslösewerten der Lärmsanierung nachts:

- ▶ 62 dB(A) (Gewerbegebiet)
- ▶ 56 dB(A) (Mischgebiet)
- ▶ 54 dB(A) (Wohngebiet)

Beurteilungspegel unter 54 dB(A) sind in grün dargestellt und zeigen, dass dort keine Auslösewerte überschritten werden. Die übrigen Geräuscheinwirkungen sind in gelb (54 - 56 dB(A)), orange (56 - 62 dB(A)) und rot (> 62 dB(A)) wiedergegeben.

Plan 2.1- 2.8 Die 54 dB(A) Nacht-Isophone sowie die Fassadenseiten von Gebäuden, an denen in mindestens einem Geschoß der jeweils maßgebende Auslösewert der Lärmsanierung überschritten wird (rote Einfärbung der Fassade), können den Plänen 2.1 bis 2.8 der Anlage 2 entnommen werden.

Bei der Isophonendarstellung (blaue Linie) wird darüber hinaus zum einen die Situation bei freier Schallausbreitung (durchgezogene blaue Linie), zum anderen die Situation unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung der Gebäude (gestrichelte blaue Linie) angezeigt.

Anl. 3.2 Die fassaden- und stockwerksbezogenen Beurteilungspegel an den Gebäuden mit Überschreitung des maßgebenden Auslösewertes der Lärmsanierung im Umfeld der Strecke 4000 sind in Anlage 3.2 in den Spalten 'Bestand ohne Lärmschutz' in Tabellenform wiedergegeben.

6. Beurteilung der Berechnungsergebnisse

Wie die Pläne 2.1 bis 2.8 zeigen, werden die Auslösewerte der Lärmsanierung in der untersuchten Ortsdurchfahrt westlich und östlich von Ettlingen an insgesamt 522 Gebäuden bzw. in 1.491 Wohneinheiten überschritten. Davon liegen 536 Wohneinheiten links, also östlich der Bahn sowie 955 Wohneinheiten rechts, also westlich der Bahn. 368 Gebäude bzw. 932 Wohneinheiten befinden sich im Bereich der untersuchten Lärmschutzmaßnahmen.

Die hohe Anzahl der durch Auslösewertüberschreitung betroffenen Gebäude rechtfertigt die Untersuchung aktiver Schallschutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer pegelmindernden Wirkung.

7. Schallschutzmaßnahmen

7.1 Untersuchung und Bewertung von Varianten des aktiven Schallschutzes

Zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrs werden verschiedene Lärmschutzmaßnahmen im Hinblick auf ihre pegelmindernde Wirkung untersucht und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und ihres Kosten-Nutzen-Verhältnisses bewertet.

Innovative Lärmschutzmaßnahmen wie niedrige Schallschutzwände, Schienens-tegdämpfer und Absorber sind gemäß der "Richtlinie zur Förderung von Maß-nahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes" nach § 4 (6) in begründeten Fällen förderfähig.

Aus schalltechnischer Sicht liegen solche begründeten Fälle im vorliegenden Abschnitt nicht vor. Dennoch wurden diese Alternativen zu herkömmlichen Lärm-schutzwänden beurteilt.

Das Ergebnis zeigt eine deutlich geringere schallschutztechnische Wirkung als bei herkömmlichen Wänden. Dies lässt sich insbesondere durch den hohen Güter-verkehrsanteil auf der Strecke 4000 begründen. Der nach der Förderrichtlinie gemäß Kapitel 5 (2) in Verbindung mit dem Anhang 1 erforderliche wirtschaftliche Nachweis einer aktiven Maßnahme kann für diese innovativen Lärmschutz-Alter-nativen nicht erbracht werden. Diese innovativen Maßnahmen haben ein geringe-res Nutzen-Kosten-Verhältnis als die konventionellen Schallschutzwände.

Da nach Anhang 1 der Lärmsanierungsrichtlinie die aktive Maßnahme mit dem höchsten Nutzen-Kosten-Vergleich realisiert werden soll, ist der Einsatz von niedrigen Schallschutzwänden und Schienenstegabsorber in vorliegendem Fall weder schalltechnisch zu empfehlen, noch wirtschaftlich umsetzbar.

Zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrs wird daher im Weiteren eine konventionelle Lärmschutzwände untersucht und bewertet:

- ▶ Lärmschutzwand 1, km 80+075 - 80+497, h = 2,0 bis 3,0 m über Schienen-oberkante (siehe Plan 3.1.2),
- ▶ Lärmschutzwand 2, km 81+314 - 81+880, h = 2,0 bis 3,0 m über Schienen-oberkante (siehe Plan 3.1.2 - 3.1.3),
- ▶ Lärmschutzwand 3, km 820+065 - 83+501, h = 2,0 bis 3,0 m über Schienen-oberkante (siehe Plan 3.1.7 - 3.1.8),
- ▶ Lärmschutzwand 4, km 82+597 - 82+915, h = 2,0 bis 3,0 m über Schienen-oberkante (siehe Plan 3.1.3 - 3.1.4).

Nachfolgende Tabelle zeigt die Parameter, die für die Bewertung der Varianten maßgebend sind:

Vorzugs- variante	Höhe über Schienen- oberkante	Anzahl zu schützender Wohneinheiten	mittlere / maximale Pegelminderung in db(A)	Anzahl der Wohnein- heiten mit verblei- bender Überschrei- tung der Auslöse- werte
LSW Ettlingen 'Goethestraße / Dieselstraße'				
(l.d.B.)	2,0 m	173	2,0 / 5,2	42
(l.d.B.)	2,5 m		2,3 / 6,3	25
(l.d.B.)	3,0 m		2,6 / 7,2	11
LSW Ettlingenweier 'Römerstraße'				
(l.d.B.)	2,0 m	77	4,2 / 8,1	5
(l.d.B.)	2,5 m		5,3 / 8,9	2
(l.d.B.)	3,0 m		6,1 / 9,5	0
LSW Bruchhausen 'Im Katzentach / Alemannenweg'				
(r.d.B.)	2,0 m	618	5,5 / 10,4	35
(r.d.B.)	2,5 m		6,0 / 11,1	23
(r.d.B.)	3,0 m		6,6 / 11,9	12
LSW Bruchhausen 'Seestraße'				
(l.d.B.)	2,0 m	64	2,8 / 8,9	22
(l.d.B.)	2,5 m		3,1 / 9,8	21
(l.d.B.)	3,0 m		3,5 / 10,9	18

Bei allen betrachteten Lärmschutzvarianten des aktiven Schallschutzes verbleiben noch Gebäude, an denen die Auslösewerte der Lärmsanierung überschritten sind. Je höher die Lärmschutzwand gewählt wird, desto weniger Überschreitungen treten an den Gebäuden auf.

An den von einer verbleibenden Überschreitung der Auslösewerte der Lärmsanierung betroffenen Gebäudefassaden sind zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

7.2 Auswahl einer Vorzugsvariante

Bei der Auswahl einer geeigneten Variante des aktiven Schallschutzes sind folgende Auswahlkriterien von Bedeutung:

- Schutzwirkung des Gebäudes und des Außenwohnbereichs,
- Höhe der Pegelminderung (im Allgemeinen werden Pegelminderungen ab ca. 3 dB(A) vom menschlichen Ohr als hörbar empfunden),
- Minimierung der Anzahl der Gebäudefassaden mit Überschreitung der Auslösewerte der Lärmsanierung,
- Wirtschaftlichkeit (Verhältnis Nutzen zu den Herstellungskosten).

Ettlingen - Kernstadt:

- ▶ **Lärmschutzwand 1**, km 80+075 - 80+497, h = 2,0 bis 3,0 m ü. SO.

Aus der untersuchten Variante der Lärmschutzwand 1 mit 2,0, 2,5 und 3,0 m Höhe ü. SO auf der Ostseite der Bahnstrecke in Ettlingen lässt sich erkennen, dass mit einer Wandhöhe von 2,0 m ü. SO mittlere Pegelminderungen von 2,0 dB(A) erzielt werden können. Es verbleiben an 42 von 173 Wohneinheiten Überschreitungen.

Bei einer Wandhöhe von 2,5 m ü. SO steigert sich die mittlere Pegelminderung auf 2,3 dB(A), die Anzahl der Wohneinheiten mit verbleibender Auslösewertüberschreitung reduziert sich auf 25.

Bei einer Wandhöhe von 3,0 m berechnet sich eine mittlere Pegelminderung von 2,6 dB(A) bei 11 verbleibenden WE mit Auslösewertüberschreitung.

Ettlingenweier:

- ▶ **Lärmschutzwand 2**, km 81+314 - 81+880, h = 2,0 bis 3,0 m ü. SO.

Aus der untersuchten Variante der Lärmschutzwand 2 mit 2,0, 2,5 und 3,0 m Höhe ü. SO auf der Ostseite der Bahnstrecke in Ettlingenweier lässt sich erkennen, dass mit einer Wandhöhe von 2,0 m ü. SO mittlere Pegelminderungen von 4,2 dB(A) erzielt werden können. Es verbleiben an 5 von 77 Wohneinheiten Überschreitungen.

Bei einer Wandhöhe von 2,5 m ü. SO steigert sich die mittlere Pegelminderung auf 5,3 dB(A), die Anzahl der Wohneinheiten mit verbleibender Auslösewertüberschreitung reduziert sich auf 2.

Bei einer Wandhöhe von 3,0 m berechnet sich eine mittlere Pegelminderung von 6,1 dB(A) bei 0 verbleibenden WE mit Auslösewertüberschreitung.

Bruchhausen:

- **Lärmschutzwand 3**, km 82+065 - 83+501, h = 2,0 bis 3,0 m ü. SO.

Aus der untersuchten Variante der Lärmschutzwand 3 mit 2,0, 2,5 und 3,0 m Höhe ü. SO auf der Westseite der Bahnstrecke in Bruchhausen lässt sich erkennen, dass mit einer Wandhöhe von 2,0 m ü. SO mittlere Pegelminderungen von 5,5 dB(A) erzielt werden können. Es verbleiben an 35 von 618 Wohneinheiten Überschreitungen.

Bei einer Wandhöhe von 2,5 m ü. SO steigert sich die mittlere Pegelminderung auf 6,0 dB(A), die Anzahl der Wohneinheiten mit verbleibender Auslösewertüberschreitung reduziert sich auf 23.

Bei einer Wandhöhe von 3,0 m berechnet sich eine mittlere Pegelminderung von 6,6 dB(A) bei 12 verbleibenden WE mit Auslösewertüberschreitung.

Als weitere Variante wird - aufgrund des großen Abstands der schutzwürdigen Nutzung zur Bahnstrecke - eine gemischte Wandhöhe von 2,0 m (km 82,065 - 82,200) und 3,0 m (km 82,200 - 83,501) untersucht. Dabei berechnet sich eine mittlere Pegelminderung von 6,6 dB(A) bei verbleibenden 12 WE mit Grenzwertüberschreitung.

In folgender Tabelle sind die Parameter zur Bewertung der Lärmschutzwand 3 nochmals für alle untersuchten Varianten einschließlich der gemischten Wand zusammengefasst.

Vorzugs- variante	Höhe über Schienen- oberkante	Anzahl zu schützender Wohneinheiten	mittlere / maximale Pegelminderung in dB(A)	Anzahl der Wohnein- heiten mit verblei- bender Überschrei- tung der Auslöse- werte
LSW Bruchhausen 'Im Katzentach / Alemannenweg'				
(r.d.B.)	2,0 m	618	5,5 / 10,4	35
(r.d.B.)	2,5 m		6,0 / 11,1	23
(r.d.B.)	3,0 m		6,6 / 11,9	12
(r.d.B.)	2,0 - 3,0 m		6,6 / 11,9	12

- ▶ **Lärmschutzwand 4**, km 82+620 - 82+915, h = 2,0 bis 3,0 m ü. SO.

Aus der untersuchten Variante der Lärmschutzwand 4 mit 2,0, 2,5 und 3,0 m Höhe ü. SO auf der Ostseite der Bahnstrecke in Bruchhausen lässt sich erkennen, dass mit einer Wandhöhe von 2,0 m ü. SO mittlere Pegelminderungen von 2,8 dB(A) erzielt werden können. Es verbleiben an 22 von 64 Wohneinheiten Überschreitungen.

Bei einer Wandhöhe von 2,5 m ü. SO steigert sich die mittlere Pegelminderung auf 3,1 dB(A), die Anzahl der Wohneinheiten mit verbleibender Auslösewertüberschreitung reduziert sich auf 21.

Bei einer Wandhöhe von 3,0 m berechnet sich eine mittlere Pegelminderung von 3,5 dB(A) bei 18 verbleibenden WE mit Auslösewertüberschreitung.

Fazit:

Im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit besteht bei allen untersuchten Wandhöhen Aussicht auf Umsetzung der Maßnahme, jedoch wurde - bedingt durch den großen Abstand der schutzwürdigen Nutzung zur Bahnstrecke - die Lärmschutzwand 3 mit unterschiedlichen Höhen von 2,0 bis 3,0 m in Betracht genommen. Dabei ergibt sich von Bahn-km 82,065 bis km 82,200 eine Wandhöhe von 2,0 m und von km 82,200 bis km 83,501 eine Höhe von 3,0 m.

Im Stadtteil Bruchhausen werden außerhalb des Wirkungsbereichs der Lärmschutzwand 2 im Bereich des Heckenwegs 4 Wohneinheiten bei Ausführung der "Vorzugsvariante" so geschützt, dass keine weiteren passiven Schutzmaßnahmen am Gebäude erforderlich werden.

In nachfolgender Zusammenstellung ist die Wirksamkeit der Lärmschutzmaßnahme dargestellt. Dabei sind auch die Gebäude außerhalb des Wirkungsbereichs der Lärmschutzwand berücksichtigt:

Vorzugs- variante	Höhe über Schienen- oberkante	Anzahl zu schützender Wohneinheiten	mittlere / maximale Pegelminderung in dB(A)	Anzahl der Wohnein- heiten mit verblei- bender Überschrei- tung der Auslöse- werte
Im Wirkungsbereich von Lärmschutzwänden				
LSW 1 (l.d.B.)	3,0 m	173	2,6 / 7,2	11
LSW 2 (l.d.B.)	3,0 m	77	6,1 / 9,5	0
LSW 3 (r.d.B.)	2,0-3,0 m	618	6,6 / 11,9	12
LSW 4 (l.d.B.)	3,0 m	64	3,5 / 10,9	18
Außerhalb des Wirkungsbereichs von Lärmschutzwänden				
(l.d.B.)	-	222	-	218
(r.d.B.)	-	337	-	337

Bei Ausführung dieser "Vorzugsvariante" verbleiben von insgesamt 1.491 förderfähigen Wohneinheiten in der Ortsdurchfahrt Ettlingen noch insgesamt 596 Wohneinheiten mit Überschreitungen der Auslösewerte der Lärmsanierung. Die mittlere Pegelminderung beträgt zwischen 2,6 dB(A) und 6,6 dB(A), die maximale Pegelminderung zwischen 7,2 dB(A) und 11,9 dB(A).

Von den in der gesamten Ortsdurchfahrt von Ettlingen betroffenen 932 Wohneinheiten im Einwirkungsbereich der pegelmindernden Wirkung von Lärmschutzwänden werden 891 Wohneinheiten so geschützt, dass keine weiteren passiven Schutzmaßnahmen am Gebäude erforderlich werden.

7.3 Ergänzende passive Schallschutzmaßnahmen

Wie die obige Zusammenstellung zeigt, verbleiben bei drei von vier untersuchten Varianten des aktiven Schallschutzes noch Gebäude, an denen die Auslösewerte der Lärmsanierung überschritten sind. Je höher die Lärmschutzwand gewählt wird, desto weniger Überschreitungen treten an den Gebäuden auf. An den von einer verbleibenden Überschreitung der Auslösewerte der Lärmsanierung betroffenen Gebäudefassaden sind zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

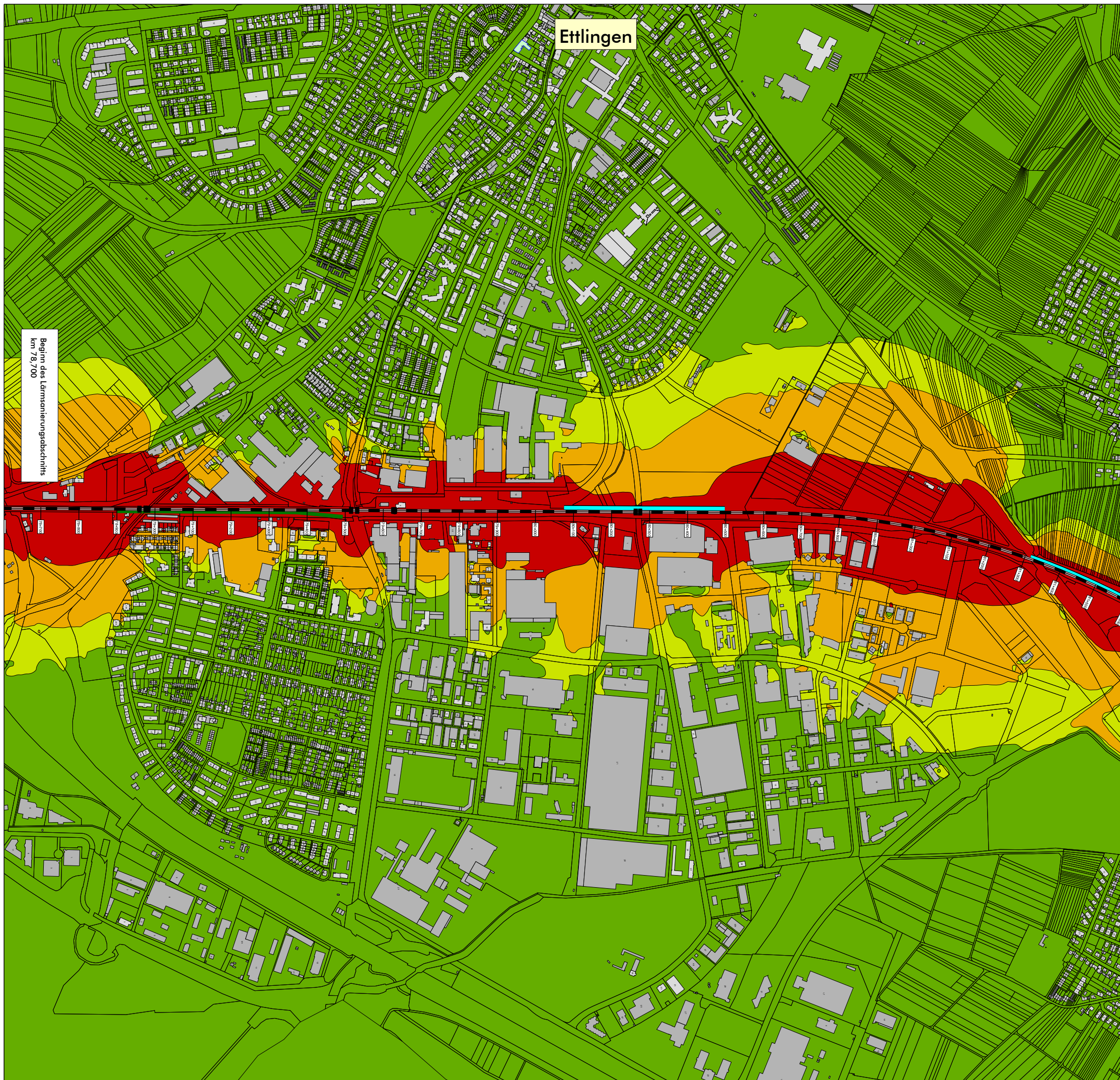
Im Untersuchungsgebiet sind 1.491 Wohneinheiten (522 Gebäude) wie folgt betroffen:

Anzahl der WE für die gesamte Ortsdurchfahrt	1.491 WE
Anzahl der WE für die Bereiche hinter der Lärmschutzwand	932 WE
Anzahl der WE für die Bereiche hinter der Lärmschutzwand, die durch den Bau der aktiven Lärmschutzmaßnahme entfallen	891 WE
Anzahl der WE für die Bereiche hinter der Lärmschutzwand, die trotz der gebauten aktiven Schallschutzmaßnahme noch eine Pegelüberschreitung haben	41 WE
Anzahl der WE für die Bereiche in denen keine Lärmschutzwand gebaut wird	559 WE
Anzahl der WE außerhalb des Wirkungsbereichs von Lärmschutzwänden, die so geschützt werden, dass keine passiven Maßnahmen erforderlich sind	4 WE
Anzahl der WE für die gesamte Ortsdurchfahrt mit überschrittenem Auslösewert in allen Bereichen nach Bau der Lärmschutzwand	596 WE

Passive Schallschutzmaßnahmen sind schalltechnische Verbesserungen an Gebäuden, wie der Einbau von Schallschutzfenstern und Schallschutztüren oder die Dämmung von Außenwänden und Dächern. Weil diese passiven Maßnahmen nur bei geschlossenen Fenstern wirksam sein können, wird unter bestimmten Voraussetzungen auch der Einbau von schallgedämmten Lüftern im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms gefördert. Die passiven Maßnahmen werden am Gebäude vorgenommen und können nur mit Zustimmung des Eigentümers ergriffen werden. Sie werden von ausgewählten Fachfirmen im Auftrag der Eigentümer durchgeführt und vom Bund im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms zu 75% bezuschusst.

Anl. 3.1.2-1.8 Die 57 dB(A) Nacht-Isophone sowie die Fassadenseiten von Gebäuden, an denen in mindestens einem Geschoß der jeweils maßgebende Auslösewerte der Lärmsanierung überschritten wird (rote Einfärbung der Fassade), können den Plänen 3.1.2- 3.1.4 und 3.1.7- 3.1.8 der Anlage 3 entnommen werden. Bei der Isophondarstellung (blaue Linie) werden wiederum die Situation bei freier Schallausbreitung (durchgezogene blaue Linie) sowie die Situation unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung der Gebäude (gestrichelte blaue Linie) angezeigt.

Anl. 3.2 Die fassaden- und stockwerksbezogenen Beurteilungspegel an den Gebäuden mit Überschreitung des maßgebenden Auslösewertes der Lärmsanierung im Umfeld der Strecke 4000 sind in Anlage 3.2 in den Spalten 'Bestand mit Lärmschutz' in Tabellenform wiedergegeben.



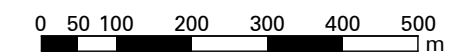
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Brücke
- Grundlinie
- bestehende Lärmschutzwand
- geplante Lärmschutzwand

**Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.
in dB(A)**

- <= 54,0 IGW W
- 54,0 < <= 56,0 IGW M
- 56,0 < <= 62,0 IGW G
- 62,0 <

Maßstab i.O. 1:10000



Üb01_Ettlingen

Auftraggeber DB Netz AG



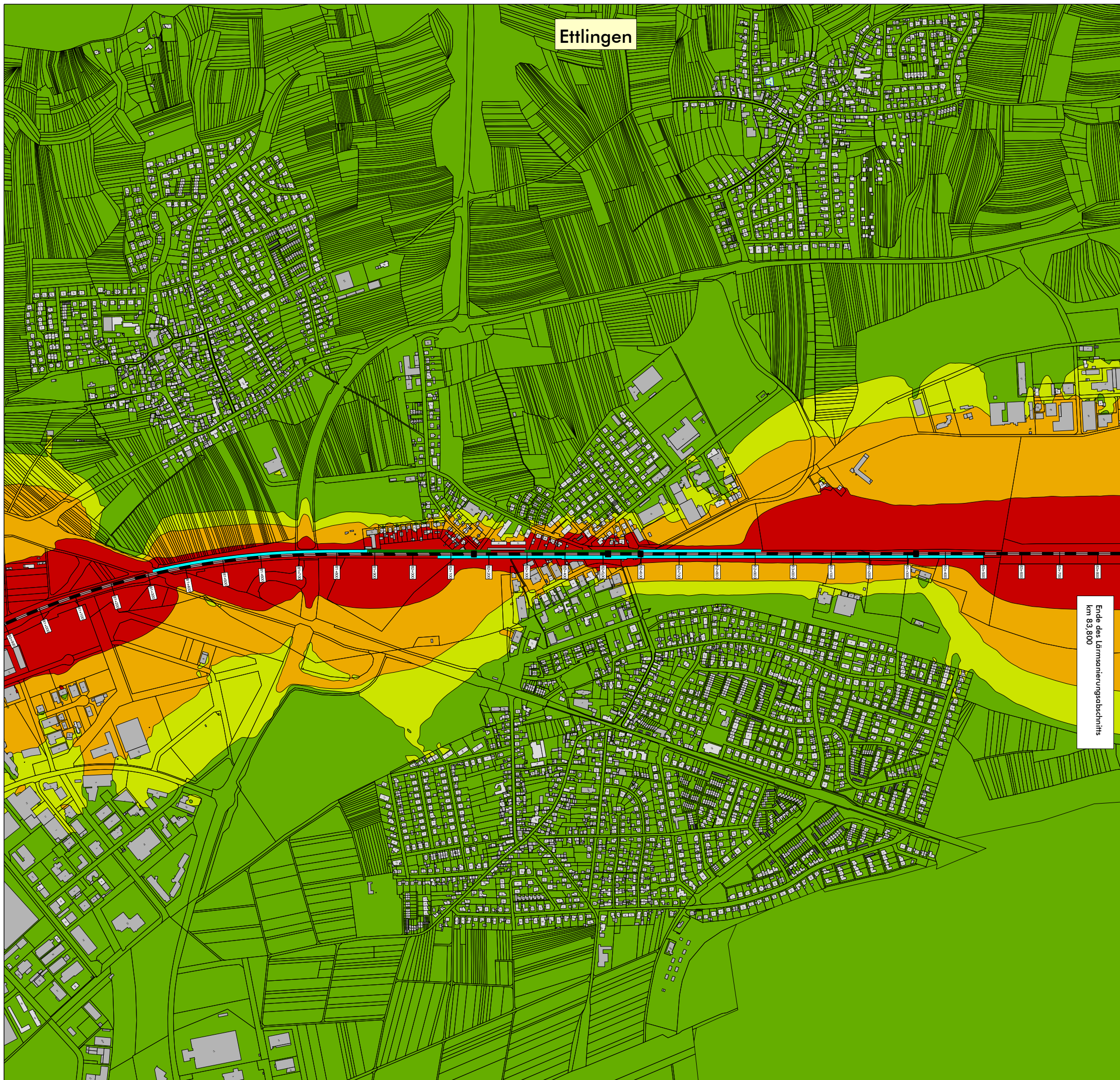
Projekt DB Strecke 4000
Mannheim - Basel
Abschnitt Ettlingen

Projekt-Nr.
33031-13

Planinhalt Übersichtsplan

Plangröße
420 x 297

Name	Datum
bearb. MR	01.03.2021
gez. AL	01.03.2021
gepr. FG	01.03.2021



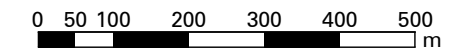
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Brücke
- Grundlinie
- bestehende Lärmschutzwand
- geplante Lärmschutzwand

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.
in dB(A)

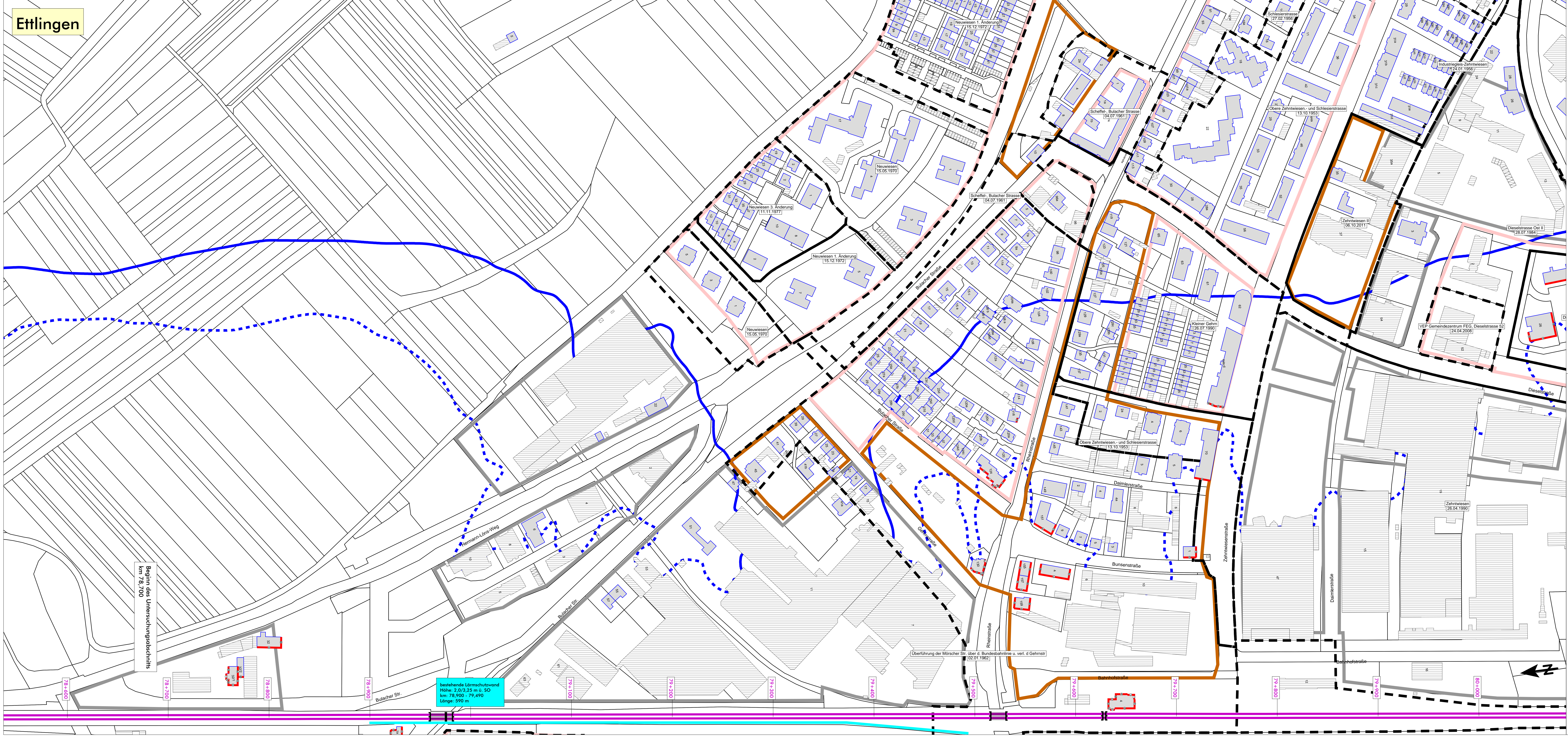
- <= 54,0 IGW W
- 54,0 < <= 56,0 IGW M
- 56,0 < <= 62,0 IGW G
- 62,0 <

Maßstab i.O. 1:10000



Üb02_Ettligen

Auftraggeber	DB Netz AG									
Projekt	DB Strecke 4000 Mannheim - Basel Abschnitt Ettligen	Projekt-Nr. 33031-13								
Planinhalt	Übersichtsplan	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Name</th> <th style="width: 70%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>01.03.2021</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>01.03.2021</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>01.03.2021</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	01.03.2021	gez. AL	01.03.2021	gepr. FG	01.03.2021	 <small>Genick GmbH & Co. KG Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel.0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11</small>	Plan 1.2
Name	Datum									
bearb. MR	01.03.2021									
gez. AL	01.03.2021									
gepr. FG	01.03.2021									



- Legende**
- Emission Schiene
 - Brücke
 - Geltungsbereich Bebauungsplan
 - Hauptgebäude nach 2015
 - Nebengebäude und Gebäude ohne Wohnnutzung
 - Hauptgebäude vor 2015
 - bestehende Lärmschutzwand
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt
 - Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Industriegebiet
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung

Anlage 2.1_LS Ettlingen_54dB

Beginn des Untersuchungsabschnitts
km 78,700

bestehende Lärmschutzwand
Höhe: 2,0/2,25 m ü. SO
km: 78,900 - 79,490
Länge: 590 m

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

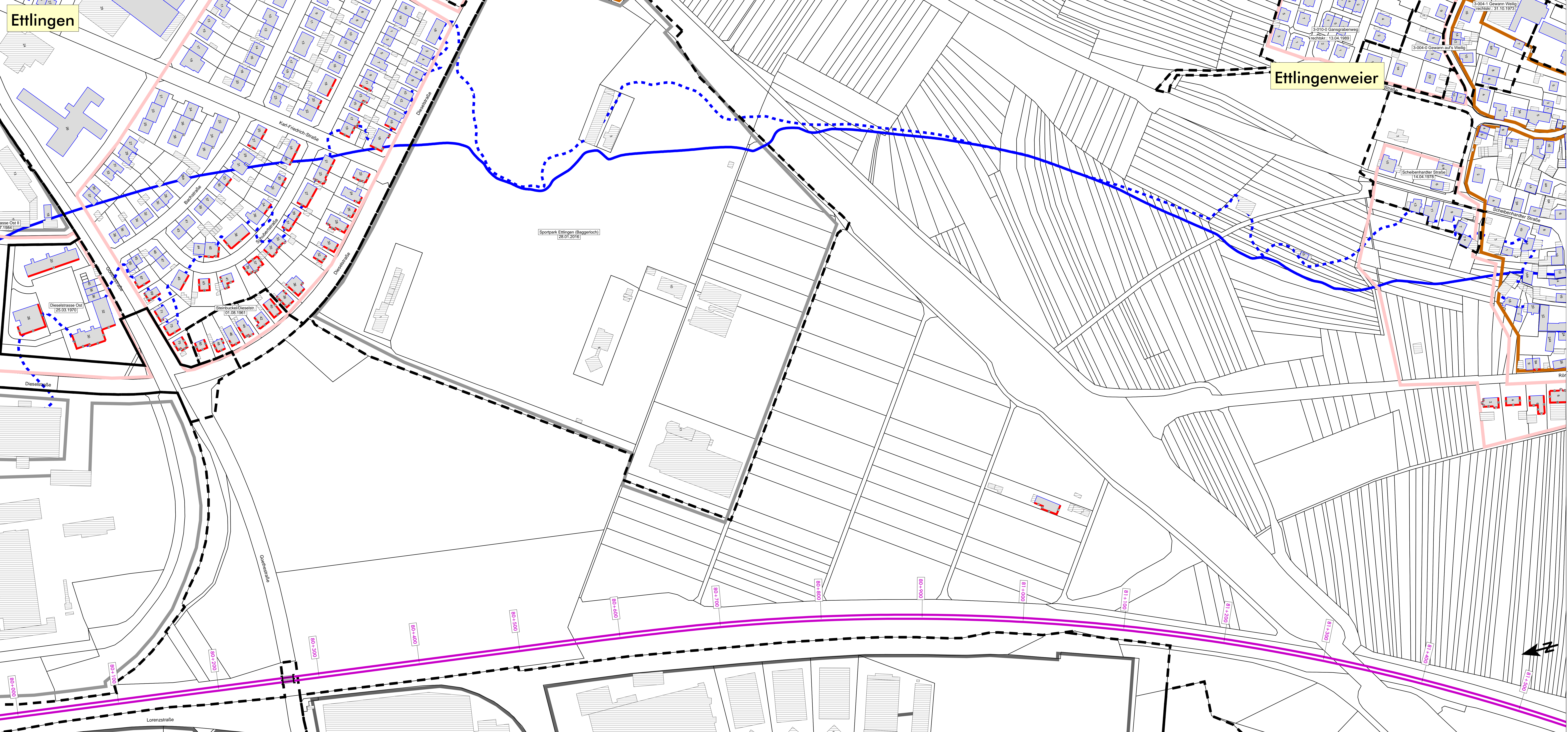
DB NETZE	Projektname:	Projekt-Nr.:
DB Netz AG	02/2021	AL
Projekt-Fachstelle:	02/2021	PR
Projekt-Verantwortlicher:	02/2021	FG

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen
Strecke 4000, Stadt Ettlingen

Legende

Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800

Berechnung ohne Lärmschutzmaßnahmen

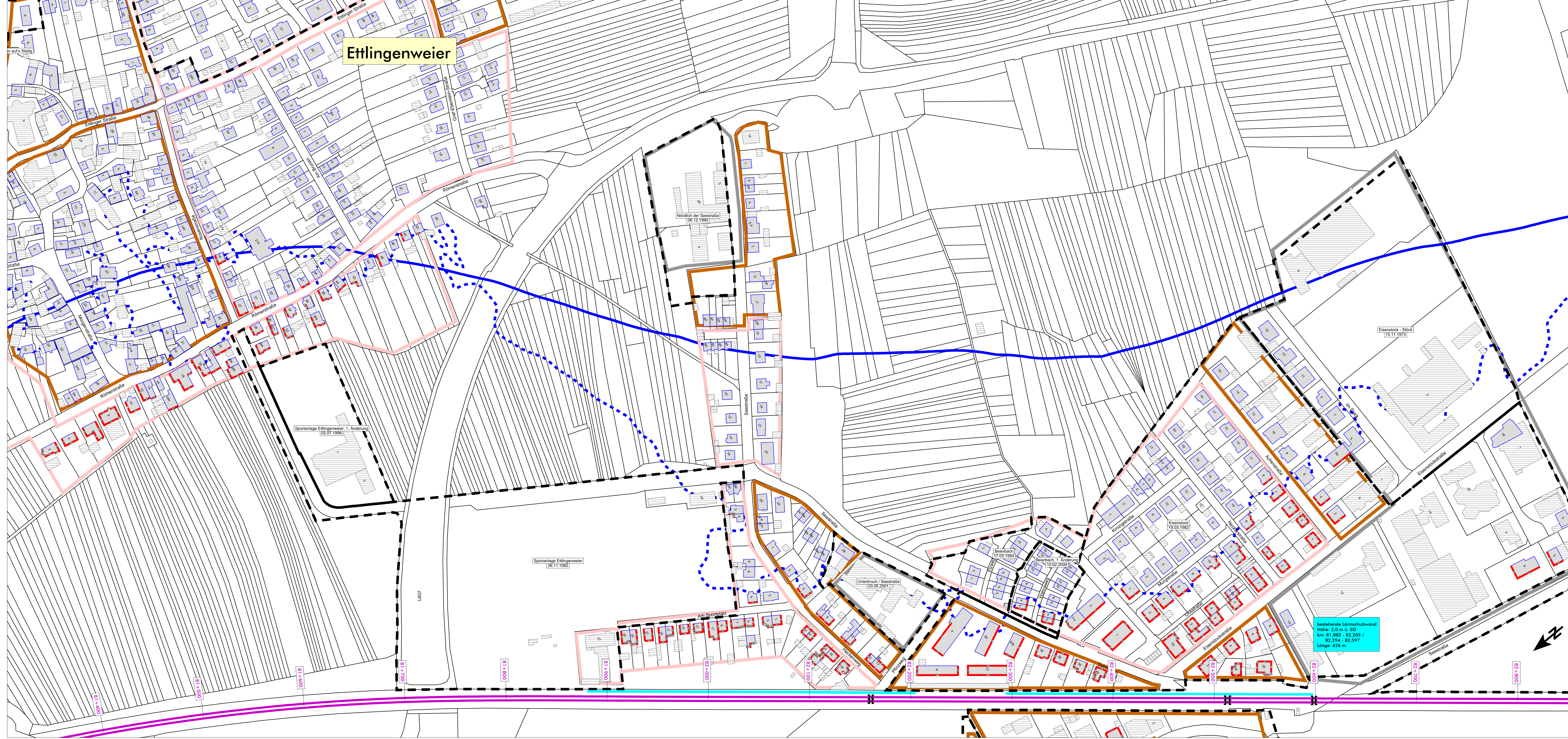


- Legende**
- Emission Schiene
 - Geltungsbereich Bebauungsplan
 - Hauptgebäude nach 2015
 - Nebengebäude und Gebäude ohne Wohnnutzung
 - Hauptgebäude vor 2015
 - bestehende Lärmschutzwand
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt
 - Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Industriegebiet
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung

Anlage 2.2_LS Ettlingen_54dB

Gehemigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG							
<p>DB NETZE</p> <p>Projekt: 54dB(A)</p> <p>Standort: Ettlingen</p> <p>WV-Nr.: 1000</p> <p>WV-Beschreibung: ...</p> <p>WV-Verfahren: ...</p> <p>WV-Verfahren: ...</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Prüfung:</td> <td>Prüfung:</td> </tr> <tr> <td>Prüfung:</td> <td>Prüfung:</td> </tr> <tr> <td>Prüfung:</td> <td>Prüfung:</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;"> MODUS CONSULT UTM Karlsruhe, 6th </p>	Prüfung:	Prüfung:	Prüfung:	Prüfung:	Prüfung:	Prüfung:
Prüfung:	Prüfung:						
Prüfung:	Prüfung:						
Prüfung:	Prüfung:						
Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen Strecke 4000, Stadt Ettlingen Lageplan Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800 Berechnung ohne Lärmschutzmaßnahmen							

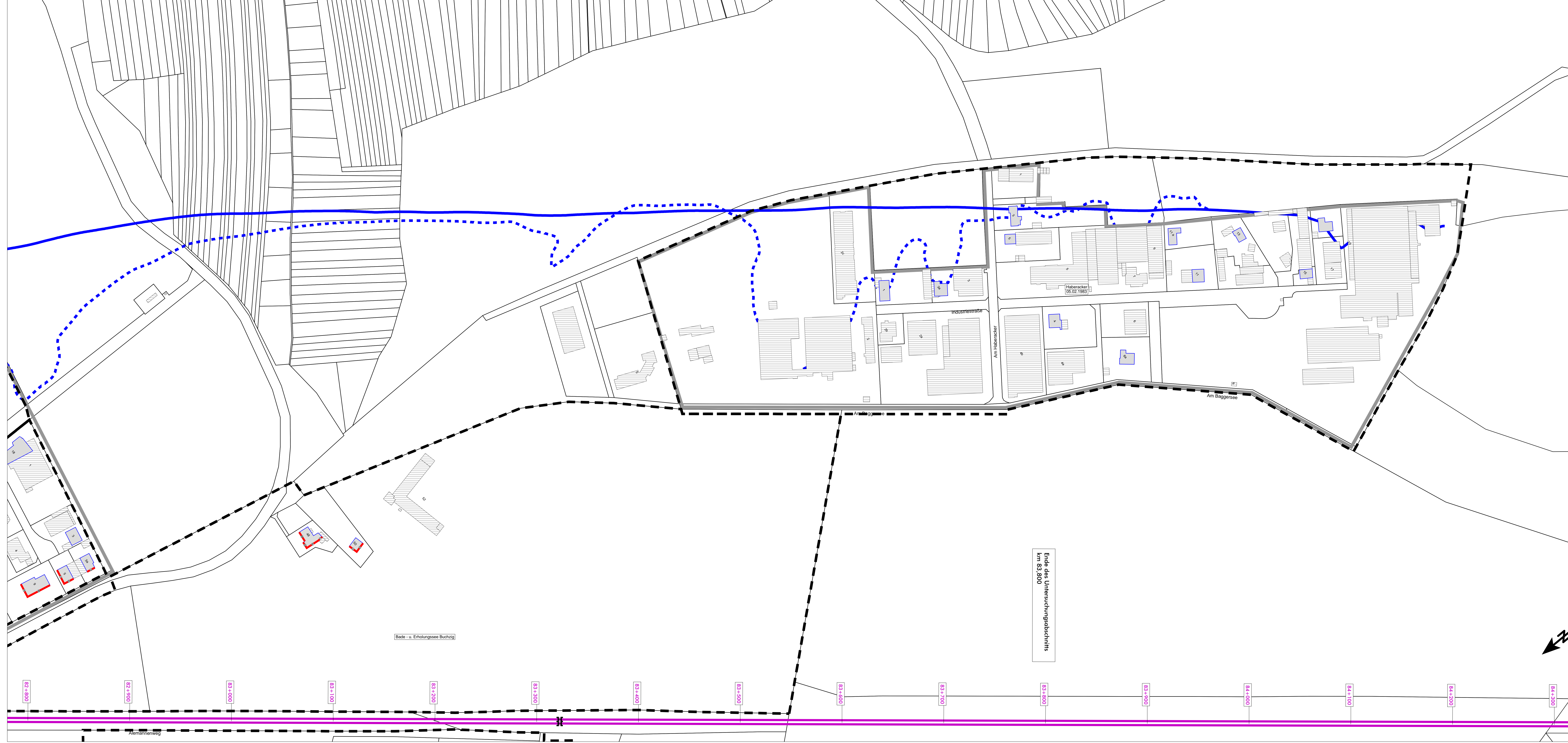
Ettlingenweiler



- ### Legende
- Emission Schiene
 - Brücke
 - Geltungsbereich Bebauungsplan
 - Hauptgebäude nach 2015
 - Nebengebäude und Gebäude ohne Wohnnutzung
 - Hauptgebäude vor 2015
 - bestehende Lärmschutzwand
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt
 - Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Industriegebiet
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung

Anlage 2.3_LS Ettlingen_54dB

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG	
<p>DB NETZE</p> <p>DB Netz AG Hauptverwaltung: Postfach 101553, 60505 Frankfurt Postfach 101554, 60505 Frankfurt Postfach 101555, 60505 Frankfurt</p>	<p>Projektname: Strecke 4000</p> <p>Standort: Strecke 4000</p> <p>Umfeld: Strecke 4000</p> <p>Projektziele: Strecke 4000</p> <p>Standort: Strecke 4000</p> <p>Umfeld: Strecke 4000</p> <p>Projektziele: Strecke 4000</p>
<p>MODUS CONSULT</p> <p>Postfach 101553, 60505 Frankfurt Tel. 0721 14006-0 Fax 0721 4006-11 E-Mail: info@modus-consult.de</p>	
<p>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen</p> <p>Strecke 4000, Stadt Ettlingen</p> <p>Lageplan</p> <p>Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800</p> <p>Berechnung ohne Lärmschutzmaßnahmen</p>	



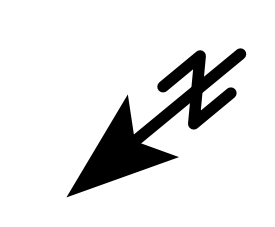
Legende

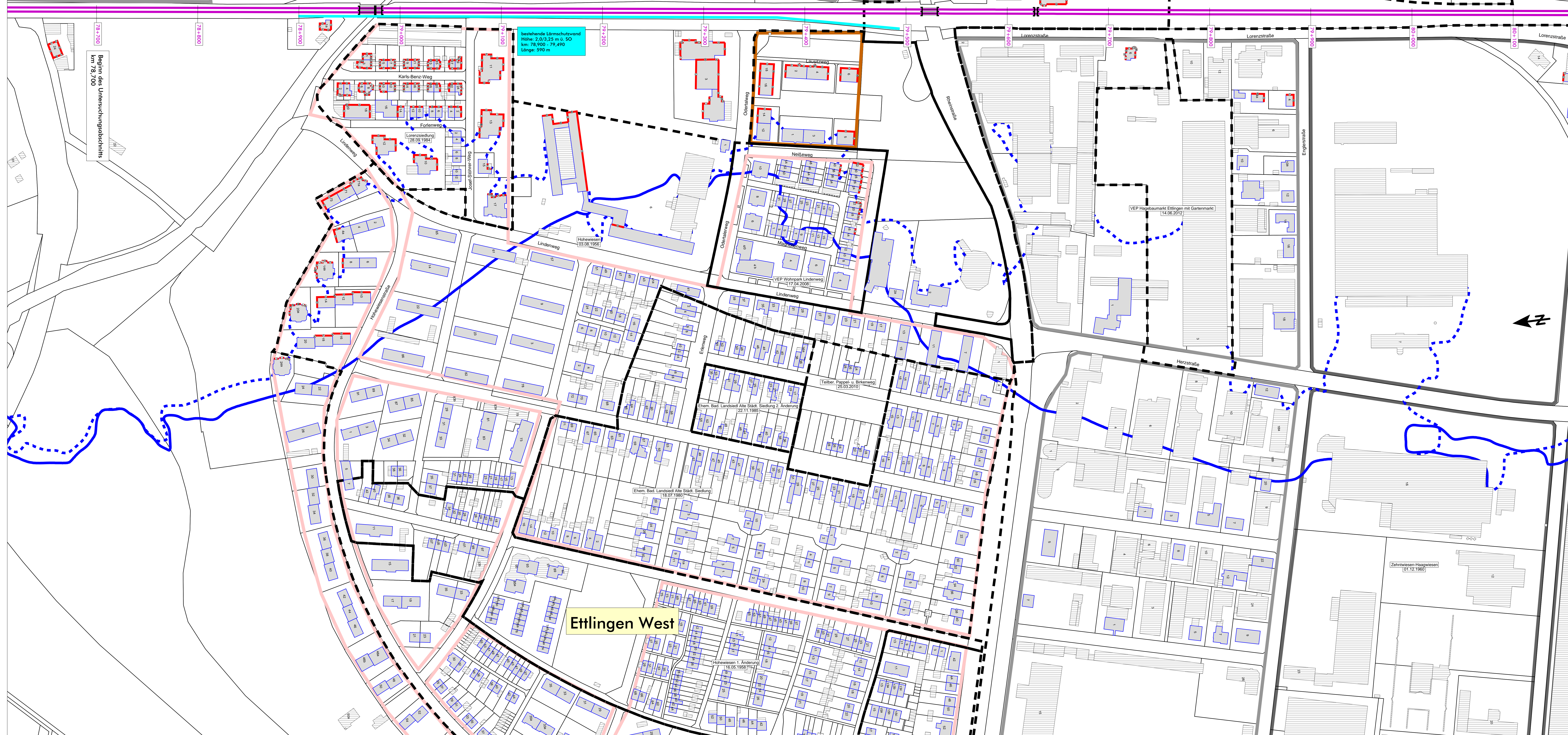
- Emission Schiene
- Brücke
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Hauptgebäude nach 2015
- Nebengebäude und Gebäude ohne Wohnnutzung
- Hauptgebäude vor 2015
- bestehende Lärmschutzwand
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
- Fassadenpunkt
- Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Industriegebiet
- 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung
- 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung

Anlage 2.4_LS Ettlingen_54dB

<p>Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG</p>													
<p>DB NETZE</p> <p>DB Netz AG Unternehmensbereich: Projekte/Infrastruktur/BAW Eisenbahnverkehrsunternehmen 1000 Karlsruhe</p>	<p>Projektname: Strecke 4000</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Art</th> <th>Datum</th> <th>Status</th> </tr> <tr> <td>ent</td> <td>02/2021</td> <td>AL</td> </tr> <tr> <td>ber</td> <td>02/2021</td> <td>PR</td> </tr> <tr> <td>ent</td> <td>02/2021</td> <td>FG</td> </tr> </table> <p>Projektziele: DB Netz AG Projektname: Strecke 4000 Projektziele: 1000 Karlsruhe</p>	Art	Datum	Status	ent	02/2021	AL	ber	02/2021	PR	ent	02/2021	FG
Art	Datum	Status											
ent	02/2021	AL											
ber	02/2021	PR											
ent	02/2021	FG											
<p>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen</p> <p>Strecke 4000, Stadt Ettlingen</p> <p style="text-align: center;">Lageplan</p> <p>Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,300 - 83,800</p> <p style="text-align: center;">Berechnung ohne Lärmschutzmaßnahmen</p>													

Ende des Untersuchungsabschnitts
 km 83,800





bestehende Lärmschutzwand
 Höhe: 2,0/3,25 m u. 5,0
 km: 78.900 - 79.490
 Länge: 590 m

Beginn des Untersuchungsabschnitts
 km 78,700

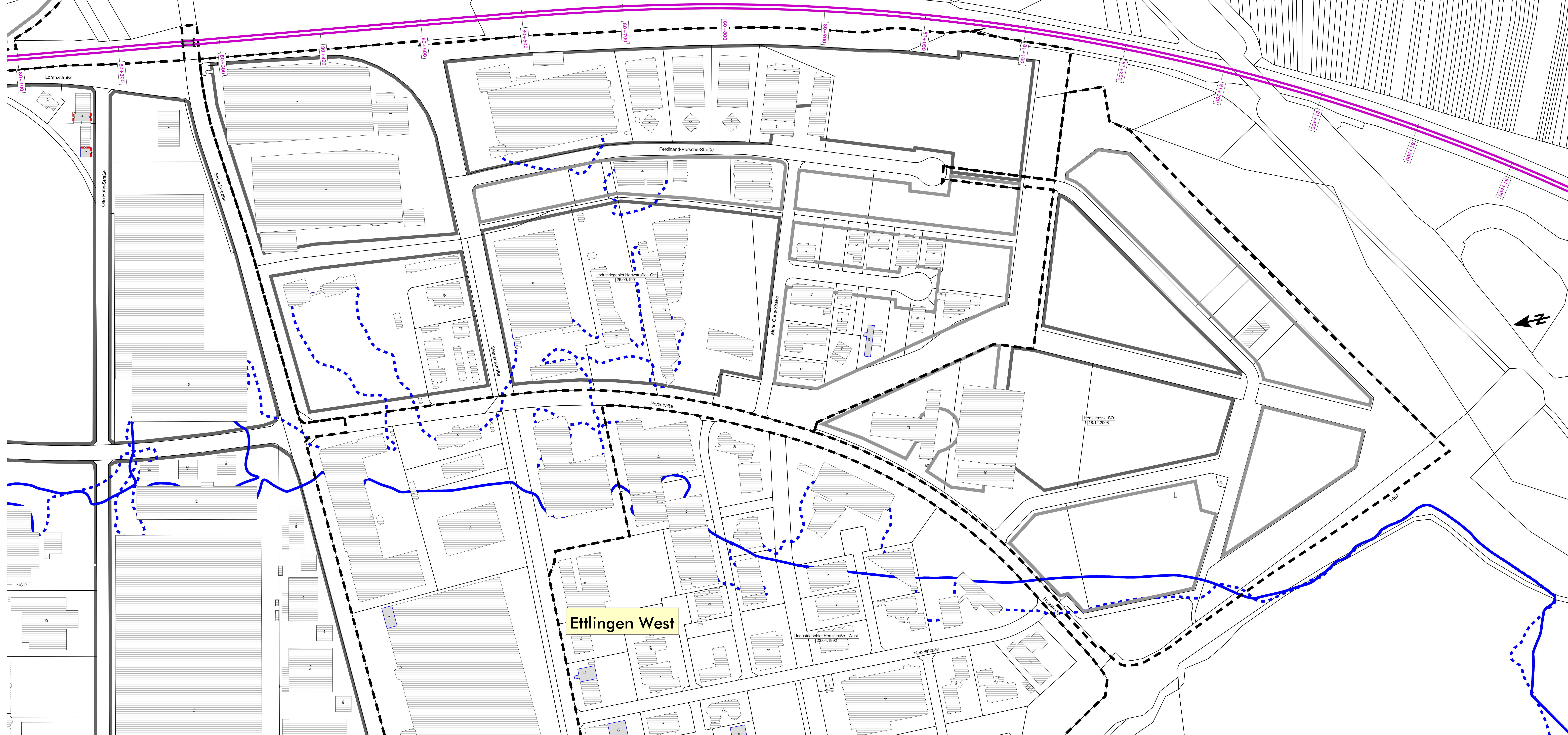
Ettlingen West

Legende

- Emission Schiene
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Hauptgebäude nach 2015
- Nebengebäude und Gebäude ohne Wohnnutzung
- Hauptgebäude vor 2015
- bestehende Lärmschutzwand
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
- o Fassadenpunkt
- Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Industriegebiet
- 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung
- 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung

Anlage 2.5_LS Ettlingen_54dB

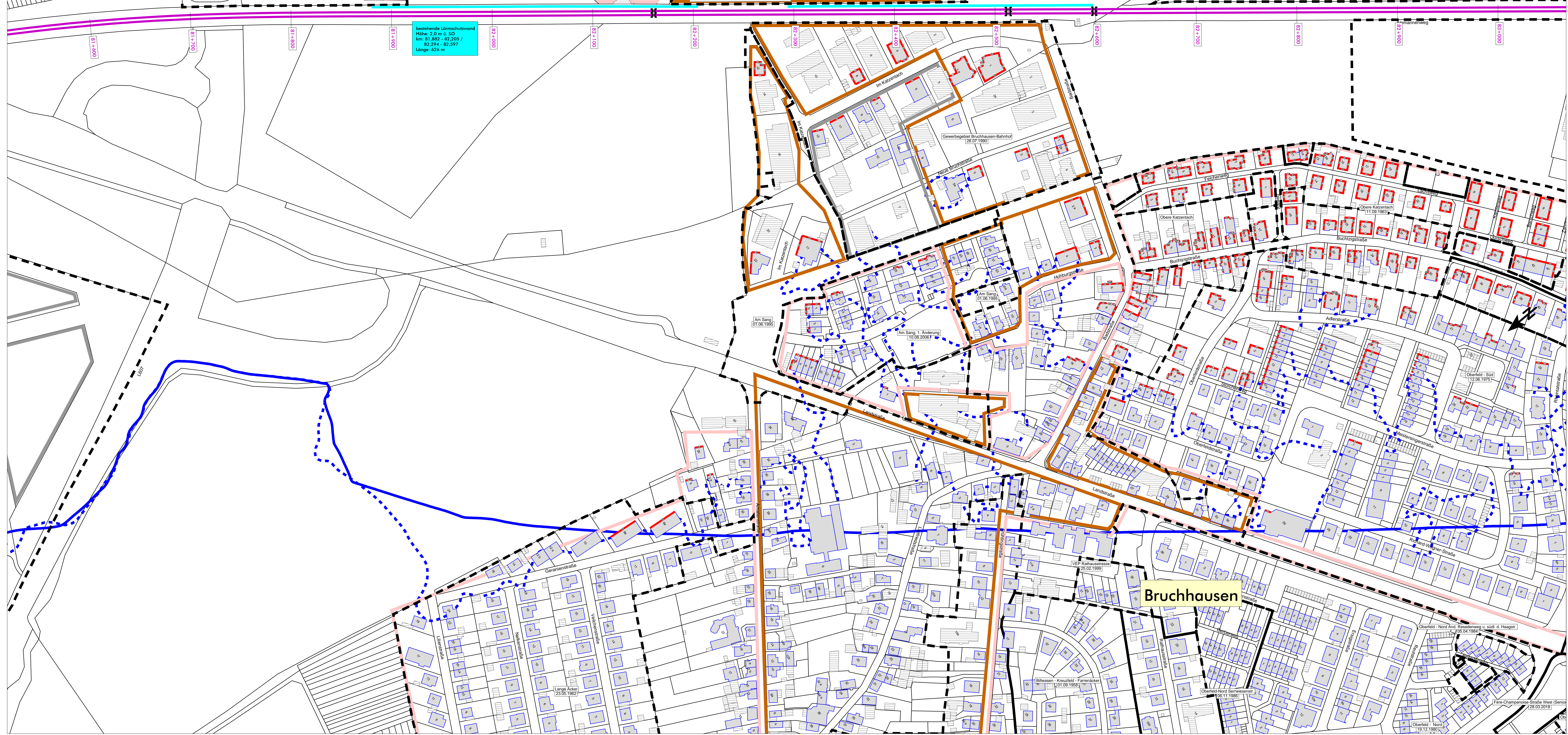
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG	
<p>DB NETZE</p> <p>Projektname: Stuttgart-Ludwigshafen (S 10)</p> <p>Standort: Karlsruhe</p> <p>WV-Nr.: 10000-0</p> <p>WV-Nr. 01</p>	<p>Projektname: Stuttgart-Ludwigshafen (S 10)</p> <p>Standort: Karlsruhe</p> <p>WV-Nr.: 10000-0</p> <p>WV-Nr. 01</p>
<p>MODUS CONSULT</p> <p>U+M</p> <p>16.07.1968</p> <p>16.05.1968</p> <p>16.05.1968</p>	
<p>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen</p> <p>Strecke 4000, Stadt Ettlingen</p> <p>Lageplan</p> <p>Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800</p> <p>Berechnung ohne Lärmschutzmaßnahmen</p>	



- Legende**
- Emission Schiene
 - Brücke
 - Geltungsbereich Bebauungsplan
 - Hauptgebäude nach 2015
 - Nebengebäude und Gebäude ohne Wohnnutzung
 - Hauptgebäude vor 2015
 - bestehende Lärmschutzwand
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt
 - Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Industriegebiet
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung

Anlage Z.6_LS Ettligen_54dB

Bauherr											
Merkmal											
Antragsteller											
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: 8px;">Projektname:</td> <td style="font-size: 8px;">Projekt-Nr.:</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Antragsteller:</td> <td style="font-size: 8px;">Datum:</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Antrag-Nr.:</td> <td style="font-size: 8px;">Status:</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Antrag-Nr.:</td> <td style="font-size: 8px;">Datum:</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Antrag-Nr.:</td> <td style="font-size: 8px;">Datum:</td> </tr> </table>	Projektname:	Projekt-Nr.:	Antragsteller:	Datum:	Antrag-Nr.:	Status:	Antrag-Nr.:	Datum:	Antrag-Nr.:	Datum:
Projektname:	Projekt-Nr.:										
Antragsteller:	Datum:										
Antrag-Nr.:	Status:										
Antrag-Nr.:	Datum:										
Antrag-Nr.:	Datum:										
<p>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen</p> <p>Strecke 4000, Stadt Ettligen</p> <p style="font-size: 10px;">Legende</p> <p>Streckenabschnitt Ettligen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800</p> <p style="font-size: 8px;">Berechnung ohne Lärmschutzmaßnahmen</p>											

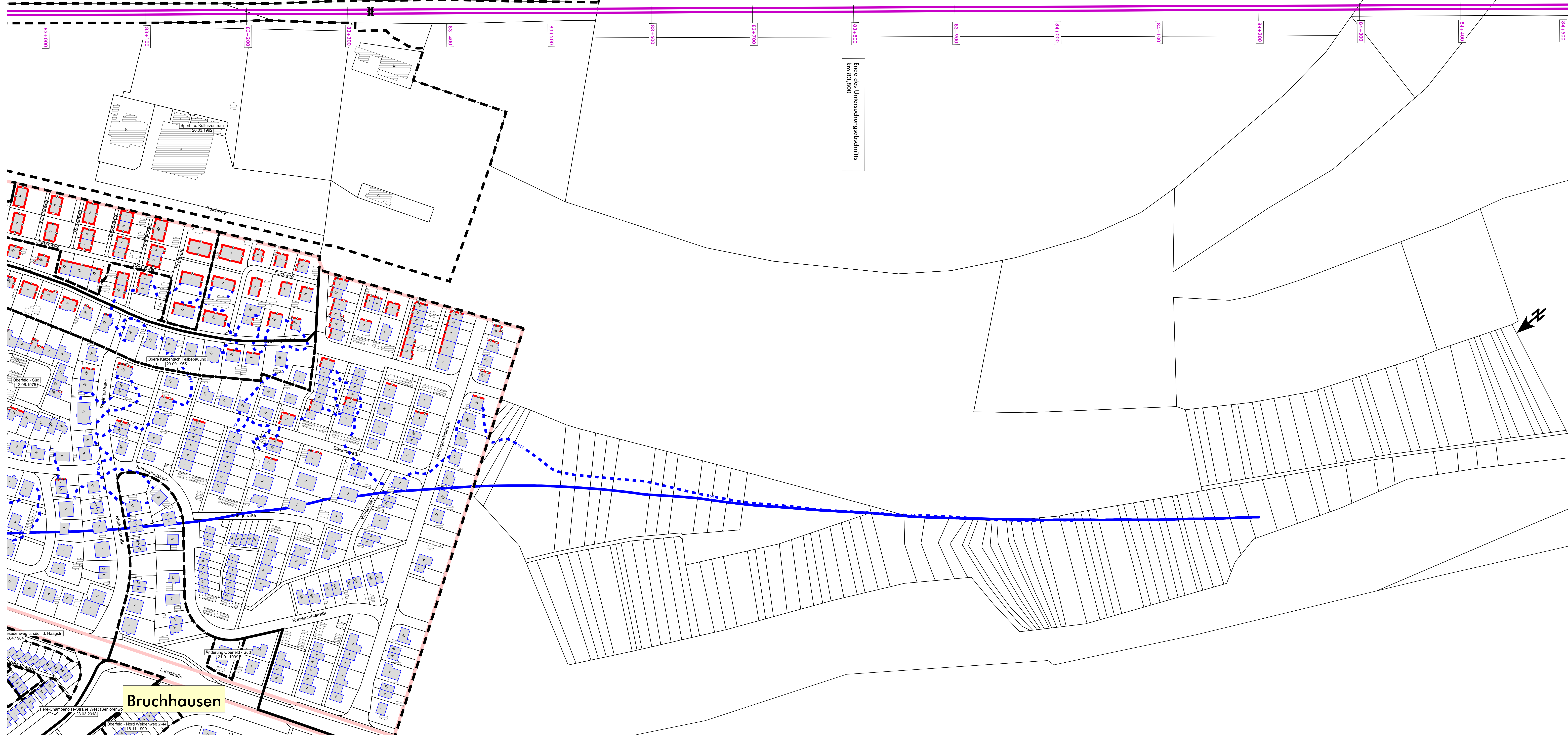


bestehende Lärmschutzwand
 Höhe: 2,0 m ü. SO
 km 81,882 - 82,205 /
 82,294 - 82,597
 Länge: 626 m

- Legende**
- Emission Schiene
 - Brücke
 - Geltungsbereich Bebauungsplan
 - Hauptgebäude nach 2015
 - Nebengebäude und Gebäude ohne Wohnnutzung
 - Hauptgebäude vor 2015
 - bestehende Lärmschutzwand
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt
 - Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Industriegebiet
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung

Anlage 2.7_LS Ettingen_54dB

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG	
<p>DB NETZE</p> <p>Projekt: ...</p> <p>Stand: ...</p>	<p>MODUS CONSULT</p> <p>Projekt: ...</p> <p>Stand: ...</p>
<p>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen</p> <p>Strecke 4000, Stadt Ettingen</p>	
<p>Legenplan</p> <p>Streckenabschnitt Ettingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800</p> <p>Berechnung ohne Lärmschutzmaßnahmen</p>	



Ende des Untersuchungsabschnitts
km 83,800

Legende

- Emission Schiene
- Brücke
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Hauptgebäude nach 2015
- Nebengebäude und Gebäude ohne Wohnnutzung
- Hauptgebäude vor 2015
- bestehende Lärmschutzwand
- Fassade mit Grenzüberschreitung
- o Fassadenpunkt
- Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Industriegebiet
- 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung
- 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung

Anlage 2.8_LS Ettlingen_54dB

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG													
<p>DB NETZE</p> <p>AG Netz AB Unternehmens-Planungsbereich AB 4.1.1 Standort Karlsruhe Postfach 10 15 59 76103 Karlsruhe</p>	<p>Projektname: Strecke 4000</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Art</th> <th>Datum</th> <th>Verfasser</th> </tr> <tr> <td>ent</td> <td>02/2021</td> <td>AL</td> </tr> <tr> <td>ber</td> <td>02/2021</td> <td>PR</td> </tr> <tr> <td>apr</td> <td>02/2021</td> <td>FG</td> </tr> </table> <p>Projektstandort: DHM Baden-Württemberg</p> <p>Planungsbereich: MODUS CONSULT</p> <p>Postfach 10 15 59 76103 Karlsruhe Tel. 0721 / 94094-0 Fax 0721 / 94094-11</p> <p>Utm. Zone: UTM</p> <p>Proj. Datum: ZB</p> <p>Blattgröße: 1452 mm x 596 mm</p> <p>Skala: 1:5000</p>	Art	Datum	Verfasser	ent	02/2021	AL	ber	02/2021	PR	apr	02/2021	FG
Art	Datum	Verfasser											
ent	02/2021	AL											
ber	02/2021	PR											
apr	02/2021	FG											
<p>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen</p> <p>Strecke 4000, Stadt Ettlingen</p> <p style="text-align: right;">Lageplan</p>													
<p>Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Berechnung ohne Lärmschutzmaßnahmen</p>													

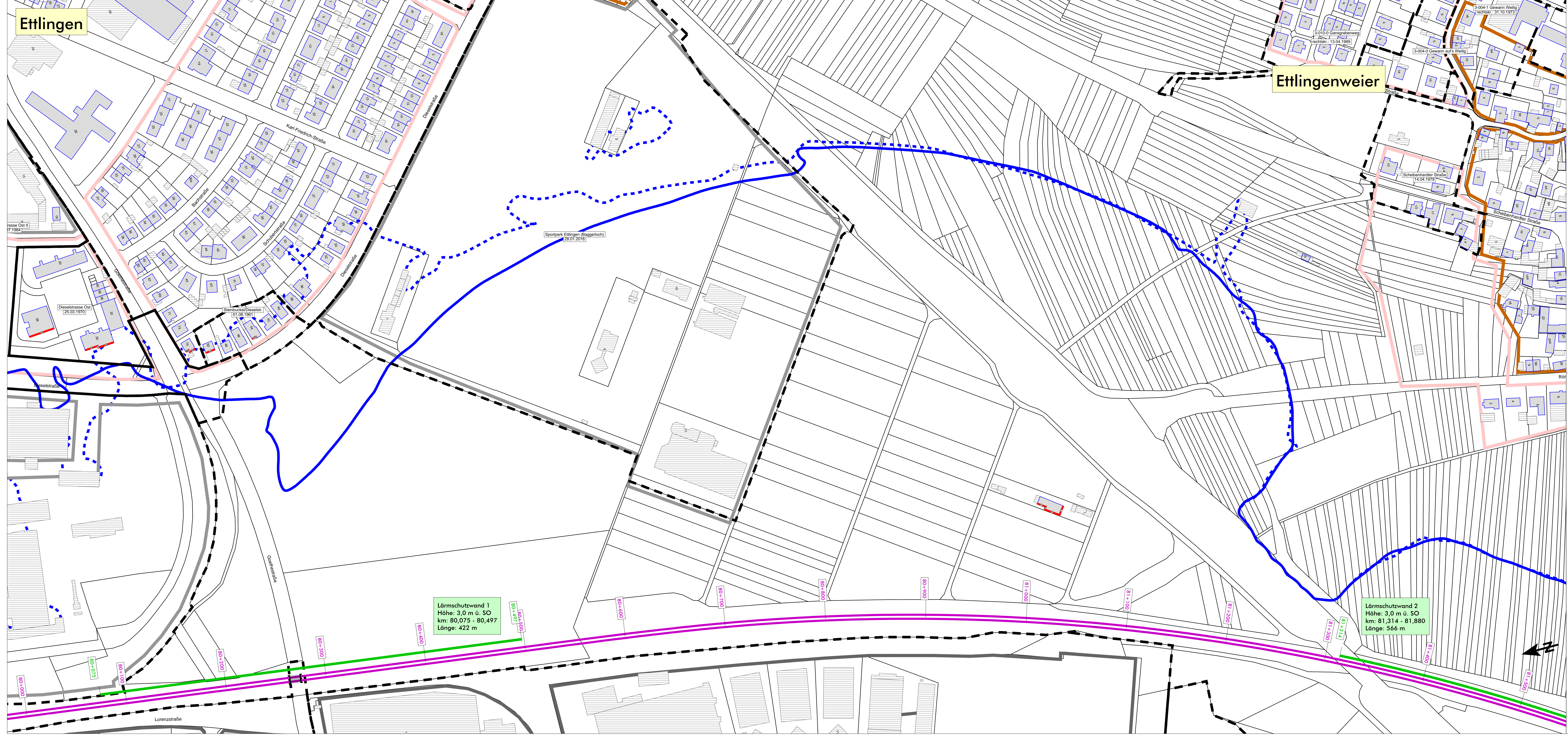
Bruchhausen

Ettlingen

Ettlingenweiler

Legende

- Emission Schiene
- Brücke
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Hauptgebäude nach 2015
- Nebengebäude und Gebäude ohne Wohnnutzung
- Hauptgebäude vor 2015
- bestehende Lärmschutzwand
- geplante Lärmschutzwand
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
- Fassadenpunkt
- Wohnggebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Industriegebiet
- 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung
- 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung



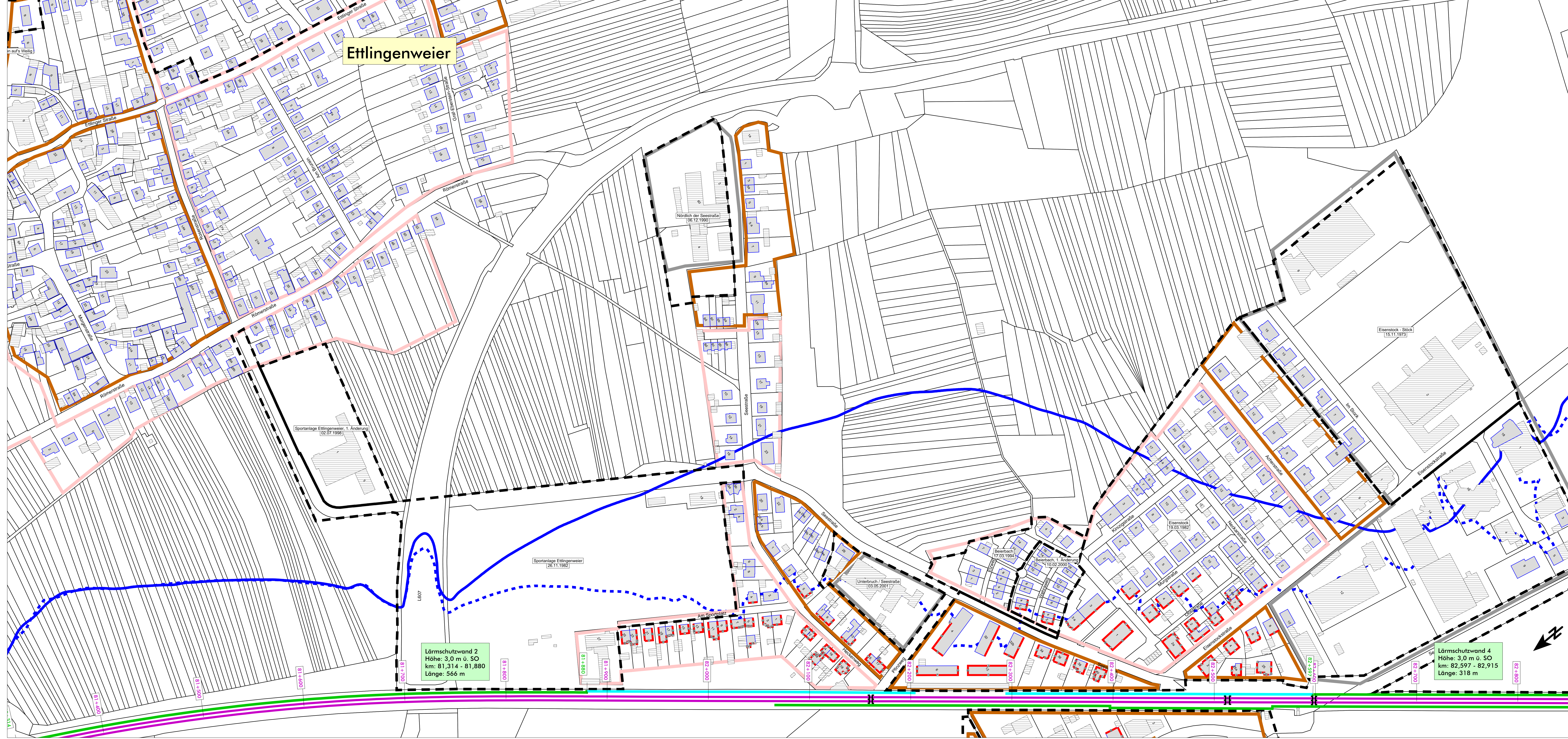
Lärmschutzwand 1
 Höhe: 3,0 m ü. SO
 km: 80,075 - 80,497
 Länge: 422 m

Lärmschutzwand 2
 Höhe: 3,0 m ü. SO
 km: 81,314 - 81,880
 Länge: 566 m

Anlage 3.1.2_LS Ettlingen_54dB

Genehmigungsplan: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG	
<p>NETZE</p> <p>Projektname: ...</p> <p>Standort: ...</p> <p>WV-Nr.: ...</p>	<p>Planungsphase:</p> <p>AL: 02/2021</p> <p>PR: 02/2021</p> <p>FG: 02/2021</p>
<p>MODUS CONSULT</p> <p>Projektname: ...</p> <p>Standort: ...</p> <p>WV-Nr.: ...</p>	<p>Maßstab: 1:500</p> <p>Blattgröße: 1452 mm x 596 mm</p>
<p>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen</p> <p>Strecke 4000, Stadt Ettlingen</p> <p>Lageplan</p> <p>Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800</p> <p>Berechnung mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen</p>	

Ettlingenweiler



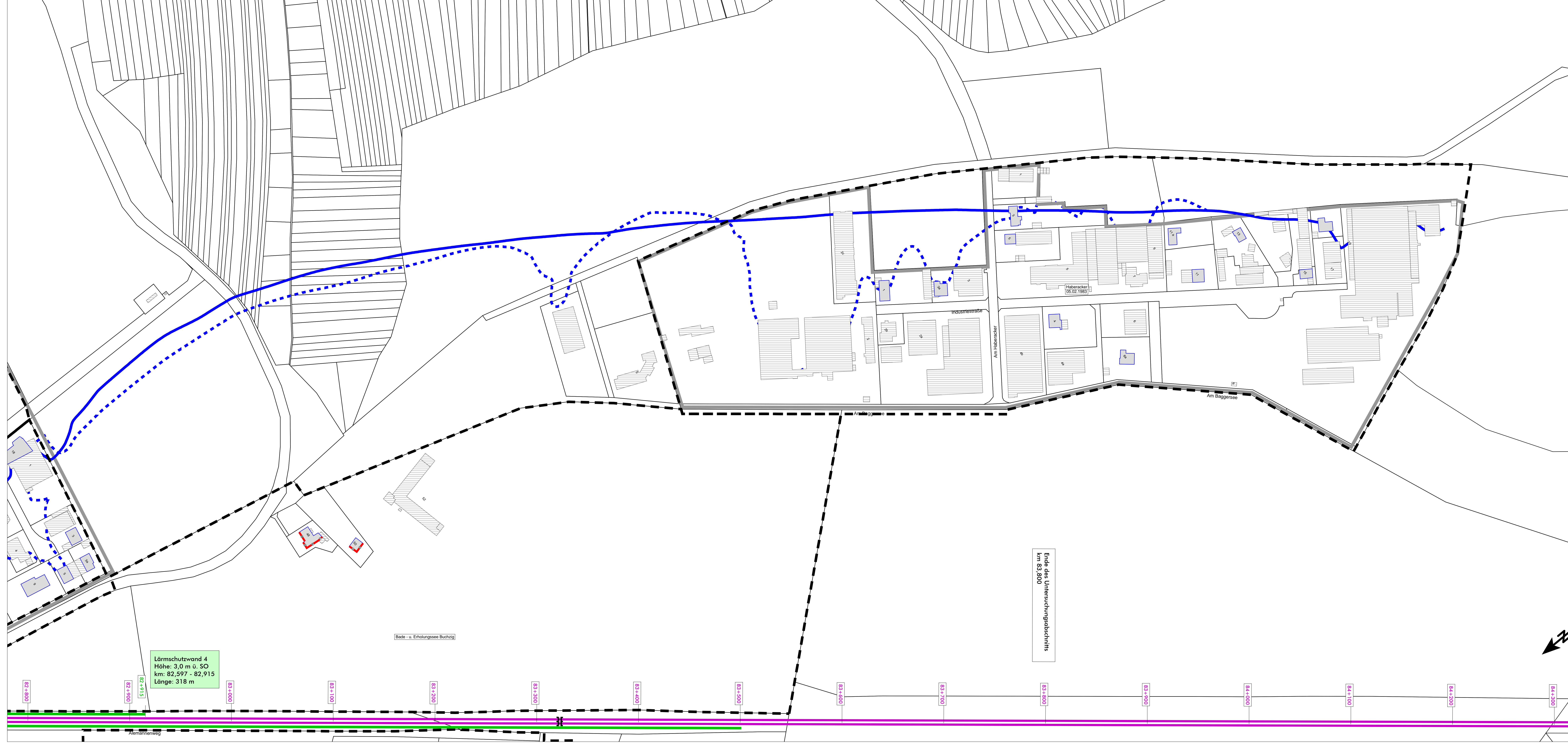
- ### Legende
- Emission Schiene
 - Brücke
 - Geltungsbereich Bebauungsplan
 - Hauptgebäude nach 2015
 - Nebengebäude und Gebäude ohne Wohnnutzung
 - Hauptgebäude vor 2015
 - bestehende Lärmschutzwand
 - geplante Lärmschutzwand
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt
 - Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Industriegebiet
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung

Anlage 3.1.3.LS Ettlingen_54dB

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG	
<p>DB NETZE</p> <p>Projektname: Stuttgart - Karlsruhe</p> <p>Trassenführungsplanung</p> <p>Umschlagplatz Ettlingen</p> <p>Umschlagplatz 4</p> <p>Umschlagplatz 5</p> <p>Umschlagplatz 6</p> <p>Umschlagplatz 7</p> <p>Umschlagplatz 8</p> <p>Umschlagplatz 9</p> <p>Umschlagplatz 10</p> <p>Umschlagplatz 11</p> <p>Umschlagplatz 12</p> <p>Umschlagplatz 13</p> <p>Umschlagplatz 14</p> <p>Umschlagplatz 15</p> <p>Umschlagplatz 16</p> <p>Umschlagplatz 17</p> <p>Umschlagplatz 18</p> <p>Umschlagplatz 19</p> <p>Umschlagplatz 20</p> <p>Umschlagplatz 21</p> <p>Umschlagplatz 22</p> <p>Umschlagplatz 23</p> <p>Umschlagplatz 24</p> <p>Umschlagplatz 25</p> <p>Umschlagplatz 26</p> <p>Umschlagplatz 27</p> <p>Umschlagplatz 28</p> <p>Umschlagplatz 29</p> <p>Umschlagplatz 30</p> <p>Umschlagplatz 31</p> <p>Umschlagplatz 32</p> <p>Umschlagplatz 33</p> <p>Umschlagplatz 34</p> <p>Umschlagplatz 35</p> <p>Umschlagplatz 36</p> <p>Umschlagplatz 37</p> <p>Umschlagplatz 38</p> <p>Umschlagplatz 39</p> <p>Umschlagplatz 40</p> <p>Umschlagplatz 41</p> <p>Umschlagplatz 42</p> <p>Umschlagplatz 43</p> <p>Umschlagplatz 44</p> <p>Umschlagplatz 45</p> <p>Umschlagplatz 46</p> <p>Umschlagplatz 47</p> <p>Umschlagplatz 48</p> <p>Umschlagplatz 49</p> <p>Umschlagplatz 50</p> <p>Umschlagplatz 51</p> <p>Umschlagplatz 52</p> <p>Umschlagplatz 53</p> <p>Umschlagplatz 54</p> <p>Umschlagplatz 55</p> <p>Umschlagplatz 56</p> <p>Umschlagplatz 57</p> <p>Umschlagplatz 58</p> <p>Umschlagplatz 59</p> <p>Umschlagplatz 60</p> <p>Umschlagplatz 61</p> <p>Umschlagplatz 62</p> <p>Umschlagplatz 63</p> <p>Umschlagplatz 64</p> <p>Umschlagplatz 65</p> <p>Umschlagplatz 66</p> <p>Umschlagplatz 67</p> <p>Umschlagplatz 68</p> <p>Umschlagplatz 69</p> <p>Umschlagplatz 70</p> <p>Umschlagplatz 71</p> <p>Umschlagplatz 72</p> <p>Umschlagplatz 73</p> <p>Umschlagplatz 74</p> <p>Umschlagplatz 75</p> <p>Umschlagplatz 76</p> <p>Umschlagplatz 77</p> <p>Umschlagplatz 78</p> <p>Umschlagplatz 79</p> <p>Umschlagplatz 80</p> <p>Umschlagplatz 81</p> <p>Umschlagplatz 82</p> <p>Umschlagplatz 83</p> <p>Umschlagplatz 84</p> <p>Umschlagplatz 85</p> <p>Umschlagplatz 86</p> <p>Umschlagplatz 87</p> <p>Umschlagplatz 88</p> <p>Umschlagplatz 89</p> <p>Umschlagplatz 90</p> <p>Umschlagplatz 91</p> <p>Umschlagplatz 92</p> <p>Umschlagplatz 93</p> <p>Umschlagplatz 94</p> <p>Umschlagplatz 95</p> <p>Umschlagplatz 96</p> <p>Umschlagplatz 97</p> <p>Umschlagplatz 98</p> <p>Umschlagplatz 99</p> <p>Umschlagplatz 100</p>	<p>Projektname: Stuttgart - Karlsruhe</p> <p>Trassenführungsplanung</p> <p>Umschlagplatz Ettlingen</p> <p>Umschlagplatz 4</p> <p>Umschlagplatz 5</p> <p>Umschlagplatz 6</p> <p>Umschlagplatz 7</p> <p>Umschlagplatz 8</p> <p>Umschlagplatz 9</p> <p>Umschlagplatz 10</p> <p>Umschlagplatz 11</p> <p>Umschlagplatz 12</p> <p>Umschlagplatz 13</p> <p>Umschlagplatz 14</p> <p>Umschlagplatz 15</p> <p>Umschlagplatz 16</p> <p>Umschlagplatz 17</p> <p>Umschlagplatz 18</p> <p>Umschlagplatz 19</p> <p>Umschlagplatz 20</p> <p>Umschlagplatz 21</p> <p>Umschlagplatz 22</p> <p>Umschlagplatz 23</p> <p>Umschlagplatz 24</p> <p>Umschlagplatz 25</p> <p>Umschlagplatz 26</p> <p>Umschlagplatz 27</p> <p>Umschlagplatz 28</p> <p>Umschlagplatz 29</p> <p>Umschlagplatz 30</p> <p>Umschlagplatz 31</p> <p>Umschlagplatz 32</p> <p>Umschlagplatz 33</p> <p>Umschlagplatz 34</p> <p>Umschlagplatz 35</p> <p>Umschlagplatz 36</p> <p>Umschlagplatz 37</p> <p>Umschlagplatz 38</p> <p>Umschlagplatz 39</p> <p>Umschlagplatz 40</p> <p>Umschlagplatz 41</p> <p>Umschlagplatz 42</p> <p>Umschlagplatz 43</p> <p>Umschlagplatz 44</p> <p>Umschlagplatz 45</p> <p>Umschlagplatz 46</p> <p>Umschlagplatz 47</p> <p>Umschlagplatz 48</p> <p>Umschlagplatz 49</p> <p>Umschlagplatz 50</p> <p>Umschlagplatz 51</p> <p>Umschlagplatz 52</p> <p>Umschlagplatz 53</p> <p>Umschlagplatz 54</p> <p>Umschlagplatz 55</p> <p>Umschlagplatz 56</p> <p>Umschlagplatz 57</p> <p>Umschlagplatz 58</p> <p>Umschlagplatz 59</p> <p>Umschlagplatz 60</p> <p>Umschlagplatz 61</p> <p>Umschlagplatz 62</p> <p>Umschlagplatz 63</p> <p>Umschlagplatz 64</p> <p>Umschlagplatz 65</p> <p>Umschlagplatz 66</p> <p>Umschlagplatz 67</p> <p>Umschlagplatz 68</p> <p>Umschlagplatz 69</p> <p>Umschlagplatz 70</p> <p>Umschlagplatz 71</p> <p>Umschlagplatz 72</p> <p>Umschlagplatz 73</p> <p>Umschlagplatz 74</p> <p>Umschlagplatz 75</p> <p>Umschlagplatz 76</p> <p>Umschlagplatz 77</p> <p>Umschlagplatz 78</p> <p>Umschlagplatz 79</p> <p>Umschlagplatz 80</p> <p>Umschlagplatz 81</p> <p>Umschlagplatz 82</p> <p>Umschlagplatz 83</p> <p>Umschlagplatz 84</p> <p>Umschlagplatz 85</p> <p>Umschlagplatz 86</p> <p>Umschlagplatz 87</p> <p>Umschlagplatz 88</p> <p>Umschlagplatz 89</p> <p>Umschlagplatz 90</p> <p>Umschlagplatz 91</p> <p>Umschlagplatz 92</p> <p>Umschlagplatz 93</p> <p>Umschlagplatz 94</p> <p>Umschlagplatz 95</p> <p>Umschlagplatz 96</p> <p>Umschlagplatz 97</p> <p>Umschlagplatz 98</p> <p>Umschlagplatz 99</p> <p>Umschlagplatz 100</p>
<p>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen</p> <p>Strecke 4000, Stadt Ettlingen</p> <p>Legenplan</p> <p>Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800</p> <p>Berechnung mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen</p>	

Lärmschutzwand 2
 Höhe: 3,0 m ü. SO
 km: 81,314 - 81,880
 Länge: 566 m

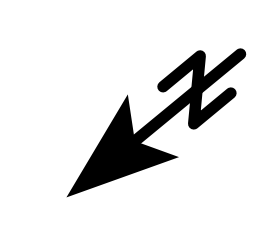
Lärmschutzwand 4
 Höhe: 3,0 m ü. SO
 km: 82,597 - 82,915
 Länge: 318 m

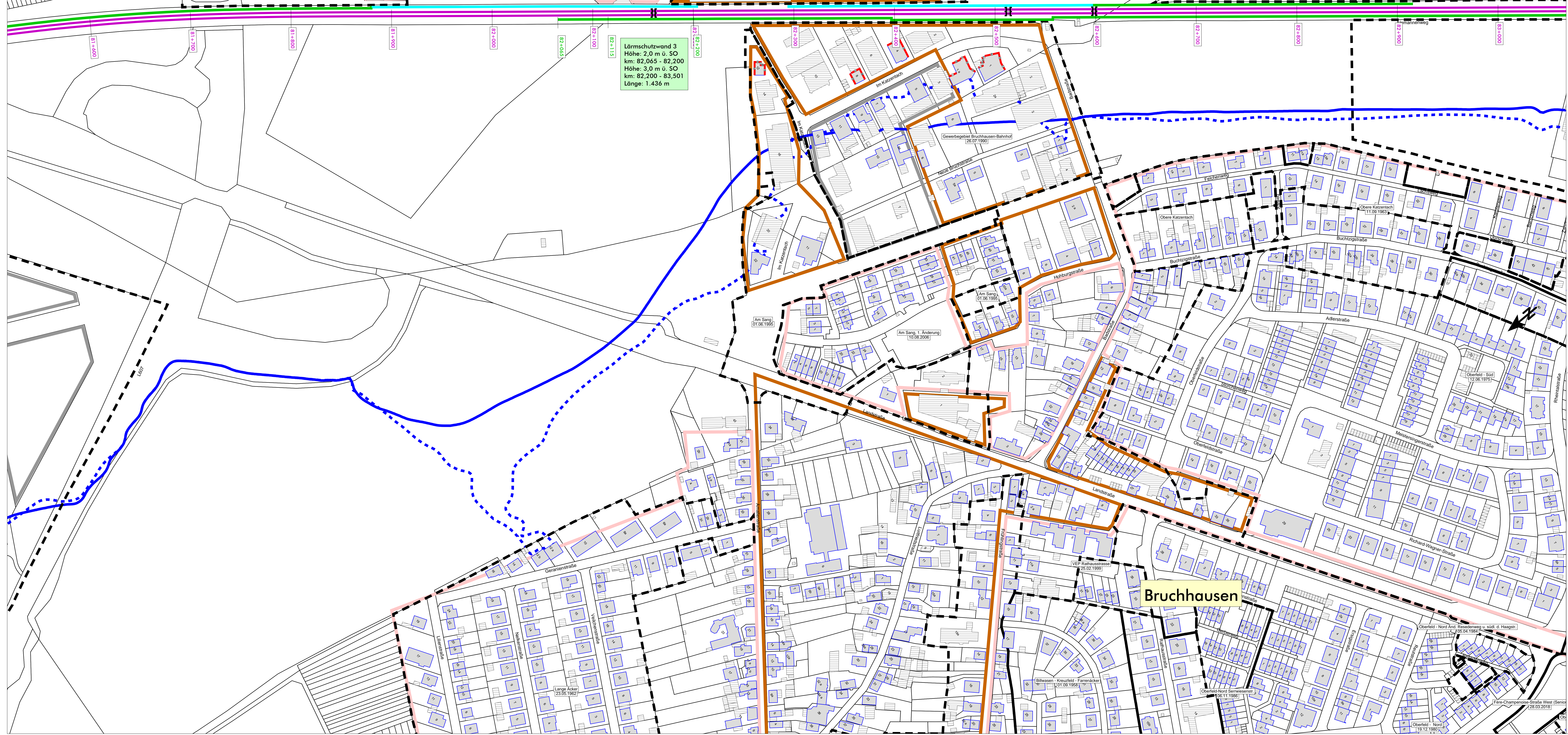


- ### Legende
- Emission Schiene
 - Brücke
 - Geltungsbereich Bebauungsplan
 - Hauptgebäude nach 2015
 - Nebengebäude und Gebäude ohne Wohnnutzung
 - Hauptgebäude vor 2015
 - bestehende Lärmschutzwand
 - geplante Lärmschutzwand
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt
 - Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Industriegebiet
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung

Anlage 3.1.4_LS Ettlingen_54dB

Genehmigungsplan: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> DB NETZE DB Netz AG Industriestraße 1 70372 Karlsruhe Tel. 0721 74004-0 Fax 0721 74004-11 </td> <td style="width: 50%;"> Projektname: Datum: Bearbeiter: Freigegeben: </td> </tr> <tr> <td> Datum: 02/2021 Bearbeiter: AL </td> <td> Datum: 02/2021 Freigegeben: PR </td> </tr> <tr> <td> Datum: 02/2021 Bearbeiter: FG </td> <td> Datum: 02/2021 Freigegeben: FG </td> </tr> </table>	DB NETZE DB Netz AG Industriestraße 1 70372 Karlsruhe Tel. 0721 74004-0 Fax 0721 74004-11	Projektname: Datum: Bearbeiter: Freigegeben:	Datum: 02/2021 Bearbeiter: AL	Datum: 02/2021 Freigegeben: PR	Datum: 02/2021 Bearbeiter: FG	Datum: 02/2021 Freigegeben: FG	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> MODUS CONSULT 70372 Karlsruhe Industriestraße 1 Tel. 0721 74004-0 Fax 0721 74004-11 </td> <td style="width: 50%;"> Projektname: Datum: Bearbeiter: Freigegeben: </td> </tr> <tr> <td> Datum: 02/2021 Bearbeiter: PR </td> <td> Datum: 02/2021 Freigegeben: FG </td> </tr> <tr> <td> Datum: 02/2021 Bearbeiter: FG </td> <td> Datum: 02/2021 Freigegeben: FG </td> </tr> </table>	MODUS CONSULT 70372 Karlsruhe Industriestraße 1 Tel. 0721 74004-0 Fax 0721 74004-11	Projektname: Datum: Bearbeiter: Freigegeben:	Datum: 02/2021 Bearbeiter: PR	Datum: 02/2021 Freigegeben: FG	Datum: 02/2021 Bearbeiter: FG	Datum: 02/2021 Freigegeben: FG
DB NETZE DB Netz AG Industriestraße 1 70372 Karlsruhe Tel. 0721 74004-0 Fax 0721 74004-11	Projektname: Datum: Bearbeiter: Freigegeben:												
Datum: 02/2021 Bearbeiter: AL	Datum: 02/2021 Freigegeben: PR												
Datum: 02/2021 Bearbeiter: FG	Datum: 02/2021 Freigegeben: FG												
MODUS CONSULT 70372 Karlsruhe Industriestraße 1 Tel. 0721 74004-0 Fax 0721 74004-11	Projektname: Datum: Bearbeiter: Freigegeben:												
Datum: 02/2021 Bearbeiter: PR	Datum: 02/2021 Freigegeben: FG												
Datum: 02/2021 Bearbeiter: FG	Datum: 02/2021 Freigegeben: FG												
Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen Strecke 4000, Stadt Ettlingen													
Lageplan Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,300 - 83,800													
Berechnung mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen													





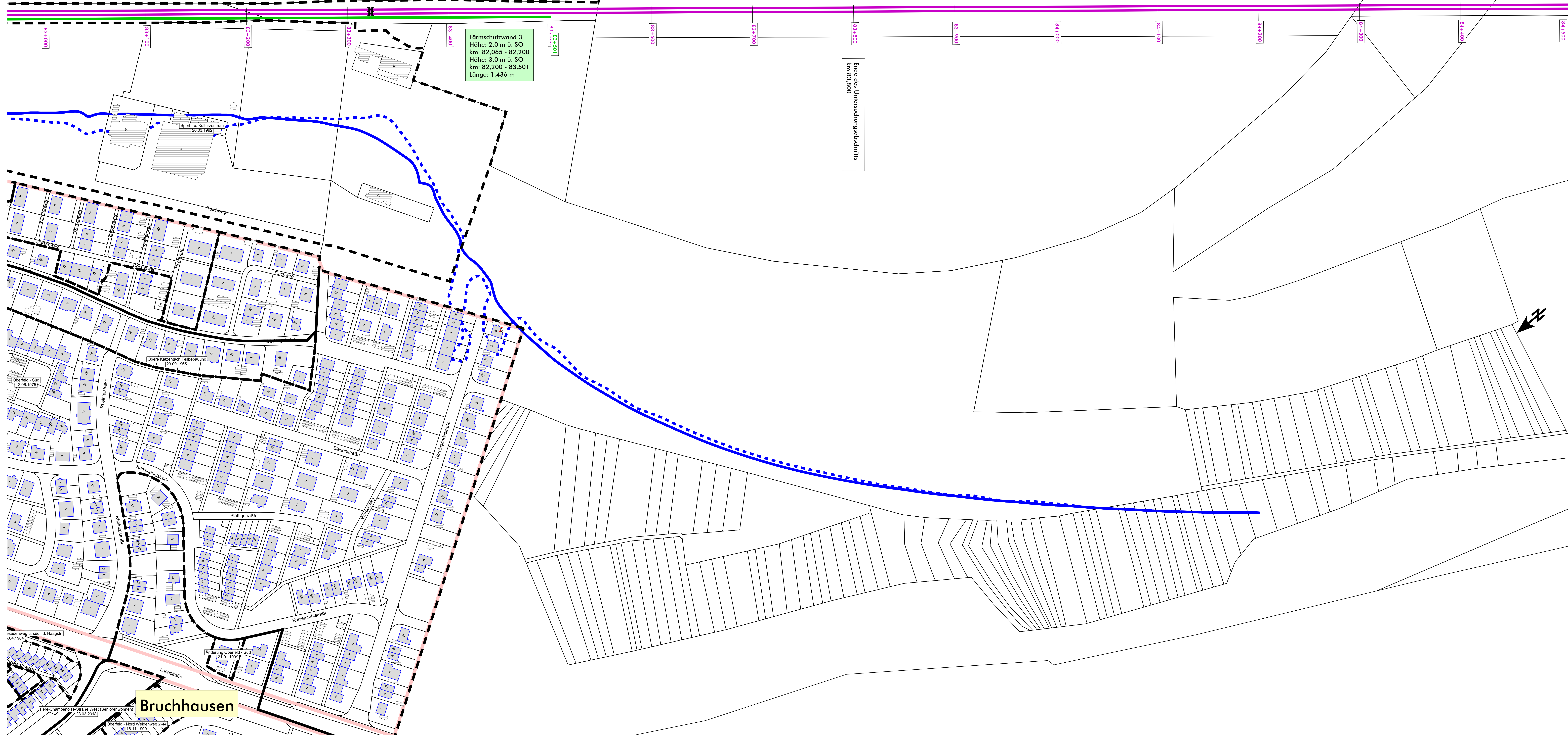
Lärmschutzwand 3
 Höhe: 2,0 m ü. SO
 km: 82,065 - 82,200
 Höhe: 3,0 m ü. SO
 km: 82,200 - 83,501
 Länge: 1.436 m

Bruchhausen

- Legende**
- Emission Schiene
 - Brücke
 - Geltungsbereich Bebauungsplan
 - Hauptgebäude nach 2015
 - Nebengebäude und Gebäude ohne Wohnnutzung
 - Hauptgebäude vor 2015
 - bestehende Lärmschutzwand
 - geplante Lärmschutzwand
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt
 - Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Industriegebiet
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung

Anlage 3.1.7_LS Ettlingen_54dB

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: 8px;">Projektname</td> <td style="font-size: 8px;">Projektphase</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Datum</td> <td style="font-size: 8px;">Stand</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Bearbeiter</td> <td style="font-size: 8px;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Freigegeben am</td> <td style="font-size: 8px;">Freigegeben durch</td> </tr> </table>	Projektname	Projektphase	Datum	Stand	Bearbeiter	Prüfer	Freigegeben am	Freigegeben durch
Projektname	Projektphase								
Datum	Stand								
Bearbeiter	Prüfer								
Freigegeben am	Freigegeben durch								
Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen Strecke 4000, Stadt Ettlingen									
Lageplan Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800 Berechnung mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen									



Lärmschutzwand 3
 Höhe: 2,0 m ü. SO
 km: 82,065 - 82,200
 Höhe: 3,0 m ü. SO
 km: 82,200 - 83,501
 Länge: 1.436 m

Ende des Untersuchungsabschnitts
 km 83,800

Bruchhausen

Legende

- Emission Schiene
- Brücke
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Hauptgebäude nach 2015
- Nebengebäude und Gebäude ohne Wohnnutzung
- Hauptgebäude vor 2015
- bestehende Lärmschutzwand
- geplante Lärmschutzwand
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
- o Fassadenpunkt
- Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Industriegebiet
- - - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung
- 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung

Anlage 3.1.8_LS Ettingen_54dB

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG													
<p>DB NETZE</p> <p>Projektname: ...</p> <p>Standort: ...</p> <p>Projektziele: ...</p>	<p>Projektziele:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Art</th> <th>Datum</th> <th>Status</th> </tr> <tr> <td>AL</td> <td>02/2021</td> <td>AL</td> </tr> <tr> <td>PR</td> <td>02/2021</td> <td>PR</td> </tr> <tr> <td>FG</td> <td>02/2021</td> <td>FG</td> </tr> </table> <p>Projektziele:</p> <p>Umfang: ...</p> <p>Standort: ...</p> <p>Maßstab: 1:500</p>	Art	Datum	Status	AL	02/2021	AL	PR	02/2021	PR	FG	02/2021	FG
Art	Datum	Status											
AL	02/2021	AL											
PR	02/2021	PR											
FG	02/2021	FG											
<p>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen</p> <p>Strecke 4000, Stadt Ettingen</p> <p style="text-align: right;">Lageplan</p>													
<p>Streckenabschnitt Ettingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800</p> <p style="text-align: right;">Berechnung mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen</p>													

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Mittl. Minderung durch akt. Maßnahmen: 4,8dB(A)																
Aalweg 1 Anzahl: 4 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+768	WA	EG	58,3	59,0	-	5,0	ja	49,1	49,7	-	-	9,2	9,3	nein
				1.OG	60,9	61,6	-	7,6	ja	50,8	51,3	-	-	10,1	10,3	nein
				2.OG	61,3	62,1	-	8,1	ja	51,7	52,3	-	-	9,6	9,8	nein
B	NO	82+764		EG	55,6	56,3	-	2,3	ja	46,1	46,7	-	-	9,5	9,6	nein
				1.OG	57,9	58,6	-	4,6	ja	47,8	48,4	-	-	10,1	10,2	nein
				2.OG	58,0	58,7	-	4,7	ja	49,0	49,6	-	-	9,0	9,1	nein
C	NW	82+769		1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	7,5	7,5	nein
				2.OG	50,8	51,5	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	8,4	8,4	nein
D	SW	82+774		EG	55,9	56,6	-	2,6	ja	46,8	47,4	-	-	9,1	9,2	nein
				1.OG	57,9	58,6	-	4,6	ja	48,2	48,8	-	-	9,7	9,8	nein
				2.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	49,3	49,9	-	-	10,2	10,3	nein
Aalweg 2 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+796	WA	1.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	48,9	49,5	-	-	9,5	9,6	nein
B		82+789		EG	56,5	57,2	-	3,2	ja	47,6	48,2	-	-	8,9	9,0	nein
				1.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	49,5	50,0	-	-	9,9	10,1	nein
C	NO	82+786		EG	55,3	56,0	-	2,0	ja	46,3	46,9	-	-	9,0	9,1	nein
				1.OG	58,0	58,7	-	4,7	ja	47,7	48,3	-	-	10,3	10,4	nein
D	NW	82+793		EG	49,9	50,6	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	5,2	5,2	nein
				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	46,7	47,3	-	-	9,5	9,6	nein
E	SW	82+799		EG	52,7	53,4	-	-	nein	45,5	46,1	-	-	7,2	7,3	nein
				1.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	47,6	48,1	-	-	8,8	9,0	nein
Acherstraße 1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	O	82+593	WA	EG	49,5	50,3	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	3,4	3,5	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	4,9	4,9	nein
				2.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	49,0	49,7	-	-	5,3	5,3	nein
B	N	82+594		EG	50,4	51,1	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	3,9	3,9	nein
				1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	48,2	48,8	-	-	7,2	7,3	nein
				2.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	50,9	51,5	-	-	6,0	6,1	nein
C	W	82+601		EG	52,3	53,0	-	-	nein	49,1	49,7	-	-	3,2	3,3	nein
				1.OG	57,6	58,3	-	4,3	ja	50,3	50,9	-	-	7,3	7,4	nein
				2.OG	58,6	59,3	-	5,3	ja	52,1	52,8	-	-	6,5	6,5	nein
D	S			EG	50,9	51,6	-	-	nein	47,2	47,8	-	-	3,7	3,8	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	48,7	49,4	-	-	6,3	6,3	nein
				2.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	50,3	51,0	-	-	5,4	5,4	nein
Acherstraße 2 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	O	82+616	MI	EG	47,9	48,6	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	3,3	3,3	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	O	82+616	MI	1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	46,5	47,1	-	-	5,4	5,5	nein
				2.OG	55,1	55,9	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	6,8	6,9	nein
B	N	82+615	EG	1.OG	49,5	50,2	-	-	nein	45,2	45,8	-	-	4,3	4,4	nein
				2.OG	55,3	56,0	-	-	nein	46,9	47,4	-	-	8,4	8,6	nein
C	W	82+624	EG	1.OG	56,9	57,6	-	1,6	ja	49,6	50,3	-	-	7,3	7,3	nein
				2.OG	53,7	54,4	-	-	nein	47,6	48,2	-	-	6,1	6,2	nein
D	S	82+625	EG	1.OG	57,7	58,5	-	2,5	ja	49,3	50,0	-	-	8,4	8,5	nein
				2.OG	58,9	59,6	-	3,6	ja	51,2	51,9	-	-	7,7	7,7	nein
				1.OG	53,3	54,1	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	6,1	6,2	nein
				2.OG	54,4	55,2	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	6,1	6,2	nein
Acherstraße 3					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	S	82+590	WA	EG	51,3	52,1	-	-	nein	47,0	47,6	-	-	4,3	4,5	nein
				1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	48,4	49,1	-	-	5,9	5,9	nein
B	O	82+586	EG	1.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	50,0	50,7	-	-	4,9	4,9	nein
				2.OG	47,1	47,8	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	2,2	2,2	nein
C		82+583	EG	1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	3,9	3,9	nein
				2.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	48,5	49,2	-	-	5,3	5,3	nein
D	N	82+584	EG	1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	5,4	5,4	nein
				2.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	49,5	50,2	-	-	6,3	6,3	nein
E	W	82+590	EG	1.OG	50,8	51,4	-	-	nein	46,5	47,1	-	-	4,3	4,3	nein
				2.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	47,0	47,6	-	-	6,5	6,6	nein
				1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	49,6	50,2	-	-	6,2	6,3	nein
				2.OG	51,0	51,7	-	-	nein	47,5	48,1	-	-	3,5	3,6	nein
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	48,9	49,6	-	-	4,9	4,9	nein
				2.OG	56,3	57,1	-	3,1	ja	50,7	51,4	-	-	5,6	5,7	nein
Acherstraße 4					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)									
A	W	82+609	MI	EG	47,9	48,7	-	-	nein	44,4	45,0	-	-	3,5	3,7	nein
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	5,8	5,8	nein
B	S	82+612	EG	1.OG	56,3	57,0	-	1,0	ja	49,4	50,0	-	-	6,9	7,0	nein
				2.OG	51,9	52,6	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	5,6	5,6	nein
C		82+609	EG	1.OG	52,5	53,3	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	5,3	5,4	nein
				2.OG	53,8	54,5	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	6,1	6,1	nein
D	N	82+601	EG	1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	5,3	5,3	nein
				2.OG	53,6	54,3	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	5,9	5,9	nein
				1.OG	49,6	50,3	-	-	nein	45,0	45,6	-	-	4,6	4,7	nein
				2.OG	54,2	54,9	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	7,9	7,9	nein
				2.OG	55,5	56,2	-	0,2	ja	48,8	49,4	-	-	6,7	6,8	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Acherstraße 5																	
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	S	82+579	WA	EG	49,3	50,1	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	4,2	4,3	nein	
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	5,8	5,8	nein	
				2.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	49,1	49,8	-	-	4,9	4,9	nein	
B	N	82+570		EG	49,5	50,2	-	-	nein	45,1	45,7	-	-	4,4	4,5	nein	
				1.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	46,7	47,3	-	-	6,9	7,0	nein	
				2.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	48,4	49,0	-	-	6,5	6,6	nein	
C	W	82+578		EG	47,7	48,4	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	2,2	2,2	nein	
				1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	5,3	5,3	nein	
				2.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	50,0	50,6	-	-	5,4	5,5	nein	
Acherstraße 6a																	
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)										
A	N	82+613	MI	EG	48,1	48,8	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	5,5	5,5	nein	
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	44,8	45,4	-	-	8,2	8,3	nein	
				2.OG	53,8	54,5	-	-	nein	46,9	47,5	-	-	6,9	7,0	nein	
B	W	82+626		EG	46,6	47,4	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	2,4	2,5	nein	
				1.OG	53,5	54,2	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	5,3	5,3	nein	
				2.OG	55,4	56,2	-	0,2	ja	49,2	49,9	-	-	6,2	6,3	nein	
C	O	82+623		2.OG	45,8	46,6	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	1,5	1,6	nein	
Acherstraße 7																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	N	82+557	WA	EG	49,4	50,1	-	-	nein	45,1	45,7	-	-	4,3	4,4	nein	
				1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	5,3	5,3	nein	
				2.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	48,5	49,1	-	-	5,3	5,4	nein	
B	W	82+564		EG	47,8	48,5	-	-	nein	44,6	45,2	-	-	3,2	3,3	nein	
				1.OG	49,9	50,6	-	-	nein	46,1	46,7	-	-	3,8	3,9	nein	
				2.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	48,9	49,5	-	-	4,5	4,6	nein	
C	S	82+566		EG	48,7	49,5	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	3,9	4,0	nein	
				1.OG	51,2	52,0	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	4,7	4,8	nein	
				2.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	49,4	50,1	-	-	4,3	4,3	nein	
Acherstraße 9																	
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	S	82+554	WA	EG	48,1	48,8	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	4,2	4,2	nein	
				1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	4,4	4,4	nein	
				2.OG	52,5	53,2	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	4,2	4,2	nein	
B		82+551		EG	45,4	46,1	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	2,2	2,2	nein	
				1.OG	47,6	48,3	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	2,2	2,2	nein	
				2.OG	50,3	51,1	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	2,5	2,6	nein	
C	N	82+543		EG	47,7	48,4	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	4,5	4,6	nein	
				1.OG	47,5	48,2	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	3,3	3,3	nein	
				2.OG	49,3	50,0	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	3,4	3,4	nein	
D		82+546		EG	48,5	49,2	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	4,6	4,7	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht	Tag [dB(A)]	Nacht	
D	N	82+546	WA	1.OG	50,2	50,9	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	5,0	5,0	nein
				2.OG	52,3	53,0	-	-	nein	46,9	47,5	-	-	5,4	5,5	nein
E	W	82+552	WA	EG	46,1	46,9	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	1,8	1,9	nein
				1.OG	48,4	49,2	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	2,5	2,6	nein
F	S	82+556	WA	2.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	49,0	49,6	-	-	5,1	5,2	nein
				EG	47,7	48,4	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	4,1	4,1	nein
				1.OG	50,0	50,7	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	4,5	4,5	nein
				2.OG	52,4	53,1	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	4,4	4,4	nein
Adlerstraße 3		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
B	SW	82+794	WA	EG	46,9	47,6	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	5,1	5,1	nein
D	NO	82+783	WA	1.OG	50,8	51,6	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	6,6	6,8	nein
				EG	48,6	49,3	-	-	nein	42,8	43,4	-	-	5,8	5,9	nein
D	NO	82+783	WA	1.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	45,3	46,0	-	-	8,4	8,5	nein
				EG	48,6	49,3	-	-	nein	42,8	43,4	-	-	5,8	5,9	nein
Adlerstraße 3a		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	SO	82+790	WA	EG	50,2	50,9	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	6,7	6,8	nein
B	NO	82+784	WA	1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	46,0	46,6	-	-	8,4	8,5	nein
				EG	47,6	48,3	-	-	nein	42,2	42,8	-	-	5,4	5,5	nein
D	SW	82+795	WA	1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	44,9	45,5	-	-	8,9	9,0	nein
				EG	46,6	47,3	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	4,4	4,4	nein
D	SW	82+795	WA	1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	6,3	6,3	nein
				EG	46,6	47,3	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	4,4	4,4	nein
Adlerstraße 9		Anzahl: 6 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	SO	82+840	WA	EG	49,4	50,1	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	6,1	6,1	nein
				1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	45,1	45,7	-	-	8,8	8,9	nein
				2.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	46,8	47,3	-	-	10,6	10,8	nein
B	SW	82+838	WA	EG	48,4	49,1	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	5,2	5,3	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	45,1	45,7	-	-	8,3	8,4	nein
C	SO	82+836	WA	2.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	46,2	46,8	-	-	10,6	10,7	nein
				EG	49,4	50,2	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	5,5	5,7	nein
D	NO	82+834	WA	1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	45,9	46,6	-	-	7,9	7,9	nein
				2.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	47,3	47,9	-	-	10,1	10,2	nein
E	SO	82+831	WA	EG	48,8	49,6	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	5,3	5,4	nein
				1.OG	53,0	53,8	-	-	nein	45,5	46,1	-	-	7,5	7,7	nein
F	NO	82+828	WA	2.OG	56,9	57,7	-	3,7	ja	47,2	47,8	-	-	9,7	9,9	nein
				EG	49,8	50,5	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	6,8	6,9	nein
F	NO	82+828	WA	1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	45,3	45,9	-	-	8,9	9,0	nein
				2.OG	57,4	58,2	-	4,2	ja	47,4	48,0	-	-	10,0	10,2	nein
F	NO	82+828	WA	EG	47,9	48,7	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	5,7	5,8	nein
				1.OG	52,0	52,7	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	8,0	8,1	nein
F	NO	82+828	WA	2.OG	55,4	56,2	-	2,2	ja	45,8	46,4	-	-	9,6	9,8	nein
				EG	47,9	48,7	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	5,7	5,8	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
G	NO	82+827	WA	EG	47,3	48,1	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	5,8	5,9	nein
				1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	7,7	7,7	nein
				2.OG	55,3	56,1	-	2,1	ja	45,7	46,3	-	-	9,6	9,8	nein
H	NW	82+829		EG	44,3	45,1	-	-	nein	39,8	40,5	-	-	4,5	4,6	nein
				1.OG	48,3	49,1	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	7,2	7,3	nein
				2.OG	50,8	51,5	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	8,6	8,6	nein
I		82+834		EG	44,6	45,4	-	-	nein	40,1	40,8	-	-	4,5	4,6	nein
				1.OG	48,5	49,2	-	-	nein	41,1	41,7	-	-	7,4	7,5	nein
				2.OG	51,1	51,8	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	8,9	8,9	nein
J	SW	82+836		EG	43,5	44,3	-	-	nein	39,7	40,4	-	-	3,8	3,9	nein
				1.OG	46,8	47,5	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	6,1	6,1	nein
				2.OG	50,0	50,7	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	7,6	7,6	nein
K	NW	82+838		EG	43,5	44,2	-	-	nein	39,3	40,0	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	46,7	47,5	-	-	nein	40,0	40,7	-	-	6,7	6,8	nein
				2.OG	48,7	49,5	-	-	nein	40,8	41,4	-	-	7,9	8,1	nein
L	SW	82+840		EG	46,5	47,2	-	-	nein	41,4	42,0	-	-	5,1	5,2	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	7,6	7,7	nein
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	44,6	45,2	-	-	10,0	10,1	nein
Adlerstraße 11					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SO	82+856	WA	EG	50,3	51,0	-	-	nein	43,7	44,3	-	-	6,6	6,7	nein
				1.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	45,7	46,3	-	-	8,9	9,0	nein
B		82+850		EG	49,6	50,3	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	6,0	6,0	nein
				1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	45,5	46,1	-	-	8,8	8,9	nein
C	NO	82+846		EG	47,8	48,5	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	6,3	6,3	nein
				1.OG	52,0	52,8	-	-	nein	43,4	44,0	-	-	8,6	8,8	nein
D	NW	82+851		EG	43,5	44,3	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	3,3	3,4	nein
				1.OG	47,0	47,7	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	5,4	5,4	nein
E	SW	82+858		1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	44,6	45,2	-	-	8,0	8,1	nein
				EG	49,5	50,3	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	6,4	6,5	nein
F				1.OG	52,9	53,6	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	8,5	8,5	nein
				EG	48,2	48,9	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	6,2	6,2	nein
G				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	8,3	8,3	nein
				EG	48,2	48,9	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	6,2	6,2	nein
Adlerstraße 13					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NO	82+866	WA	EG	47,6	48,3	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	6,0	6,0	nein
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	8,4	8,5	nein
B	NW	82+871		EG	44,0	44,7	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	3,6	3,6	nein
				1.OG	47,7	48,5	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	6,4	6,5	nein
C	SW	82+877		EG	49,5	50,2	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	6,5	6,5	nein
				1.OG	52,9	53,6	-	-	nein	44,3	44,9	-	-	8,6	8,7	nein
D	W	82+878		EG	47,6	48,3	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	4,9	4,9	nein
				EG	47,6	48,3	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	4,9	4,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	W	82+878	WA	1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	6,9	7,0	nein
E	SW	82+879		EG	50,7	51,5	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	7,2	7,3	nein
F	S			1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	44,9	45,5	-	-	9,1	9,2	nein
				EG	51,2	51,9	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	7,2	7,3	nein
G	SO	82+878		1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	45,6	46,2	-	-	9,4	9,5	nein
				EG	51,5	52,3	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	6,7	6,8	nein
H	SW	82+877		1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	46,2	46,8	-	-	9,3	9,4	nein
				EG	50,6	51,3	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	6,9	6,9	nein
I	SO	82+875		1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	45,1	45,7	-	-	8,8	8,9	nein
				EG	51,9	52,6	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	7,7	7,8	nein
J		82+870		1.OG	55,5	56,3	-	2,3	ja	46,2	46,8	-	-	9,3	9,5	nein
				EG	52,0	52,8	-	-	nein	44,5	45,1	-	-	7,5	7,7	nein
K	NO	82+867		1.OG	55,3	56,1	-	2,1	ja	46,2	46,8	-	-	9,1	9,3	nein
				1.OG	52,1	52,9	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	8,5	8,7	nein
Adlerstraße 17		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NO	82+904	WA	EG	51,2	51,9	-	-	nein	42,4	43,0	-	-	8,8	8,9	nein
B	NW	82+905		1.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	44,8	45,3	-	-	10,0	10,2	nein
				EG	46,8	47,5	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	4,6	4,6	nein
D	SW	82+912		1.OG	49,0	49,7	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	5,4	5,4	nein
				EG	51,3	52,0	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	6,5	6,5	nein
E	SO	82+909		1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	46,2	46,8	-	-	8,8	8,9	nein
				EG	52,8	53,5	-	-	nein	44,5	45,1	-	-	8,3	8,4	nein
Adlerstraße 17a		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	SW	82+916	WA	EG	49,8	50,5	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	6,6	6,7	nein
B	SO	82+914		1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	8,7	8,8	nein
				EG	52,3	53,0	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	8,0	8,0	nein
D	NO	82+908		1.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	45,8	46,4	-	-	9,9	10,0	nein
				EG	46,6	47,3	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	5,7	5,7	nein
E	NW	82+911		1.OG	49,1	49,8	-	-	nein	42,4	43,0	-	-	6,7	6,8	nein
				EG	45,7	46,4	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	4,4	4,4	nein
Adlerstraße 21		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
B	SO	82+959	WA	EG	53,0	53,7	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	8,8	8,9	nein
C		82+952		1.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	46,3	46,9	-	-	9,4	9,5	nein
				EG	52,5	53,2	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	8,5	8,6	nein
E	NW	82+949		1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	46,3	46,9	-	-	9,9	10,0	nein
				EG	45,7	46,5	-	-	nein	40,8	41,4	-	-	4,9	5,1	nein
				1.OG	49,1	49,9	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	7,1	7,2	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
F	NW	82+956	WA	EG	43,9	44,6	-	-	nein	39,3	40,0	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	47,7	48,4	-	-	nein	40,6	41,3	-	-	7,1	7,1	nein
Alemannenweg 2 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	83+296	WA	EG	51,1	51,8	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	3,1	3,1	nein
				1.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	51,5	52,2	-	-	1,9	2,0	nein
				2.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	51,8	52,6	-	-	2,1	2,1	nein
B		83+294		EG	50,9	51,6	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	2,9	2,9	nein
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	51,4	52,2	-	-	1,9	1,8	nein
				2.OG	52,9	53,6	-	-	nein	51,6	52,3	-	-	1,3	1,3	nein
D	NO	83+282		EG	49,8	50,5	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	5,3	5,3	nein
				2.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	47,5	48,1	-	-	6,5	6,6	nein
E	NW	83+286		EG	47,2	47,9	-	-	nein	43,5	44,3	-	-	3,7	3,6	nein
				1.OG	48,6	49,3	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	3,4	3,4	nein
				2.OG	49,9	50,7	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	3,8	3,9	nein
F	SW	83+293		EG	46,9	47,6	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	1,2	1,2	nein
				1.OG	49,5	50,2	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	0,9	0,9	nein
				2.OG	50,9	51,7	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	0,8	0,9	nein
G	NW	83+294		EG	46,4	47,1	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	1,0	1,0	nein
				1.OG	47,1	47,9	-	-	nein	46,7	47,5	-	-	0,4	0,4	nein
				2.OG	50,5	51,2	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	2,1	2,1	nein
H	SW	83+296		EG	49,5	50,2	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	2,3	2,3	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	1,5	1,5	nein
				2.OG	52,0	52,7	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	1,2	1,2	nein
Alemannenweg 4 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NO	83+282	WA	EG	49,7	50,4	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	4,4	4,4	nein
				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	5,0	5,0	nein
				2.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	47,2	47,9	-	-	6,4	6,4	nein
C	NW			EG	45,5	46,2	-	-	nein	40,3	41,0	-	-	5,2	5,2	nein
				1.OG	46,6	47,3	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	5,8	5,8	nein
				2.OG	48,4	49,1	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	3,5	3,5	nein
E	SW	83+294		EG	50,6	51,3	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	3,5	3,5	nein
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	2,6	2,6	nein
				2.OG	52,2	52,9	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	1,5	1,5	nein
F	SO	83+295		EG	52,2	52,9	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	3,3	3,3	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	51,3	52,0	-	-	2,4	2,4	nein
				2.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	51,5	52,2	-	-	2,0	2,0	nein
Alemannenweg 6 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	83+294	WA	EG	52,3	53,0	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	3,1	3,1	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	SW	83+294	WA	1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	51,3	52,0	-	-	2,6	2,6	nein
				2.OG	52,6	53,4	-	-	nein	51,3	52,0	-	-	1,3	1,4	nein
C	SO	83+293	WA	EG	51,4	52,2	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	2,4	2,5	nein
				1.OG	52,2	53,0	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	1,9	2,0	nein
D	SW	83+292	WA	2.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	51,5	52,2	-	-	1,8	1,9	nein
				EG	49,6	50,3	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	2,2	2,2	nein
F	NO	83+282	WA	1.OG	50,5	51,2	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	1,7	1,7	nein
				2.OG	52,0	52,8	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	0,8	0,9	nein
G	NO	83+281	WA	EG	51,9	52,6	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	6,3	6,3	nein
				1.OG	52,7	53,5	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	6,5	6,6	nein
H	NW	83+282	WA	2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	46,7	47,4	-	-	8,0	8,0	nein
				EG	52,4	53,1	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	6,4	6,4	nein
H	NW	83+282	WA	1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	6,2	6,2	nein
				2.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	47,5	48,1	-	-	7,3	7,4	nein
H	NW	83+282	WA	EG	45,6	46,3	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	4,5	4,5	nein
				1.OG	46,3	47,0	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	5,2	5,2	nein
H	NW	83+282	WA	2.OG	46,4	47,1	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	3,9	3,9	nein
Alemannenweg 8 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NO	83+285	WA	EG	48,6	49,3	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	50,3	51,0	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	5,4	5,4	nein
D	NW	83+294	WA	2.OG	55,2	56,0	-	2,0	ja	47,3	47,9	-	-	7,9	8,1	nein
				EG	47,4	48,1	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	2,2	2,2	nein
E	SW	83+297	WA	1.OG	48,2	48,9	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	2,0	2,0	nein
				2.OG	50,7	51,5	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	2,4	2,5	nein
F	SO	83+296	WA	EG	51,2	51,9	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	1,6	1,6	nein
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	1,8	1,8	nein
F	SO	83+296	WA	2.OG	52,6	53,3	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	1,9	1,9	nein
				EG	51,3	52,1	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	0,6	0,7	nein
F	SO	83+296	WA	1.OG	51,9	52,7	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	1,0	1,1	nein
				2.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	51,9	52,6	-	-	4,3	4,3	nein
Alemannenweg 10 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	83+293	WA	EG	51,2	51,9	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	51,3	52,1	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	0,3	0,4	nein
C	NO	83+283	WA	2.OG	52,9	53,6	-	-	nein	51,8	52,5	-	-	1,1	1,1	nein
				EG	54,1	54,9	-	0,9	ja	45,8	46,4	-	-	8,3	8,5	nein
D	NW	83+284	WA	1.OG	54,5	55,3	-	1,3	ja	46,2	46,9	-	-	8,3	8,4	nein
				2.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	47,2	47,9	-	-	8,5	8,5	nein
D	NW	83+284	WA	EG	43,9	44,6	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	3,2	3,2	nein
				1.OG	45,7	46,4	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	4,5	4,5	nein
D	NW	83+284	WA	2.OG	50,2	51,0	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	2,7	2,8	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Alemanneweg 12																	
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SW	83+298	WA	EG	50,9	51,6	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	0,9	0,9	nein	
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	50,2	51,0	-	-	1,7	1,6	nein	
				2.OG	52,8	53,5	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	2,3	2,3	nein	
B	SO	83+296		EG	55,6	56,3	-	2,3	ja	50,1	50,7	-	-	5,5	5,6	nein	
				1.OG	56,4	57,2	-	3,2	ja	50,5	51,1	-	-	5,9	6,1	nein	
				2.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	50,7	51,4	-	-	6,1	6,1	nein	
C		83+289		1.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	50,4	51,1	-	-	6,0	6,0	nein	
				2.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	50,6	51,3	-	-	6,2	6,2	nein	
D	NO	83+286		EG	54,5	55,2	-	1,2	ja	45,0	45,6	-	-	9,5	9,6	nein	
				1.OG	55,3	56,1	-	2,1	ja	46,0	46,6	-	-	9,3	9,5	nein	
				2.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	46,8	47,4	-	-	9,4	9,5	nein	
E		83+284		EG	54,7	55,4	-	1,4	ja	45,6	46,2	-	-	9,1	9,2	nein	
				1.OG	55,1	55,9	-	1,9	ja	46,1	46,7	-	-	9,0	9,2	nein	
				2.OG	56,0	56,8	-	2,8	ja	47,0	47,6	-	-	9,0	9,2	nein	
G	NW	83+296		EG	49,0	49,7	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	0,8	0,8	nein	
				1.OG	49,7	50,4	-	-	nein	48,4	49,2	-	-	1,3	1,2	nein	
				2.OG	52,0	52,8	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	2,3	2,4	nein	
Am Landgraben 1																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	NW	82+320	WA	EG	44,3	45,1	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	2,3	2,4	nein	
				1.OG	46,3	47,0	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	3,8	3,8	nein	
				2.OG	48,1	48,8	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	4,4	4,4	nein	
B	SW	82+326		EG	44,4	45,1	-	-	nein	41,7	42,3	-	-	2,7	2,8	nein	
				1.OG	47,0	47,7	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	4,2	4,2	nein	
				2.OG	49,5	50,2	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	6,2	6,2	nein	
D	NO	82+314		EG	50,4	51,1	-	-	nein	48,1	48,9	-	-	2,3	2,2	nein	
				1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	3,5	3,5	nein	
				2.OG	53,3	54,0	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	3,3	3,3	nein	
Am Landgraben 2																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	NO	82+296	WA	EG	51,8	52,5	-	-	nein	49,8	50,6	-	-	2,0	1,9	nein	
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	3,4	3,4	nein	
				2.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	49,9	50,6	-	-	3,8	3,8	nein	
B	SO	82+299		EG	52,2	53,0	-	-	nein	50,1	50,9	-	-	2,1	2,1	nein	
				1.OG	52,8	53,6	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	3,0	3,1	nein	
				2.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	50,3	51,0	-	-	3,1	3,2	nein	
C	NO	82+302		EG	51,1	51,8	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	2,2	2,2	nein	
				1.OG	52,0	52,7	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	3,1	3,1	nein	
				2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	3,3	3,3	nein	
D	NW	82+300		EG	48,7	49,5	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	3,6	3,7	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	NW	82+300	WA	1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	4,3	4,3	nein
				2.OG	52,0	52,7	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	4,8	4,8	nein
E	NO	82+300	WA	EG	51,4	52,2	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	2,1	2,2	nein
				1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	49,4	50,2	-	-	3,3	3,2	nein
F	SO	82+303	WA	2.OG	53,2	54,0	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	3,4	3,5	nein
				EG	51,4	52,2	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	2,6	2,7	nein
H	NW	82+297	WA	1.OG	53,0	53,8	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	3,8	3,9	nein
				2.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	49,7	50,4	-	-	4,4	4,4	nein
				EG	46,9	47,7	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	3,4	3,5	nein
				1.OG	48,6	49,4	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	4,8	4,9	nein
2.OG	49,2	50,0	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	5,0	5,1	nein				
Am Landgraben 4 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+303	WA	EG	46,4	47,1	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	2,0	2,0	nein
				1.OG	48,3	49,0	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	3,6	3,6	nein
C	SO	82+308	WA	2.OG	48,7	49,5	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	3,6	3,7	nein
				EG	51,3	52,0	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	2,7	2,7	nein
1.OG	52,9	53,6	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	3,9	3,9	nein				
2.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	49,4	50,1	-	-	4,4	4,4	nein				
Am Landgraben 5 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SO	82+314	WA	EG	51,0	51,7	-	-	nein	47,3	48,1	-	-	3,7	3,6	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	49,4	50,1	-	-	4,0	4,0	nein
C	NO	82+311	WA	2.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	50,2	50,9	-	-	4,2	4,2	nein
				EG	51,4	52,2	-	-	nein	48,2	49,0	-	-	3,2	3,2	nein
D	NO	82+311	WA	1.OG	52,5	53,3	-	-	nein	48,7	49,5	-	-	3,8	3,8	nein
				2.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	49,5	50,2	-	-	4,1	4,1	nein
E	NW	82+314	WA	1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	3,9	3,9	nein
				2.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	49,5	50,2	-	-	4,2	4,3	nein
EG	45,8	46,6	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	0,5	0,6	nein				
1.OG	44,2	44,9	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	2,2	2,2	nein				
2.OG	47,4	48,1	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	4,4	4,4	nein				
Am Landgraben 6 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+308	WA	EG	46,4	47,2	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	1,3	1,4	nein
				1.OG	48,2	48,9	-	-	nein	45,7	46,5	-	-	2,5	2,4	nein
C	SO	82+314	WA	2.OG	48,4	49,1	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	2,3	2,3	nein
				EG	51,4	52,1	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	3,0	3,0	nein
1.OG	52,9	53,6	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	4,1	4,1	nein				
2.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	49,2	49,9	-	-	4,6	4,7	nein				
Am Landgraben 7 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NW	82+321	WA	EG	45,2	45,9	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	0,8	0,8	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	NW	82+321	WA	1.OG	47,2	48,0	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	1,3	1,4	nein
				2.OG	50,5	51,3	-	-	nein	46,7	47,3	-	-	3,8	4,0	nein
C	SW	82+325	EG	1.OG	45,8	46,5	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	0,8	0,8	nein
				2.OG	46,8	47,5	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	1,5	1,5	nein
D	SO	82+321	EG	1.OG	49,7	50,4	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	3,8	3,8	nein
				2.OG	50,7	51,5	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	2,7	2,8	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	3,5	3,5	nein
				2.OG	54,3	55,1	-	1,1	ja	50,3	51,0	-	-	4,0	4,1	nein
Am Landgraben 8		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NW	82+314	WA	EG	46,4	47,1	-	-	nein	45,0	45,8	-	-	1,4	1,3	nein
				1.OG	48,0	48,7	-	-	nein	46,1	46,9	-	-	1,9	1,8	nein
B	SW	82+319	EG	2.OG	48,1	48,9	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	1,7	1,8	nein
				1.OG	46,1	46,9	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	5,6	5,7	nein
				2.OG	48,6	49,3	-	-	nein	41,8	42,4	-	-	6,8	6,9	nein
C	SO	82+319	EG	2.OG	50,6	51,3	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	4,7	4,7	nein
				1.OG	51,1	51,9	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	2,9	3,0	nein
				2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	4,1	4,1	nein
				2.OG	53,3	54,0	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	4,2	4,2	nein
Am Landgraben 9		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
B	S	82+348	WA	EG	49,2	50,0	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	4,9	5,0	nein
				1.OG	51,2	52,0	-	-	nein	45,1	45,7	-	-	6,1	6,3	nein
C	O	82+345	EG	2.OG	52,4	53,1	-	-	nein	46,5	47,1	-	-	5,9	6,0	nein
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	4,3	4,3	nein
				2.OG	53,3	54,0	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	5,1	5,1	nein
D	82+340	EG	2.OG	54,9	55,7	-	1,7	ja	49,9	50,6	-	-	5,0	5,1	nein	
			1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	48,0	48,8	-	-	2,7	2,6	nein	
			2.OG	52,5	53,2	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	3,1	3,1	nein	
E	N	82+337	EG	2.OG	54,4	55,2	-	1,2	ja	50,4	51,1	-	-	4,0	4,1	nein
				1.OG	47,0	47,8	-	-	nein	45,8	46,6	-	-	1,2	1,2	nein
				2.OG	50,1	50,9	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	1,6	1,7	nein
				2.OG	51,9	52,6	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	2,9	2,9	nein
Am Landgraben 14		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
B	SO	82+341	WA	EG	49,3	50,0	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	1,0	1,0	nein
				1.OG	51,2	52,0	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	2,4	2,5	nein
D	NW	82+336	EG	2.OG	53,3	54,0	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	46,2	47,0	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	1,7	1,8	nein
				2.OG	46,7	47,4	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	1,7	1,7	nein
				2.OG	46,4	47,2	-	-	nein	45,1	45,9	-	-	1,3	1,3	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Am Landgraben 25																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	NW	82+401	WA	1.OG	46,1	46,8	-	-	nein	42,5	43,1	-	-	3,6	3,7	nein	
				2.OG	45,3	46,0	-	-	nein	41,9	42,5	-	-	3,4	3,5	nein	
B		82+407		EG	44,5	45,2	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	1,9	1,9	nein	
				1.OG	47,1	47,8	-	-	nein	44,7	45,5	-	-	2,4	2,3	nein	
				2.OG	46,2	46,9	-	-	nein	41,4	42,0	-	-	4,8	4,9	nein	
C	SW	82+408		EG	48,4	49,1	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	5,4	5,5	nein	
				1.OG	50,1	50,8	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	6,0	6,0	nein	
				2.OG	51,3	52,0	-	-	nein	45,0	45,6	-	-	6,3	6,4	nein	
D	SO	82+405		EG	49,8	50,5	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	5,4	5,4	nein	
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	5,1	5,1	nein	
				2.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	48,7	49,4	-	-	5,4	5,4	nein	
E		82+400		EG	49,3	50,1	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	4,4	4,5	nein	
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	4,5	4,5	nein	
				2.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	48,9	49,6	-	-	5,2	5,2	nein	
F		82+396		EG	46,3	47,0	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	1,7	1,7	nein	
				1.OG	49,2	50,0	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	2,7	2,8	nein	
				2.OG	52,6	53,3	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	4,3	4,3	nein	
G	NO	82+395		EG	46,8	47,5	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	1,7	1,7	nein	
				1.OG	48,9	49,6	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	1,9	1,9	nein	
				2.OG	50,9	51,6	-	-	nein	47,5	48,3	-	-	3,4	3,3	nein	
Am Landgraben 33																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	S	82+440	WA	EG	50,1	50,8	-	-	nein	42,8	43,4	-	-	7,3	7,4	nein	
				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	7,4	7,5	nein	
				2.OG	52,5	53,2	-	-	nein	45,1	45,6	-	-	7,4	7,6	nein	
C	O	82+437		EG	52,4	53,1	-	-	nein	45,9	46,5	-	-	6,5	6,6	nein	
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	47,5	48,1	-	-	6,3	6,4	nein	
				2.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	48,4	49,0	-	-	6,4	6,5	nein	
D		82+433		EG	51,8	52,5	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	5,7	5,7	nein	
				1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	48,0	48,6	-	-	5,2	5,3	nein	
				2.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	48,7	49,4	-	-	5,6	5,6	nein	
E		82+427		EG	50,5	51,3	-	-	nein	45,7	46,3	-	-	4,8	5,0	nein	
				1.OG	52,5	53,3	-	-	nein	47,8	48,4	-	-	4,7	4,9	nein	
				2.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	48,5	49,1	-	-	5,4	5,5	nein	
F	N	82+423		EG	47,6	48,3	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	3,5	3,5	nein	
				1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	3,8	3,8	nein	
				2.OG	52,1	52,8	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	4,3	4,3	nein	
Am Reutgraben 3a																	
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 72 / 62 dB(A)										
A	W	82+862	GE	EG	61,4	62,1	-	0,1	ja	56,7	57,4	-	-	4,7	4,7	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	W	82+862	GE	1.OG	61,7	62,4	-	0,4	ja	57,0	57,7	-	-	4,7	4,7	nein
				2.OG	62,0	62,7	-	0,7	ja	57,2	57,9	-	-	4,8	4,8	nein
B	S	82+864	GE	EG	56,6	57,3	-	-	nein	56,4	57,1	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	56,9	57,6	-	-	nein	56,6	57,3	-	-	0,3	0,3	nein
C		82+862	GE	2.OG	57,1	57,8	-	-	nein	56,9	57,6	-	-	0,2	0,2	nein
				EG	56,6	57,3	-	-	nein	56,5	57,2	-	-	0,1	0,1	nein
D	O	82+855	GE	1.OG	55,3	56,0	-	-	nein	55,2	55,9	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	55,5	56,2	-	-	nein	55,4	56,1	-	-	0,1	0,1	nein
E	N	82+854	GE	EG	51,8	52,5	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	1,1	1,1	nein
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	3,9	3,9	nein
				2.OG	46,6	47,3	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	59,8	60,5	-	-	nein	52,4	53,1	-	-	7,4	7,4	nein
				2.OG	60,4	61,1	-	-	nein	52,5	53,1	-	-	7,9	8,0	nein
Am Reutgraben 5					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 72 / 62 dB(A)									
A	S	82+841	GE	2.OG	57,2	57,9	-	-	nein	55,8	56,5	-	-	1,4	1,4	nein
B	O	82+833		EG	49,4	50,0	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	2,3	2,2	nein
C	N	82+832	GE	1.OG	49,1	49,7	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	2,2	2,1	nein
				2.OG	49,3	50,0	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	3,6	3,6	nein
D	W	82+840	GE	EG	60,7	61,4	-	-	nein	50,0	50,6	-	-	10,7	10,8	nein
				1.OG	61,3	62,0	-	-	nein	50,7	51,3	-	-	10,6	10,7	nein
				2.OG	61,7	62,4	-	0,4	ja	51,3	52,0	-	-	10,4	10,4	nein
				EG	61,9	62,6	-	0,6	ja	56,1	56,7	-	-	5,8	5,9	nein
				1.OG	62,2	63,0	-	1,0	ja	56,4	57,0	-	-	5,8	6,0	nein
				2.OG	62,6	63,3	-	1,3	ja	56,6	57,3	-	-	6,0	6,0	nein
Am Reutgraben 9					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 72 / 62 dB(A)									
A	N	82+796	GE	EG	61,4	62,2	-	0,2	ja	50,7	51,3	-	-	10,7	10,9	nein
B	W	82+810		1.OG	61,9	62,6	-	0,6	ja	51,4	51,9	-	-	10,5	10,7	nein
C	S	82+819	GE	EG	62,4	63,1	-	1,1	ja	55,1	55,7	-	-	7,3	7,4	nein
				1.OG	62,7	63,4	-	1,4	ja	55,4	56,0	-	-	7,3	7,4	nein
D	O	82+811	GE	EG	57,9	58,7	-	-	nein	54,3	55,0	-	-	3,6	3,7	nein
				1.OG	58,3	59,0	-	-	nein	54,6	55,3	-	-	3,7	3,7	nein
E	S	82+806	GE	EG	50,0	50,7	-	-	nein	44,4	45,0	-	-	5,6	5,7	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	6,7	6,7	nein
F	O	82+799	GE	EG	47,6	48,3	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	1,2	1,2	nein
				1.OG	50,3	51,0	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	2,5	2,5	nein
				EG	51,9	52,6	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	53,8	54,5	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	4,4	4,4	nein
Am Sang 1					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SO	82+396	WA	EG	49,9	50,6	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	5,5	5,5	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	SO	82+396	WA	1.OG	51,9	52,7	-	-	nein	45,7	46,3	-	-	6,2	6,4	nein
				2.OG	53,3	54,0	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	5,6	5,6	nein
B	SW	82+392	WA	EG	50,6	51,4	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	7,5	7,7	nein
				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	42,6	43,2	-	-	8,8	8,9	nein
C	SO	82+390	WA	2.OG	51,9	52,6	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	8,1	8,1	nein
				EG	50,0	50,7	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	5,1	5,1	nein
D	NO	82+385	WA	1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	5,0	5,0	nein
				2.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	48,3	49,0	-	-	5,3	5,3	nein
E	NW	82+391	WA	EG	46,3	47,0	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	49,9	50,6	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	3,0	3,0	nein
F	SW	82+399	WA	2.OG	51,9	52,6	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	3,8	3,8	nein
				EG	41,6	42,3	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	0,7	0,7	nein
F	SW	82+399	WA	1.OG	42,1	42,8	-	-	nein	41,1	41,9	-	-	1,0	0,9	nein
				2.OG	42,9	43,6	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	1,3	1,3	nein
F	SW	82+399	WA	EG	48,3	49,0	-	-	nein	41,9	42,5	-	-	6,4	6,5	nein
				1.OG	49,8	50,6	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	7,5	7,7	nein
F	SW	82+399	WA	2.OG	49,8	50,6	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	7,9	8,0	nein
Am Sportplatz 1					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	NW	82+068	WA	EG	56,6	57,3	-	3,3	ja	56,6	57,3	-	3,3	-	-	ja
C	SW	82+072	WA	1.OG	58,6	59,3	-	5,3	ja	58,6	59,3	-	5,3	-	-	ja
				EG	52,6	53,2	-	-	nein	52,4	53,1	-	-	0,2	0,1	nein
D	SO	82+067	WA	1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	55,1	55,8	-	1,8	0,2	0,2	ja
				EG	48,5	49,1	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	0,1	-	nein
D	SO	82+067	WA	1.OG	49,9	50,6	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	0,1	0,1	nein
Am Sportplatz 3					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NW	82+058	WA	EG	57,4	58,0	-	4,0	ja	57,2	57,8	-	3,8	0,2	0,2	ja
B	NO	82+059	WA	1.OG	59,7	60,4	-	6,4	ja	59,4	60,1	-	6,1	0,3	0,3	ja
				EG	57,3	58,0	-	4,0	ja	57,2	57,9	-	3,9	0,1	0,1	ja
C	NW	82+061	WA	1.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	59,3	60,0	-	6,0	0,2	0,2	ja
				EG	57,4	58,1	-	4,1	ja	57,3	57,9	-	3,9	0,1	0,2	ja
D	SW	82+063	WA	1.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	59,3	60,0	-	6,0	0,2	0,2	ja
				EG	55,8	56,4	-	2,4	ja	55,8	56,4	-	2,4	-	-	ja
F	SO	82+058	WA	1.OG	57,7	58,4	-	4,4	ja	57,7	58,4	-	4,4	-	-	ja
				EG	47,5	48,2	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	-	-	nein
G	NO	82+054	WA	1.OG	48,5	49,2	-	-	nein	48,4	49,0	-	-	0,1	0,2	nein
				EG	53,9	54,6	-	0,6	ja	53,9	54,5	-	0,5	-	0,1	ja
H	NW	82+055	WA	1.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	56,5	57,2	-	3,2	0,1	0,1	ja
				EG	56,9	57,6	-	3,6	ja	56,8	57,4	-	3,4	0,1	0,2	ja
I	NO	82+056	WA	1.OG	59,5	60,1	-	6,1	ja	59,2	59,9	-	5,9	0,3	0,2	ja
				EG	56,9	57,6	-	3,6	ja	56,8	57,4	-	3,4	0,1	0,2	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht	Tag [dB(A)]	Nacht	
I	NO	82+056	WA	1.OG	59,3	59,9	-	5,9	ja	59,1	59,8	-	5,8	0,2	0,1	ja
Am Sportplatz 4 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	82+048	WA	EG	48,1	48,8	-	-	nein	48,0	48,6	-	-	0,1	0,2	nein
				1.OG	50,0	50,7	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	0,3	0,3	nein
B	SO	82+046		EG	45,6	46,3	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	46,5	47,2	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	0,1	0,1	nein
C	SW	82+044		EG	45,6	46,3	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	46,7	47,4	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	0,1	0,1	nein
D	SO	82+042		EG	45,9	46,5	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	0,2	0,1	nein
				1.OG	46,7	47,4	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	0,2	0,2	nein
E	NO	82+039		EG	47,9	48,6	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	1,0	1,0	nein
				1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	1,4	1,4	nein
F	SO			EG	44,8	45,5	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	44,7	45,4	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	0,1	0,1	nein
G	NO			EG	48,0	48,7	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	0,7	0,7	nein
				1.OG	49,9	50,6	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	1,0	1,0	nein
H	NW	82+044		EG	51,3	52,0	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,3	54,0	-	-	0,4	0,4	nein
Am Sportplatz 5/1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+040	WA	EG	49,1	49,7	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	0,1	-	nein
				1.OG	50,0	50,7	-	-	nein	49,9	50,6	-	-	0,1	0,1	nein
C	NW	82+038		EG	56,0	56,7	-	2,7	ja	56,0	56,6	-	2,6	-	0,1	ja
				1.OG	59,3	60,0	-	6,0	ja	59,3	60,0	-	6,0	-	-	ja
D	NO	82+040		EG	56,3	57,0	-	3,0	ja	56,3	57,0	-	3,0	-	-	ja
				1.OG	59,7	60,4	-	6,4	ja	59,6	60,3	-	6,3	0,1	0,1	ja
E	NW	82+042		EG	56,2	56,9	-	2,9	ja	56,2	56,8	-	2,8	-	0,1	ja
				1.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	59,3	60,0	-	6,0	0,1	0,1	ja
F	SW	82+044		EG	54,3	54,9	-	0,9	ja	54,2	54,9	-	0,9	0,1	-	ja
				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	56,1	56,8	-	2,8	0,1	0,1	ja
Am Sportplatz 5/2 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SO	82+041	WA	EG	52,9	53,5	-	-	nein	52,9	53,5	-	-	-	-	nein
				EG	59,7	60,3	-	6,3	ja	59,5	60,2	-	6,2	0,2	0,1	ja
F	NW	82+040		EG	59,8	60,4	-	6,4	ja	59,6	60,3	-	6,3	0,2	0,1	ja
				EG	58,6	59,3	-	5,3	ja	58,6	59,3	-	5,3	-	-	ja
H	NW	82+044		EG	59,0	59,6	-	5,6	ja	58,9	59,6	-	5,6	0,1	-	ja
				EG	56,6	57,2	-	3,2	ja	56,6	57,2	-	3,2	-	-	ja
Am Sportplatz 7 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+025	WA	EG	57,0	57,6	-	3,6	ja	56,9	57,6	-	3,6	0,1	-	ja
				1.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	59,5	60,2	-	6,2	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	NW	82+025	WA	2.OG	61,4	62,1	-	8,1	ja	61,3	62,0	-	8,0	0,1	0,1	ja
B		82+030		EG	56,5	57,2	-	3,2	ja	56,5	57,2	-	3,2	-	-	ja
C	SW	82+033	WA	1.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	59,5	60,2	-	6,2	-	-	ja
				2.OG	61,4	62,1	-	8,1	ja	61,2	61,9	-	7,9	0,2	0,2	ja
				EG	54,3	54,9	-	0,9	ja	54,3	54,9	-	0,9	-	-	ja
				1.OG	58,6	59,3	-	5,3	ja	58,6	59,2	-	5,2	-	0,1	ja
D	NW	82+034	WA	2.OG	60,7	61,4	-	7,4	ja	60,7	61,4	-	7,4	-	-	ja
				EG	56,2	56,8	-	2,8	ja	56,2	56,8	-	2,8	-	-	ja
				1.OG	59,3	60,0	-	6,0	ja	59,3	60,0	-	6,0	-	-	ja
E	SW	82+036	WA	2.OG	61,2	61,9	-	7,9	ja	61,1	61,8	-	7,8	0,1	0,1	ja
				2.OG	58,2	58,9	-	4,9	ja	58,0	58,7	-	4,7	0,2	0,2	ja
F	SO	82+031	WA	EG	46,2	46,8	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	0,1	-	nein
				1.OG	47,1	47,8	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	52,5	53,2	-	-	0,2	0,2	nein
G		82+025	WA	EG	46,0	46,7	-	-	nein	46,0	46,6	-	-	-	0,1	nein
				1.OG	46,6	47,3	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	52,5	53,3	-	-	0,2	0,1	nein
H	NO	82+022	WA	EG	53,9	54,5	-	0,5	ja	53,9	54,5	-	0,5	-	-	ja
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	55,9	56,6	-	2,6	-	-	ja
				2.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	58,3	59,1	-	5,1	0,1	-	ja
Am Sportplatz 9					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SW	82+018	WA	EG	53,6	54,2	-	0,2	ja	53,5	54,2	-	0,2	0,1	-	ja
				1.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	55,9	56,6	-	2,6	0,1	0,1	ja
B	SO	82+013	WA	2.OG	57,9	58,6	-	4,6	ja	57,9	58,6	-	4,6	-	-	ja
				EG	45,8	46,5	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	0,4	0,4	nein
				1.OG	46,4	47,1	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	0,5	0,5	nein
C	NO	82+009	WA	2.OG	47,3	48,0	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	0,2	0,2	nein
				2.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	59,0	59,7	-	5,7	0,4	0,4	ja
D	NW	82+014	WA	EG	57,7	58,4	-	4,4	ja	57,7	58,4	-	4,4	-	-	ja
				1.OG	59,8	60,5	-	6,5	ja	59,8	60,5	-	6,5	-	-	ja
				2.OG	62,1	62,8	-	8,8	ja	61,9	62,7	-	8,7	0,2	0,1	ja
Am Sportplatz 11					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	SO	82+004	WA	EG	46,7	47,4	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	47,7	48,4	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	0,5	0,5	nein
C	NO	82+000	WA	EG	55,9	56,6	-	2,6	ja	55,7	56,4	-	2,4	0,2	0,2	ja
				1.OG	58,0	58,7	-	4,7	ja	57,7	58,4	-	4,4	0,3	0,3	ja
D	NW	82+003	WA	EG	59,6	60,2	-	6,2	ja	59,3	59,9	-	5,9	0,3	0,3	ja
				1.OG	61,4	62,1	-	8,1	ja	61,1	61,8	-	7,8	0,3	0,3	ja
E	NO	82+005	WA	EG	59,3	59,9	-	5,9	ja	59,1	59,8	-	5,8	0,2	0,1	ja
				1.OG	61,1	61,7	-	7,7	ja	60,9	61,6	-	7,6	0,2	0,1	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
F	NW	82+008	WA	EG	59,6	60,3	-	6,3	ja	59,4	60,1	-	6,1	0,2	0,2	ja
				1.OG	61,4	62,1	-	8,1	ja	61,2	61,9	-	7,9	0,2	0,2	ja
G	SW	82+010		EG	57,5	58,2	-	4,2	ja	57,5	58,1	-	4,1	-	0,1	ja
				1.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	59,4	60,0	-	6,0	-	0,1	ja
Am Sportplatz 13 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	81+985	WA	EG	51,3	51,9	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	0,1	-	nein
				1.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	56,4	57,1	-	3,1	-	-	ja
				2.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	59,0	59,7	-	5,7	0,5	0,5	ja
B		81+986		1.OG	57,9	58,6	-	4,6	ja	57,6	58,3	-	4,3	0,3	0,3	ja
				2.OG	60,3	61,0	-	7,0	ja	59,9	60,6	-	6,6	0,4	0,4	ja
C	NW			1.OG	60,7	61,4	-	7,4	ja	60,4	61,1	-	7,1	0,3	0,3	ja
				2.OG	62,3	63,0	-	9,0	ja	62,1	62,8	-	8,8	0,2	0,2	ja
D		81+990		EG	58,8	59,5	-	5,5	ja	58,6	59,3	-	5,3	0,2	0,2	ja
				1.OG	60,8	61,5	-	7,5	ja	60,4	61,1	-	7,1	0,4	0,4	ja
				2.OG	62,3	63,0	-	9,0	ja	62,1	62,8	-	8,8	0,2	0,2	ja
E	SW	81+994		EG	55,1	55,7	-	1,7	ja	55,0	55,6	-	1,6	0,1	0,1	ja
				1.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	56,9	57,6	-	3,6	0,2	0,2	ja
				2.OG	59,1	59,8	-	5,8	ja	58,8	59,5	-	5,5	0,3	0,3	ja
F	SO	81+989		EG	45,4	46,1	-	-	nein	45,3	45,9	-	-	0,1	0,2	nein
				1.OG	46,1	46,8	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	0,5	0,5	nein
				2.OG	53,2	53,9	-	-	nein	52,7	53,4	-	-	0,5	0,5	nein
Am Sportplatz 15 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	81+976	WA	EG	45,6	46,3	-	-	nein	45,6	46,2	-	-	-	0,1	nein
				1.OG	45,8	46,5	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	0,1	0,1	nein
B	NO	81+972		EG	55,7	56,3	-	2,3	ja	55,7	56,3	-	2,3	-	-	ja
				1.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	57,4	58,1	-	4,1	-	-	ja
C	NW	81+977		EG	59,0	59,7	-	5,7	ja	58,9	59,5	-	5,5	0,1	0,2	ja
				1.OG	60,7	61,4	-	7,4	ja	60,5	61,2	-	7,2	0,2	0,2	ja
D	SW	81+980		EG	54,9	55,5	-	1,5	ja	54,9	55,5	-	1,5	-	-	ja
				1.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	56,5	57,2	-	3,2	0,1	0,1	ja
Am Sportplatz 17 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NW	81+960	WA	EG	58,0	58,7	-	4,7	ja	57,9	58,6	-	4,6	0,1	0,1	ja
				1.OG	60,0	60,7	-	6,7	ja	60,0	60,7	-	6,7	-	-	ja
C	SW	81+961		EG	57,6	58,2	-	4,2	ja	57,5	58,2	-	4,2	0,1	-	ja
				1.OG	59,9	60,6	-	6,6	ja	59,9	60,6	-	6,6	-	-	ja
D	NW	81+963		EG	57,6	58,3	-	4,3	ja	57,6	58,3	-	4,3	-	-	ja
				1.OG	60,1	60,8	-	6,8	ja	60,1	60,8	-	6,8	-	-	ja
E	NO	81+965		EG	58,4	59,1	-	5,1	ja	58,4	59,0	-	5,0	-	0,1	ja
				1.OG	60,3	61,0	-	7,0	ja	60,3	61,0	-	7,0	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
F	NW	81+965	WA	EG	57,9	58,6	-	4,6	ja	57,8	58,5	-	4,5	0,1	0,1	ja
				1.OG	60,5	61,2	-	7,2	ja	60,5	61,2	-	7,2	-	-	ja
G	SW			EG	53,9	54,6	-	0,6	ja	53,9	54,6	-	0,6	-	-	ja
				1.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	56,8	57,5	-	3,5	0,1	0,1	ja
H	SO	81+961		EG	45,7	46,4	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,9	46,5	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	0,1	-	nein
Am Sportplatz 19					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	SO	81+954	WA	EG	46,9	47,6	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,0	47,7	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	-	-	nein
C	NO	81+951		EG	55,8	56,4	-	2,4	ja	55,7	56,4	-	2,4	0,1	-	ja
				1.OG	58,0	58,6	-	4,6	ja	57,6	58,3	-	4,3	0,4	0,3	ja
D	NW	81+955		EG	59,5	60,1	-	6,1	ja	59,3	60,0	-	6,0	0,2	0,1	ja
				1.OG	61,7	62,4	-	8,4	ja	61,3	62,0	-	8,0	0,4	0,4	ja
E	SW	81+959		EG	57,8	58,4	-	4,4	ja	57,7	58,4	-	4,4	0,1	-	ja
				1.OG	59,6	60,3	-	6,3	ja	59,6	60,3	-	6,3	-	-	ja
Am Sportplatz 21					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NW	81+941	WA	EG	59,1	59,8	-	5,8	ja	58,9	59,6	-	5,6	0,2	0,2	ja
				1.OG	61,7	62,4	-	8,4	ja	61,1	61,8	-	7,8	0,6	0,6	ja
B	SW	81+944		EG	54,0	54,6	-	0,6	ja	53,9	54,5	-	0,5	0,1	0,1	ja
				1.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	57,0	57,7	-	3,7	0,4	0,4	ja
C	SO	81+940		EG	46,3	47,0	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	46,3	47,0	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	-	-	nein
D	NO	81+936		EG	55,1	55,7	-	1,7	ja	55,1	55,7	-	1,7	-	-	ja
				1.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	57,3	58,0	-	4,0	0,1	0,1	ja
Am Sportplatz 23					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SW	81+929	WA	EG	55,3	55,9	-	1,9	ja	55,2	55,9	-	1,9	0,1	-	ja
				1.OG	57,4	58,0	-	4,0	ja	57,1	57,8	-	3,8	0,3	0,2	ja
B	SO	81+925		EG	46,4	47,1	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,5	47,2	-	-	nein	46,5	47,1	-	-	-	0,1	nein
D	NO	81+923		EG	57,0	57,6	-	3,6	ja	56,8	57,4	-	3,4	0,2	0,2	ja
				1.OG	61,5	62,2	-	8,2	ja	60,6	61,3	-	7,3	0,9	0,9	ja
E	NW	81+924		EG	58,7	59,4	-	5,4	ja	58,6	59,2	-	5,2	0,1	0,2	ja
				1.OG	62,3	63,0	-	9,0	ja	61,7	62,4	-	8,4	0,6	0,6	ja
F		81+927		1.OG	62,3	62,9	-	8,9	ja	61,7	62,3	-	8,3	0,6	0,6	ja
G	SW	81+929		EG	56,6	57,3	-	3,3	ja	56,6	57,2	-	3,2	-	0,1	ja
				1.OG	58,6	59,3	-	5,3	ja	58,6	59,2	-	5,2	-	0,1	ja
H	NW			EG	58,5	59,2	-	5,2	ja	58,5	59,1	-	5,1	-	0,1	ja
				1.OG	60,5	61,2	-	7,2	ja	60,4	61,1	-	7,1	0,1	0,1	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Am Sportplatz 25																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	NO	81+914	WA	EG	55,0	55,6	-	1,6	ja	54,8	55,5	-	1,5	0,2	0,1	ja
				1.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	57,8	58,5	-	4,5	1,6	1,6	ja
				2.OG	61,5	62,2	-	8,2	ja	58,5	59,1	-	5,1	3,0	3,1	ja
B	NW	81+917		EG	58,2	58,9	-	4,9	ja	58,1	58,7	-	4,7	0,1	0,2	ja
				1.OG	62,5	63,2	-	9,2	ja	61,6	62,3	-	8,3	0,9	0,9	ja
				2.OG	64,3	65,0	0,3	11,0	ja	63,1	63,8	-	9,8	1,2	1,2	ja
C	SW	81+920		EG	57,9	58,6	-	4,6	ja	57,8	58,4	-	4,4	0,1	0,2	ja
				1.OG	61,3	62,0	-	8,0	ja	60,4	61,1	-	7,1	0,9	0,9	ja
				2.OG	63,5	64,2	-	10,2	ja	62,4	63,1	-	9,1	1,1	1,1	ja
D	NW	81+921		EG	57,1	57,7	-	3,7	ja	57,0	57,6	-	3,6	0,1	0,1	ja
				1.OG	61,5	62,2	-	8,2	ja	60,6	61,3	-	7,3	0,9	0,9	ja
				2.OG	64,0	64,7	-	10,7	ja	62,8	63,5	-	9,5	1,2	1,2	ja
F	SO	81+918		EG	45,2	45,9	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	45,3	46,0	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	48,6	49,4	-	-	nein	47,4	48,2	-	-	1,2	1,2	nein
Amalienstraße 41																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	SO	82+244	WA	EG	49,9	50,6	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	3,0	3,0	nein
				1.OG	53,0	53,8	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	2,5	2,6	nein
B	NO	82+242		1.OG	52,3	53,0	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	2,3	2,3	nein
C	NW	82+244		EG	47,1	47,9	-	-	nein	45,4	46,2	-	-	1,7	1,7	nein
				1.OG	46,7	47,4	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	3,4	3,4	nein
D		82+249		EG	46,3	47,1	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	2,2	2,3	nein
				1.OG	48,6	49,3	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	6,3	6,3	nein
E	SW	82+253		EG	48,1	48,8	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	3,3	3,3	nein
				1.OG	49,7	50,4	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	3,8	3,8	nein
F	SO	82+252		EG	50,3	51,0	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	2,8	2,8	nein
				1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	3,2	3,2	nein
G	SW	82+251		EG	47,6	48,3	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	3,5	3,6	nein
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	4,3	4,3	nein
H	SO	82+249		EG	50,0	50,8	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	2,6	2,7	nein
				1.OG	53,2	54,0	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	2,7	2,8	nein
I	NO	82+247		EG	51,4	52,1	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	2,6	2,6	nein
				1.OG	54,2	55,0	-	1,0	ja	52,2	52,9	-	-	2,0	2,1	nein
Bachstraße 22																
Anzahl: 4 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	NW	80+274	WA	EG	45,4	46,1	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	2,1	2,1	nein
				1.OG	49,7	50,5	-	-	nein	46,8	47,6	-	-	2,9	2,9	nein
				2.OG	54,0	54,8	-	0,8	ja	50,7	51,4	-	-	3,3	3,4	nein
				3.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	51,5	52,3	-	-	3,1	3,0	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	SW	80+279	WA	EG	44,7	45,4	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	2,6	2,6	nein
				1.OG	49,1	49,8	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	3,5	3,5	nein
				2.OG	52,5	53,3	-	-	nein	48,9	49,7	-	-	3,6	3,6	nein
				3.OG	52,3	53,1	-	-	nein	49,2	50,0	-	-	3,1	3,1	nein
C	SO	80+278	EG	EG	40,2	40,9	-	-	nein	38,4	39,1	-	-	1,8	1,8	nein
				1.OG	43,4	44,1	-	-	nein	40,6	41,3	-	-	2,8	2,8	nein
				2.OG	45,1	45,8	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	3,8	3,8	nein
				3.OG	41,0	41,8	-	-	nein	38,8	39,5	-	-	2,2	2,3	nein
D	NO	80+269	EG	EG	42,3	43,1	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	2,1	2,2	nein
				1.OG	45,2	46,0	-	-	nein	42,6	43,4	-	-	2,6	2,6	nein
				2.OG	48,0	48,8	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	2,4	2,5	nein
				3.OG	49,0	49,8	-	-	nein	46,5	47,3	-	-	2,5	2,5	nein
Bachstraße 24 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	80+260	WA	EG	43,3	44,1	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	2,3	2,4	nein
				1.OG	45,7	46,4	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	2,6	2,6	nein
				2.OG	47,8	48,5	-	-	nein	45,4	46,2	-	-	2,4	2,3	nein
				3.OG	48,1	48,8	-	-	nein	46,0	46,8	-	-	2,1	2,0	nein
C	NW	80+264	EG	EG	45,1	45,8	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	2,1	2,1	nein
				1.OG	49,1	49,9	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	2,1	2,2	nein
				2.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	50,4	51,1	-	-	3,6	3,6	nein
				3.OG	54,8	55,6	-	1,6	ja	51,5	52,2	-	-	3,3	3,4	nein
D	SW	80+269	EG	EG	44,5	45,2	-	-	nein	40,3	41,0	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	48,8	49,5	-	-	nein	44,5	45,3	-	-	4,3	4,2	nein
				2.OG	52,5	53,2	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	3,8	3,8	nein
				3.OG	52,5	53,3	-	-	nein	49,2	50,0	-	-	3,3	3,3	nein
F	SO	80+265	EG	EG	35,5	36,2	-	-	nein	35,2	35,9	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	36,6	37,3	-	-	nein	36,2	36,9	-	-	0,4	0,4	nein
				2.OG	37,0	37,7	-	-	nein	36,8	37,5	-	-	0,2	0,2	nein
				3.OG	38,8	39,5	-	-	nein	37,8	38,6	-	-	1,0	0,9	nein
Bachstraße 25 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	80+316	WA	EG	46,4	47,2	-	-	nein	43,8	44,6	-	-	2,6	2,6	nein
				1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	47,0	47,8	-	-	3,4	3,3	nein
				2.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	50,0	50,8	-	-	3,3	3,3	nein
B	SO	80+315	EG	EG	43,7	44,5	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	2,5	2,6	nein
				1.OG	46,6	47,4	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	3,0	3,1	nein
C	NO	80+308	EG	EG	44,0	44,7	-	-	nein	42,3	43,1	-	-	1,7	1,6	nein
				1.OG	47,0	47,8	-	-	nein	45,1	45,9	-	-	1,9	1,9	nein
				2.OG	49,0	49,7	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	2,2	2,2	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Bachstraße 27																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SW	80+309	WA	EG	46,6	47,3	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	3,3	3,3	nein
				1.OG	50,4	51,2	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	3,8	3,9	nein
				2.OG	53,0	53,7	-	-	nein	49,3	50,1	-	-	3,7	3,6	nein
C	NO	80+302		EG	43,2	43,9	-	-	nein	42,0	42,8	-	-	1,2	1,1	nein
				1.OG	46,3	47,0	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	1,5	1,5	nein
				2.OG	48,3	49,1	-	-	nein	46,5	47,3	-	-	1,8	1,8	nein
D	NW			EG	45,1	45,8	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	1,5	1,5	nein
				2.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	50,4	51,2	-	-	2,9	2,9	nein
Bachstraße 33																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	SW	80+275	WA	EG	47,0	47,7	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	3,6	3,6	nein
				1.OG	50,3	51,1	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	3,3	3,4	nein
				2.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	49,6	50,3	-	-	3,7	3,8	nein
C	SO			EG	44,2	44,9	-	-	nein	41,4	42,2	-	-	2,8	2,7	nein
				1.OG	47,4	48,1	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	3,5	3,5	nein
				2.OG	47,6	48,3	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	2,8	2,8	nein
D	NO	80+268		EG	43,8	44,6	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	3,4	3,5	nein
				1.OG	45,9	46,6	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	3,6	3,6	nein
				2.OG	46,3	47,1	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	3,2	3,3	nein
Badstraße 1																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NO	82+638	WA	EG	54,5	55,2	-	1,2	ja	45,6	46,2	-	-	8,9	9,0	nein
				1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	46,6	47,3	-	-	8,7	8,7	nein
B	NW	82+644		EG	48,9	49,7	-	-	nein	44,5	45,1	-	-	4,4	4,6	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	45,9	46,5	-	-	7,2	7,3	nein
C		82+651		1.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	45,6	46,2	-	-	8,0	8,1	nein
D	SW	82+653		EG	50,6	51,4	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	7,4	7,5	nein
				1.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	45,4	46,0	-	-	8,7	8,8	nein
E	SO	82+646		EG	54,0	54,7	-	0,7	ja	45,8	46,5	-	-	8,2	8,2	nein
				1.OG	56,7	57,5	-	3,5	ja	47,8	48,4	-	-	8,9	9,1	nein
Badstraße 2a																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)									
A	S	82+570	MI	EG	59,8	60,5	-	4,5	ja	50,4	51,0	-	-	9,4	9,5	nein
				1.OG	60,1	60,8	-	4,8	ja	50,8	51,4	-	-	9,3	9,4	nein
C	N	82+562		EG	53,3	54,1	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	6,3	6,4	nein
				1.OG	55,4	56,1	-	0,1	ja	48,5	49,1	-	-	6,9	7,0	nein
D	W	82+565		1.OG	55,1	55,8	-	-	nein	47,5	48,1	-	-	7,6	7,7	nein
E		82+569		EG	52,9	53,6	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	46,7	47,3	-	-	6,6	6,7	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Badstraße 3																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	SO	82+641	WA	EG	49,9	50,6	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	5,7	5,8	nein	
				1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	46,8	47,4	-	-	7,4	7,5	nein	
C	NO	82+636		EG	54,0	54,7	-	0,7	ja	45,3	46,0	-	-	8,7	8,7	nein	
				1.OG	55,1	55,9	-	1,9	ja	46,5	47,2	-	-	8,6	8,7	nein	
D	NW	82+638		EG	44,9	45,6	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	3,0	3,0	nein	
				1.OG	50,9	51,6	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	6,4	6,4	nein	
E	NO	82+640		EG	48,7	49,4	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	5,5	5,5	nein	
				1.OG	53,5	54,3	-	0,3	ja	45,5	46,1	-	-	8,0	8,2	nein	
F	NW	82+641		EG	49,3	50,0	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	5,7	5,7	nein	
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	45,8	46,4	-	-	8,0	8,1	nein	
G	SW	82+643		EG	45,1	45,8	-	-	nein	42,7	43,5	-	-	2,4	2,3	nein	
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	6,3	6,3	nein	
Badstraße 3a																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	NW	82+655	WA	EG	44,1	44,8	-	-	nein	39,4	40,1	-	-	4,7	4,7	nein	
				1.OG	47,2	47,9	-	-	nein	39,9	40,6	-	-	7,3	7,3	nein	
C	SW	82+657		EG	44,8	45,5	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	3,1	3,1	nein	
				1.OG	47,3	48,0	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	4,9	4,9	nein	
D	NW	82+658		EG	43,5	44,2	-	-	nein	39,8	40,5	-	-	3,7	3,7	nein	
				1.OG	45,3	46,0	-	-	nein	40,0	40,7	-	-	5,3	5,3	nein	
E	SW	82+659		EG	47,4	48,1	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	4,4	4,4	nein	
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	7,2	7,2	nein	
F	SO	82+658		EG	49,6	50,3	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	6,1	6,1	nein	
				1.OG	54,1	54,9	-	0,9	ja	45,9	46,5	-	-	8,2	8,4	nein	
G		82+653		1.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	45,9	46,5	-	-	8,2	8,3	nein	
H	NO	82+650		EG	46,6	47,4	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	3,4	3,5	nein	
				1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	46,7	47,2	-	-	8,8	9,0	nein	
Badstraße 5																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SO	82+639	WA	EG	48,6	49,3	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	5,2	5,2	nein	
				1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	46,6	47,2	-	-	8,7	8,8	nein	
B	NO	82+632		EG	53,1	53,9	-	-	nein	44,6	45,2	-	-	8,5	8,7	nein	
				1.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	45,7	46,3	-	-	9,2	9,3	nein	
C	NW	82+636		EG	49,9	50,6	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	5,4	5,4	nein	
				1.OG	53,5	54,3	-	0,3	ja	46,6	47,3	-	-	6,9	7,0	nein	
D	SW	82+642		EG	44,6	45,3	-	-	nein	42,5	43,3	-	-	2,1	2,0	nein	
				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	6,7	6,7	nein	
E	NW	82+644		EG	46,9	47,7	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	4,5	4,6	nein	
				1.OG	53,0	53,8	-	-	nein	45,2	45,8	-	-	7,8	8,0	nein	
F	NO	82+643		EG	47,3	48,1	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	3,7	3,8	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
F	NO	82+643	WA	1.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	46,0	46,6	-	-	7,3	7,5	nein
G	NW	82+644		EG	46,8	47,6	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	4,7	4,8	nein
H	SW	82+651	WA	1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	42,4	43,0	-	-	8,8	8,9	nein
				EG	47,4	48,1	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	4,7	4,7	nein
J	SO	82+645	WA	1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	8,0	8,0	nein
				EG	47,3	48,0	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	4,2	4,3	nein
				1.OG	55,5	56,3	-	2,3	ja	46,3	46,8	-	-	9,2	9,5	nein
Badstraße 6 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+620	WA	EG	55,7	56,4	-	2,4	ja	46,2	46,8	-	-	9,5	9,6	nein
				1.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	47,5	48,1	-	-	9,4	9,5	nein
B	SW	82+614	WA	EG	56,6	57,4	-	3,4	ja	46,5	47,0	-	-	10,1	10,4	nein
				1.OG	57,7	58,4	-	4,4	ja	47,4	48,0	-	-	10,3	10,4	nein
C	SO	82+613	WA	EG	55,9	56,6	-	2,6	ja	46,4	47,0	-	-	9,5	9,6	nein
				1.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	47,6	48,2	-	-	9,2	9,3	nein
D	NO	82+612	WA	EG	53,0	53,7	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	7,4	7,4	nein
				1.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	46,8	47,5	-	-	7,0	7,1	nein
E	SO	82+608	WA	EG	55,1	55,8	-	1,8	ja	46,1	46,8	-	-	9,0	9,0	nein
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	47,3	47,9	-	-	8,6	8,7	nein
G	NW	82+616	WA	EG	44,7	45,4	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	2,8	2,8	nein
				1.OG	46,6	47,3	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	5,7	5,7	nein
H	SW	82+626	WA	EG	53,8	54,5	-	0,5	ja	44,9	45,5	-	-	8,9	9,0	nein
				1.OG	56,2	57,0	-	3,0	ja	45,9	46,5	-	-	10,3	10,5	nein
Badstraße 7 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+635	WA	EG	47,4	48,1	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	4,9	4,9	nein
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	45,4	46,0	-	-	7,9	8,0	nein
B	NO	82+626	WA	EG	50,1	50,8	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	8,5	8,5	nein
				1.OG	52,8	53,6	-	-	nein	42,8	43,3	-	-	10,0	10,3	nein
C	NW	82+629	WA	EG	43,7	44,4	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	3,5	3,5	nein
				1.OG	49,0	49,7	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	6,8	6,8	nein
D	NO	82+629	WA	EG	45,0	45,7	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	3,4	3,4	nein
				1.OG	50,6	51,4	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	6,6	6,8	nein
E	SO	82+635	WA	EG	44,6	45,4	-	-	nein	42,2	43,0	-	-	2,4	2,4	nein
				1.OG	51,7	52,5	-	-	nein	44,3	44,9	-	-	7,4	7,6	nein
F	SW	82+640	WA	EG	46,1	46,9	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	4,0	4,1	nein
				1.OG	51,6	52,4	-	-	nein	42,7	43,3	-	-	8,9	9,1	nein
Badstraße 8 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	82+602	WA	EG	48,3	49,0	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	6,1	6,1	nein
				2.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	47,0	47,6	-	-	8,3	8,4	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	NW	82+603	WA	EG	45,2	45,9	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	2,2	2,2	nein
				1.OG	47,8	48,6	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	4,0	4,1	nein
				2.OG	51,1	51,8	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	6,2	6,2	nein
C		82+611		EG	42,9	43,6	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	1,4	1,4	nein
				1.OG	48,3	49,0	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	6,3	6,3	nein
				2.OG	51,3	52,0	-	-	nein	44,8	45,4	-	-	6,5	6,6	nein
D	SW	82+617		EG	47,8	48,5	-	-	nein	41,8	42,4	-	-	6,0	6,1	nein
				1.OG	52,1	52,8	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	8,6	8,7	nein
				2.OG	53,5	54,3	-	0,3	ja	45,0	45,6	-	-	8,5	8,7	nein
E	SO			EG	48,9	49,6	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	44,9	45,5	-	-	7,8	7,9	nein
				2.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	47,4	48,1	-	-	8,7	8,7	nein
F		82+614		EG	47,1	47,9	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	4,8	4,9	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	7,0	7,1	nein
				2.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	47,4	48,0	-	-	8,5	8,6	nein
G		82+612		EG	46,2	46,9	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	4,1	4,1	nein
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	43,7	44,3	-	-	7,1	7,2	nein
				2.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	47,3	48,0	-	-	8,6	8,6	nein
H		82+607		EG	47,3	48,1	-	-	nein	43,7	44,5	-	-	3,6	3,6	nein
				1.OG	51,3	52,1	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	6,2	6,3	nein
				2.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	47,7	48,3	-	-	8,3	8,4	nein
Badstraße 11					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NW	82+617	WA	1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	6,4	6,4	nein
				2.OG	51,0	51,7	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	7,8	7,9	nein
B		82+622		EG	46,8	47,6	-	-	nein	40,1	40,8	-	-	6,7	6,8	nein
				1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	6,2	6,2	nein
C	SW	82+628		2.OG	48,5	49,2	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	6,2	6,2	nein
				EG	49,0	49,8	-	-	nein	41,8	42,4	-	-	7,2	7,4	nein
				1.OG	51,4	52,2	-	-	nein	42,7	43,3	-	-	8,7	8,9	nein
D	SO	82+627		2.OG	51,6	52,3	-	-	nein	42,9	43,5	-	-	8,7	8,8	nein
				EG	43,8	44,5	-	-	nein	39,8	40,5	-	-	4,0	4,0	nein
				1.OG	50,5	51,3	-	-	nein	43,8	44,4	-	-	6,7	6,9	nein
E		82+622		2.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	46,2	46,9	-	-	8,9	8,9	nein
				1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	44,4	45,0	-	-	6,6	6,7	nein
F	NO	82+617		2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	46,1	46,7	-	-	8,9	9,0	nein
				EG	45,9	46,7	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	2,9	3,0	nein
				1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	6,3	6,3	nein
				2.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	46,1	46,8	-	-	8,4	8,4	nein
				Badstraße 16					Anzahl: 4 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)					
A	NW	82+575	WA	EG	40,7	41,4	-	-	nein	39,3	40,0	-	-	1,4	1,4	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	NW	82+575	WA	1.OG	44,3	45,0	-	-	nein	40,6	41,3	-	-	3,7	3,7	nein
				2.OG	41,8	42,6	-	-	nein	38,0	38,8	-	-	3,8	3,8	nein
B		82+580		EG	42,8	43,6	-	-	nein	39,4	40,1	-	-	3,4	3,5	nein
				1.OG	46,9	47,7	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	6,7	6,8	nein
C	SW	82+584		2.OG	42,6	43,3	-	-	nein	39,2	40,0	-	-	3,4	3,3	nein
				EG	45,3	46,0	-	-	nein	40,5	41,1	-	-	4,8	4,9	nein
D		82+586		1.OG	48,8	49,5	-	-	nein	42,0	42,6	-	-	6,8	6,9	nein
				2.OG	48,4	49,2	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	6,1	6,3	nein
E		82+587		EG	46,6	47,4	-	-	nein	41,4	42,0	-	-	5,2	5,4	nein
				1.OG	50,7	51,5	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	7,5	7,7	nein
F	SO	82+583		2.OG	51,0	51,7	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	8,0	8,1	nein
				EG	45,5	46,3	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	3,5	3,6	nein
G	NO	82+579		1.OG	49,6	50,4	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	6,0	6,1	nein
				2.OG	50,9	51,7	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	7,4	7,5	nein
H	SO	82+574		EG	47,8	48,5	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	6,9	6,9	nein
I	NO	82+569		2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	46,8	47,4	-	-	7,9	8,0	nein
				EG	47,9	48,7	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	4,7	4,9	nein
J		82+567		1.OG	52,6	53,4	-	-	nein	45,4	46,0	-	-	7,2	7,4	nein
				2.OG	54,7	55,5	-	1,5	ja	46,8	47,4	-	-	7,9	8,1	nein
K	NW	82+566		EG	47,9	48,7	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	5,1	5,2	nein
				1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	45,5	46,1	-	-	7,2	7,3	nein
L	NO	82+569		2.OG	54,6	55,4	-	1,4	ja	46,7	47,3	-	-	7,9	8,1	nein
				EG	46,9	47,6	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	3,6	3,6	nein
M	SW	82+573		1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	45,2	45,8	-	-	5,5	5,6	nein
				2.OG	52,6	53,3	-	-	nein	46,4	47,0	-	-	6,2	6,3	nein
N		82+567		EG	47,2	47,9	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	5,5	5,5	nein
O	NW	82+569		2.OG	52,5	53,2	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	6,3	6,3	nein
				EG	45,5	46,2	-	-	nein	42,4	43,0	-	-	3,1	3,2	nein
P	SW	82+573		1.OG	48,5	49,2	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	3,8	3,8	nein
				2.OG	50,8	51,5	-	-	nein	45,7	46,3	-	-	5,1	5,2	nein
Q	NW	82+569		EG	44,0	44,7	-	-	nein	40,9	41,7	-	-	3,1	3,0	nein
				1.OG	45,2	46,0	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	2,3	2,4	nein
R	SW	82+573		2.OG	43,9	44,7	-	-	nein	42,3	43,1	-	-	1,6	1,6	nein
				EG	40,9	41,7	-	-	nein	39,6	40,3	-	-	1,3	1,4	nein
S		82+573		1.OG	44,2	44,9	-	-	nein	40,6	41,3	-	-	3,6	3,6	nein
				2.OG	43,1	43,8	-	-	nein	38,0	38,7	-	-	5,1	5,1	nein
Bahnhofstraße 4					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)									
A	O	79+646	AU	EG	60,7	61,5	-	5,5	ja	60,7	61,5	-	5,5	-	-	ja
				1.OG	61,9	62,6	-	6,6	ja	61,9	62,6	-	6,6	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]		LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	
A	O	79+646	AU	2.OG	62,6	63,3	-	7,3	ja	62,6	63,3	-	7,3	-	-	ja
B	N	79+640		EG	61,3	62,0	-	6,0	ja	61,3	62,0	-	6,0	-	-	ja
C	O	79+636		1.OG	62,7	63,4	-	7,4	ja	62,7	63,4	-	7,4	-	-	ja
				2.OG	63,1	63,8	-	7,8	ja	63,1	63,8	-	7,8	-	-	ja
				EG	60,4	61,1	-	5,1	ja	60,4	61,1	-	5,1	-	-	ja
				1.OG	61,5	62,2	-	6,2	ja	61,5	62,2	-	6,2	-	-	ja
D	N	79+633		2.OG	61,9	62,6	-	6,6	ja	61,9	62,6	-	6,6	-	-	ja
				EG	75,3	76,0	9,3	20,0	ja	75,3	76,0	9,3	20,0	-	-	ja
				1.OG	75,2	75,9	9,2	19,9	ja	75,2	75,9	9,2	19,9	-	-	ja
E	W			2.OG	74,7	75,4	8,7	19,4	ja	74,7	75,4	8,7	19,4	-	-	ja
				EG	79,7	80,4	13,7	24,4	ja	79,7	80,4	13,7	24,4	-	-	ja
				1.OG	78,8	79,5	12,8	23,5	ja	78,8	79,5	12,8	23,5	-	-	ja
F		79+636		2.OG	77,9	78,6	11,9	22,6	ja	77,9	78,6	11,9	22,6	-	-	ja
				EG	80,3	80,9	14,3	24,9	ja	80,3	80,9	14,3	24,9	-	-	ja
				1.OG	79,2	79,9	13,2	23,9	ja	79,2	79,9	13,2	23,9	-	-	ja
G		79+649		2.OG	78,3	79,0	12,3	23,0	ja	78,3	79,0	12,3	23,0	-	-	ja
				EG	79,3	80,0	13,3	24,0	ja	79,3	80,0	13,3	24,0	-	-	ja
				1.OG	78,6	79,2	12,6	23,2	ja	78,6	79,2	12,6	23,2	-	-	ja
H	S	79+659		2.OG	77,8	78,4	11,8	22,4	ja	77,8	78,4	11,8	22,4	-	-	ja
				EG	74,3	75,0	8,3	19,0	ja	74,3	75,0	8,3	19,0	-	-	ja
				1.OG	74,4	75,0	8,4	19,0	ja	74,4	75,0	8,4	19,0	-	-	ja
I		79+658		2.OG	74,0	74,6	8,0	18,6	ja	74,0	74,6	8,0	18,6	-	-	ja
				EG	69,6	70,3	3,6	14,3	ja	69,6	70,3	3,6	14,3	-	-	ja
				1.OG	71,6	72,3	5,6	16,3	ja	71,6	72,3	5,6	16,3	-	-	ja
J	O	79+655		2.OG	71,6	72,3	5,6	16,3	ja	71,6	72,3	5,6	16,3	-	-	ja
				EG	60,9	61,6	-	5,6	ja	60,9	61,6	-	5,6	-	-	ja
				1.OG	62,0	62,7	-	6,7	ja	62,0	62,7	-	6,7	-	-	ja
				2.OG	62,6	63,3	-	7,3	ja	62,6	63,3	-	7,3	-	-	ja
Barschweg 2					Anzahl: 3 WE / Gebäude				Grenzwert: 64 / 54 dB(A)							
B	NO	83+034	WA	EG	56,4	57,1	-	3,1	ja	47,0	47,6	-	-	9,4	9,5	nein
C	NW	83+039		1.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	47,6	48,3	-	-	9,6	9,6	nein
				2.OG	58,4	59,2	-	5,2	ja	48,5	49,1	-	-	9,9	10,1	nein
D	SW	83+046		EG	53,0	53,7	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	7,8	7,8	nein
				1.OG	54,1	54,9	-	0,9	ja	46,0	46,6	-	-	8,1	8,3	nein
				2.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	47,2	47,8	-	-	9,0	9,1	nein
				EG	54,0	54,7	-	0,7	ja	46,1	46,7	-	-	7,9	8,0	nein
				1.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	47,4	48,0	-	-	8,3	8,4	nein
				2.OG	57,7	58,4	-	4,4	ja	49,3	49,9	-	-	8,4	8,5	nein
Barschweg 4					Anzahl: 2 WE / Gebäude				Grenzwert: 64 / 54 dB(A)							
B	SW	83+048	WA	EG	54,0	54,7	-	0,7	ja	46,5	47,2	-	-	7,5	7,5	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	SW	83+048	WA	1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	47,6	48,3	-	-	8,2	8,2	nein
				2.OG	57,6	58,3	-	4,3	ja	49,3	50,0	-	-	8,3	8,3	nein
C	SO	83+044	WA	EG	53,3	54,1	-	0,1	ja	46,9	47,6	-	-	6,4	6,5	nein
				1.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	47,9	48,6	-	-	6,9	6,9	nein
D	NO	83+036	WA	2.OG	57,4	58,2	-	4,2	ja	49,6	50,3	-	-	7,8	7,9	nein
				EG	56,7	57,4	-	3,4	ja	47,4	48,0	-	-	9,3	9,4	nein
				1.OG	57,4	58,2	-	4,2	ja	48,1	48,8	-	-	9,3	9,4	nein
				2.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	49,0	49,7	-	-	9,4	9,4	nein
Barschweg 8		Anzahl: 6 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	SO	83+047	WA	EG	58,7	59,4	-	5,4	ja	49,4	50,0	-	-	9,3	9,4	nein
				1.OG	59,6	60,3	-	6,3	ja	50,0	50,6	-	-	9,6	9,7	nein
				2.OG	60,4	61,1	-	7,1	ja	50,5	51,1	-	-	9,9	10,0	nein
B	NO	83+039	WA	EG	58,0	58,7	-	4,7	ja	47,7	48,3	-	-	10,3	10,4	nein
				1.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	48,1	48,7	-	-	10,3	10,4	nein
C	NW	83+043	WA	2.OG	59,0	59,8	-	5,8	ja	48,8	49,4	-	-	10,2	10,4	nein
				EG	52,4	53,2	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	6,4	6,5	nein
D	SW	83+051	WA	1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	46,7	47,4	-	-	7,1	7,1	nein
				2.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	48,0	48,6	-	-	8,0	8,1	nein
				EG	53,3	54,0	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	6,2	6,2	nein
D	SW	83+051	WA	1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	48,1	48,8	-	-	7,4	7,4	nein
				2.OG	57,5	58,2	-	4,2	ja	49,0	49,6	-	-	8,5	8,6	nein
Beierbachstraße 1		Anzahl: 16 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	O	82+400	WA	EG	52,5	53,2	-	-	nein	52,4	53,0	-	-	0,1	0,2	nein
				1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	53,9	54,6	-	0,6	0,1	0,1	ja
				2.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	55,3	56,0	-	2,0	0,1	0,1	ja
B	N	82+392	WA	3.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	56,8	57,5	-	3,5	0,1	0,1	ja
				EG	57,6	58,3	-	4,3	ja	57,6	58,3	-	4,3	-	-	ja
				1.OG	60,0	60,6	-	6,6	ja	60,0	60,6	-	6,6	-	-	ja
C	S	82+397	WA	2.OG	61,6	62,3	-	8,3	ja	61,6	62,3	-	8,3	-	-	ja
				3.OG	63,4	64,1	-	10,1	ja	63,4	64,1	-	10,1	-	-	ja
				EG	58,0	58,6	-	4,6	ja	58,0	58,6	-	4,6	-	-	ja
D	W	82+409	WA	1.OG	60,4	61,1	-	7,1	ja	60,4	61,1	-	7,1	-	-	ja
				2.OG	62,1	62,8	-	8,8	ja	62,1	62,8	-	8,8	-	-	ja
				3.OG	64,0	64,7	-	10,7	ja	64,0	64,7	-	10,7	-	-	ja
E	S	82+417	WA	EG	58,4	59,1	-	5,1	ja	58,4	59,1	-	5,1	-	-	ja
				1.OG	60,8	61,5	-	7,5	ja	60,8	61,4	-	7,4	-	0,1	ja
				2.OG	62,1	62,7	-	8,7	ja	62,0	62,7	-	8,7	0,1	-	ja
E	S	82+417	WA	3.OG	63,3	64,0	-	10,0	ja	63,3	64,0	-	10,0	-	-	ja
				EG	52,3	53,0	-	-	nein	52,2	52,8	-	-	0,1	0,2	nein
E	S	82+417	WA	1.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	53,3	54,0	-	-	0,3	0,3	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	S	82+417	WA	2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	54,6	55,3	-	1,3	0,4	0,4	ja
F		82+413		3.OG	55,6	56,3	-	2,3	ja	55,2	55,9	-	1,9	0,4	0,4	ja
				EG	52,4	53,1	-	-	nein	52,2	52,9	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,3	54,0	-	-	0,4	0,4	nein
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	54,3	55,0	-	1,0	0,4	0,4	ja
				3.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	54,5	55,2	-	1,2	0,5	0,5	ja
Beierbachstraße 3 Anzahl: 12 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	82+382	WA	EG	52,3	52,9	-	-	nein	52,2	52,9	-	-	0,1	-	nein
B	S	82+388		1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	54,3	55,0	-	1,0	0,1	0,1	ja
				2.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	56,3	56,9	-	2,9	0,1	0,2	ja
				EG	49,4	50,1	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	0,1	0,1	nein
C	O	82+375		1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	0,2	0,2	nein
				2.OG	52,2	52,9	-	-	nein	51,8	52,5	-	-	0,4	0,4	nein
				EG	48,3	49,0	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	49,2	49,9	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	0,3	0,3	nein
				2.OG	50,3	51,0	-	-	nein	49,9	50,6	-	-	0,4	0,4	nein
Beierbachstraße 3 a Anzahl: 8 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	82+367	WA	EG	54,6	55,2	-	1,2	ja	54,6	55,2	-	1,2	-	-	ja
C	O	82+359		1.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	56,8	57,5	-	3,5	-	-	ja
				2.OG	58,7	59,3	-	5,3	ja	58,6	59,3	-	5,3	0,1	-	ja
				EG	50,5	51,2	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	-	-	nein
D	N	82+354		1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	53,3	54,0	-	-	nein	53,0	53,8	-	-	0,3	0,2	nein
				EG	53,5	54,2	-	0,2	ja	53,5	54,1	-	0,1	-	0,1	ja
E		82+356		1.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	54,8	55,5	-	1,5	-	-	ja
				2.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	56,8	57,5	-	3,5	-	-	ja
				EG	54,2	54,9	-	0,9	ja	54,2	54,8	-	0,8	-	0,1	ja
F		82+360		1.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	56,1	56,7	-	2,7	-	0,1	ja
				2.OG	58,6	59,3	-	5,3	ja	58,6	59,2	-	5,2	-	0,1	ja
				EG	54,4	55,0	-	1,0	ja	54,3	55,0	-	1,0	0,1	-	ja
				1.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	56,6	57,2	-	3,2	-	0,1	ja
				2.OG	58,9	59,6	-	5,6	ja	58,9	59,6	-	5,6	-	-	ja
Blauenstraße 2 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	83+232	WA	EG	47,2	48,0	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	4,7	4,8	nein
B	NW	83+234		1.OG	51,5	52,3	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	7,3	7,4	nein
				2.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	44,8	45,4	-	-	9,0	9,2	nein
				EG	45,3	46,1	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	2,8	2,9	nein
				1.OG	48,6	49,3	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	4,8	4,8	nein
				2.OG	50,9	51,6	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	6,1	6,1	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	NW	83+240	WA	EG	45,4	46,1	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	3,7	3,7	nein
				1.OG	48,6	49,3	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	5,1	5,1	nein
				2.OG	52,0	52,7	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	7,1	7,1	nein
D	SW	83+245	WA	EG	44,0	44,7	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	2,8	2,8	nein
				1.OG	48,4	49,1	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	3,8	3,8	nein
				2.OG	51,1	51,8	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	2,4	2,4	nein
E	SO	83+241	WA	EG	47,7	48,4	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	3,3	3,3	nein
				1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	47,3	47,9	-	-	5,4	5,5	nein
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	49,0	49,7	-	-	5,7	5,7	nein
F	NO	83+233	WA	1.OG	51,6	52,4	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	6,9	7,1	nein
				2.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	45,0	45,6	-	-	8,7	8,9	nein
				Blauenstraße 5 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NO	83+258	WA	1.OG	50,1	50,9	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	6,3	6,4	nein
				2.OG	52,6	53,3	-	-	nein	44,8	45,4	-	-	7,8	7,9	nein
B	NW	83+258	WA	EG	45,7	46,5	-	-	nein	43,8	44,6	-	-	1,9	1,9	nein
				1.OG	47,6	48,4	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	2,8	2,9	nein
C	SW	83+262	WA	2.OG	49,8	50,5	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	3,2	3,2	nein
				EG	45,5	46,2	-	-	nein	43,4	44,2	-	-	2,1	2,0	nein
D	SW	83+266	WA	1.OG	47,8	48,5	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	3,3	3,3	nein
				2.OG	49,9	50,7	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	4,1	4,2	nein
E	SW	83+271	WA	EG	45,2	45,9	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	2,2	2,2	nein
				1.OG	47,6	48,3	-	-	nein	44,4	45,2	-	-	3,2	3,1	nein
F	SO	83+270	WA	2.OG	50,2	51,0	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	4,8	4,9	nein
				EG	47,2	47,9	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	1,6	1,6	nein
G	SO	83+270	WA	1.OG	48,3	49,0	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	1,5	1,5	nein
				2.OG	49,0	49,7	-	-	nein	47,8	48,6	-	-	1,2	1,1	nein
H	SO	83+270	WA	EG	48,1	48,8	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	2,7	2,7	nein
				1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	3,3	3,3	nein
I	SO	83+265	WA	2.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	48,8	49,5	-	-	4,7	4,7	nein
				EG	47,4	48,1	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	2,6	2,6	nein
J	SO	83+265	WA	1.OG	50,3	51,0	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	3,3	3,3	nein
				2.OG	53,0	53,8	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	4,4	4,5	nein
K	SO	83+262	WA	EG	47,8	48,5	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	3,0	3,0	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	3,7	3,7	nein
L	SO	83+262	WA	2.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	49,0	49,7	-	-	4,5	4,5	nein
				Blauenstraße 9 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NO	83+220	WA	EG	46,4	47,1	-	-	nein	41,4	42,1	-	-	5,0	5,0	nein
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	7,7	7,8	nein
				2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	44,8	45,4	-	-	7,9	8,0	nein
C	SW	83+233	WA	EG	45,5	46,2	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	0,9	0,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	SW	83+233	WA	1.OG	47,5	48,3	-	-	nein	46,5	47,3	-	-	1,0	1,0	nein
				2.OG	49,8	50,5	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	1,6	1,6	nein
D	SO	83+228	WA	EG	48,5	49,3	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	3,6	3,7	nein
				1.OG	51,9	52,7	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	5,6	5,7	nein
				2.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	48,0	48,7	-	-	5,7	5,7	nein
Blauenstraße 11 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	83+215	WA	EG	47,3	48,0	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	5,8	5,8	nein
				1.OG	51,1	51,9	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	8,5	8,6	nein
B	NW	83+219	WA	2.OG	52,9	53,6	-	-	nein	43,4	44,0	-	-	9,5	9,6	nein
				EG	46,0	46,8	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	1,8	1,9	nein
C	SW	83+226	WA	1.OG	48,5	49,2	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	3,1	3,1	nein
				2.OG	51,5	52,3	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	4,9	5,0	nein
D	SO	83+227	WA	EG	46,6	47,4	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	1,3	1,4	nein
				1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	1,7	1,7	nein
E	SO	83+223	WA	2.OG	49,6	50,4	-	-	nein	47,4	48,2	-	-	2,2	2,2	nein
				EG	46,2	46,9	-	-	nein	44,8	45,6	-	-	1,4	1,3	nein
				1.OG	47,8	48,6	-	-	nein	45,9	46,7	-	-	1,9	1,9	nein
				2.OG	48,6	49,3	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	2,0	2,0	nein
				EG	46,4	47,1	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	3,2	3,2	nein
				1.OG	48,9	49,7	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	4,4	4,5	nein
				2.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	48,2	48,9	-	-	5,4	5,4	nein
Buchtzigstraße 1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+646	WA	EG	56,1	56,8	-	2,8	ja	47,9	48,5	-	-	8,2	8,3	nein
				1.OG	57,4	58,2	-	4,2	ja	48,8	49,5	-	-	8,6	8,7	nein
B	NO	82+645	WA	EG	56,3	57,0	-	3,0	ja	48,1	48,8	-	-	8,2	8,2	nein
				1.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	48,7	49,3	-	-	7,9	8,0	nein
C	SO	82+644	WA	EG	56,0	56,7	-	2,7	ja	47,5	48,2	-	-	8,5	8,5	nein
				1.OG	57,3	58,0	-	4,0	ja	48,3	48,9	-	-	9,0	9,1	nein
D	NO	82+643	WA	EG	54,2	54,9	-	0,9	ja	45,8	46,4	-	-	8,4	8,5	nein
				1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	46,9	47,5	-	-	8,6	8,7	nein
E	NW	82+647	WA	EG	50,4	51,2	-	-	nein	43,4	44,0	-	-	7,0	7,2	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	44,4	45,0	-	-	9,0	9,1	nein
G	SO	82+648	WA	1.OG	57,0	57,7	-	3,7	ja	49,0	49,6	-	-	8,0	8,1	nein
Buchtzigstraße 2 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	82+670	WA	EG	49,4	50,2	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	5,7	5,8	nein
				1.OG	52,0	52,7	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	7,3	7,4	nein
B	SO	82+667	WA	EG	53,4	54,1	-	0,1	ja	45,5	46,1	-	-	7,9	8,0	nein
				1.OG	56,5	57,2	-	3,2	ja	47,5	48,1	-	-	9,0	9,1	nein
C	NO	82+662	WA	EG	52,6	53,3	-	-	nein	44,3	44,9	-	-	8,3	8,4	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	NO	82+662	WA	1.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	46,5	47,0	-	-	10,2	10,4	nein
D		82+661		1.OG	56,1	56,9	-	2,9	ja	46,6	47,2	-	-	9,5	9,7	nein
E	NW	82+664		EG	47,3	48,0	-	-	nein	42,1	42,7	-	-	5,2	5,3	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	8,7	8,8	nein
Buchzigstraße 3		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NW	82+655	WA	EG	50,9	51,6	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	6,7	6,7	nein
				1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	45,2	45,8	-	-	9,0	9,1	nein
B	SW	82+658		EG	52,9	53,6	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	8,2	8,3	nein
				1.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	46,1	46,6	-	-	10,3	10,5	nein
C	SO	82+655		EG	55,9	56,6	-	2,6	ja	46,8	47,3	-	-	9,1	9,3	nein
				1.OG	58,5	59,3	-	5,3	ja	47,9	48,5	-	-	10,6	10,8	nein
D	SW	82+653		EG	55,2	55,9	-	1,9	ja	45,7	46,3	-	-	9,5	9,6	nein
				1.OG	58,1	58,8	-	4,8	ja	47,0	47,5	-	-	11,1	11,3	nein
E	SO	82+650		1.OG	58,1	58,8	-	4,8	ja	48,8	49,4	-	-	9,3	9,4	nein
Buchzigstraße 4		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NO	82+677	WA	EG	50,3	51,0	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	6,8	6,9	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	45,4	46,0	-	-	8,1	8,2	nein
B	NW	82+679		EG	46,7	47,4	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	4,8	4,8	nein
				1.OG	49,9	50,6	-	-	nein	41,9	42,5	-	-	8,0	8,1	nein
C	SW	82+683		EG	48,6	49,3	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	5,5	5,5	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	45,5	46,1	-	-	8,0	8,1	nein
D	SO	82+681		EG	50,6	51,3	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	6,7	6,7	nein
				1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	46,7	47,3	-	-	8,7	8,8	nein
Buchzigstraße 5		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NO	82+668	WA	EG	53,6	54,3	-	0,3	ja	45,8	46,4	-	-	7,8	7,9	nein
				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	47,3	47,9	-	-	8,9	9,0	nein
B	NW	82+675		EG	49,5	50,3	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	6,5	6,6	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	44,3	44,9	-	-	8,3	8,4	nein
C	SW	82+680		EG	41,9	42,7	-	-	nein	41,6	42,4	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	42,4	43,2	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	0,7	0,8	nein
D		82+679		1.OG	58,7	59,4	-	5,4	ja	47,0	47,5	-	-	11,7	11,9	nein
E	SO	82+677		1.OG	58,2	58,9	-	4,9	ja	48,0	48,6	-	-	10,2	10,3	nein
F		82+674		EG	54,6	55,3	-	1,3	ja	46,4	47,0	-	-	8,2	8,3	nein
				1.OG	57,6	58,3	-	4,3	ja	47,9	48,5	-	-	9,7	9,8	nein
G	NO	82+672		EG	53,7	54,5	-	0,5	ja	46,8	47,4	-	-	6,9	7,1	nein
				1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	48,1	48,7	-	-	7,7	7,8	nein
H	SO	82+670		EG	54,8	55,5	-	1,5	ja	46,9	47,5	-	-	7,9	8,0	nein
				1.OG	57,5	58,2	-	4,2	ja	48,1	48,7	-	-	9,4	9,5	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung

Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Buchtzigstraße 6																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	NO	82+695	WA	EG	49,1	49,8	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	6,0	6,0	nein	
				1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	45,4	46,0	-	-	7,8	7,9	nein	
C	SW	82+702		EG	45,3	46,0	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	3,2	3,2	nein	
				1.OG	50,3	51,0	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	5,7	5,7	nein	
D				EG	47,9	48,6	-	-	nein	42,8	43,4	-	-	5,1	5,2	nein	
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	45,5	46,1	-	-	7,9	8,0	nein	
E	SO	82+698		EG	51,3	52,0	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	6,6	6,7	nein	
				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	47,3	47,9	-	-	8,9	9,0	nein	
Buchtzigstraße 7																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SW	82+692	WA	EG	53,2	53,9	-	-	nein	44,5	45,0	-	-	8,7	8,9	nein	
				1.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	46,3	46,9	-	-	10,4	10,5	nein	
B	SO	82+689		EG	54,9	55,6	-	1,6	ja	46,9	47,5	-	-	8,0	8,1	nein	
				1.OG	58,0	58,7	-	4,7	ja	48,3	48,9	-	-	9,7	9,8	nein	
C	NO	82+686		EG	53,9	54,7	-	0,7	ja	46,8	47,4	-	-	7,1	7,3	nein	
				1.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	48,0	48,6	-	-	8,0	8,1	nein	
D	SO	82+685		EG	54,7	55,4	-	1,4	ja	46,3	46,9	-	-	8,4	8,5	nein	
				1.OG	57,7	58,5	-	4,5	ja	47,9	48,5	-	-	9,8	10,0	nein	
E	SW	82+682		EG	54,2	54,9	-	0,9	ja	45,3	45,9	-	-	8,9	9,0	nein	
				1.OG	58,3	59,1	-	5,1	ja	47,0	47,5	-	-	11,3	11,6	nein	
F	SO	82+681		1.OG	58,6	59,3	-	5,3	ja	48,1	48,7	-	-	10,5	10,6	nein	
G	NO	82+680		EG	42,2	42,9	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	0,3	0,3	nein	
				1.OG	42,8	43,5	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	0,8	0,8	nein	
H	NW	82+687		EG	47,9	48,6	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	4,9	5,0	nein	
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	7,9	7,9	nein	
Buchtzigstraße 8																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	NW	82+712	WA	EG	46,2	46,9	-	-	nein	41,0	41,6	-	-	5,2	5,3	nein	
				1.OG	47,5	48,2	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	5,5	5,5	nein	
B		82+717		1.OG	47,6	48,3	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	5,6	5,6	nein	
C	SW	82+718		EG	49,7	50,4	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	6,9	6,9	nein	
				1.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	45,8	46,4	-	-	8,3	8,4	nein	
D	SO	82+712		EG	52,1	52,8	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	7,4	7,4	nein	
				1.OG	56,4	57,2	-	3,2	ja	47,1	47,7	-	-	9,3	9,5	nein	
E	NO	82+707		EG	49,5	50,2	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	6,1	6,1	nein	
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	45,7	46,3	-	-	7,8	7,9	nein	
Buchtzigstraße 9																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SO	82+703	WA	EG	55,2	55,9	-	1,9	ja	46,6	47,2	-	-	8,6	8,7	nein	
				1.OG	58,3	59,0	-	5,0	ja	48,3	48,9	-	-	10,0	10,1	nein	
B	NO	82+701		EG	52,3	53,0	-	-	nein	45,6	46,2	-	-	6,7	6,8	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	NO	82+701	WA	1.OG	56,5	57,2	-	3,2	ja	47,5	48,1	-	-	9,0	9,1	nein
C	SO	82+700		EG	52,8	53,5	-	-	nein	45,4	46,0	-	-	7,4	7,5	nein
D	NO	82+698	1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	47,2	47,8	-	-	9,0	9,1	nein	
			EG	52,5	53,2	-	-	nein	45,6	46,2	-	-	6,9	7,0	nein	
E	SO		1.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	47,8	48,4	-	-	8,6	8,7	nein	
			EG	53,8	54,5	-	0,5	ja	46,2	46,8	-	-	7,6	7,7	nein	
F	NO	82+697	1.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	48,2	48,8	-	-	8,5	8,6	nein	
			EG	51,4	52,1	-	-	nein	44,8	45,4	-	-	6,6	6,7	nein	
G	NW	82+698	1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	47,2	47,8	-	-	8,2	8,3	nein	
			EG	47,2	47,9	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	5,0	5,0	nein	
H	NO	82+699	1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	7,1	7,1	nein	
			EG	49,7	50,4	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	6,2	6,3	nein	
I	NW	82+704	1.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	46,3	46,9	-	-	7,3	7,4	nein	
			EG	48,9	49,6	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	6,2	6,2	nein	
J	SW	82+707	1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	44,1	44,7	-	-	9,3	9,4	nein	
			EG	52,9	53,6	-	-	nein	44,5	45,1	-	-	8,4	8,5	nein	
K		82+706	1.OG	56,3	57,1	-	3,1	ja	46,8	47,4	-	-	9,5	9,7	nein	
			EG	53,3	54,0	-	-	nein	44,8	45,4	-	-	8,5	8,6	nein	
			1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	46,4	47,0	-	-	9,9	10,0	nein	
Buchzigstraße 10					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SW	82+732	WA	EG	50,0	50,7	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	6,9	6,9	nein
				1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	45,2	45,7	-	-	9,1	9,3	nein
B		82+731		EG	50,3	51,0	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	7,1	7,1	nein
C	SO	82+727	1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	45,5	46,1	-	-	8,9	9,0	nein	
			EG	52,9	53,6	-	-	nein	45,0	45,6	-	-	7,9	8,0	nein	
D	NO	82+724	1.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	47,3	47,9	-	-	9,3	9,4	nein	
			EG	48,8	49,5	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	5,6	5,7	nein	
E		82+723	1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	46,2	46,8	-	-	8,1	8,2	nein	
			EG	50,8	51,5	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	6,7	6,7	nein	
F		82+725	1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	46,6	47,2	-	-	8,8	8,9	nein	
			EG	47,8	48,5	-	-	nein	42,7	43,3	-	-	5,1	5,2	nein	
G			1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	44,5	45,1	-	-	8,0	8,1	nein	
			EG	54,1	54,8	-	0,8	ja	45,5	46,1	-	-	8,6	8,7	nein	
H	N	82+727		EG	47,0	47,8	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	4,9	5,0	nein
I	NW	82+731	1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	7,4	7,4	nein	
			EG	47,7	48,5	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	4,6	4,7	nein	
			1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	7,5	7,5	nein	
Buchzigstraße 11					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SW	82+721	WA	EG	54,1	54,9	-	0,9	ja	44,7	45,3	-	-	9,4	9,6	nein
				1.OG	56,6	57,4	-	3,4	ja	46,1	46,7	-	-	10,5	10,7	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	NO	82+714	WA	EG	52,7	53,4	-	-	nein	45,3	45,9	-	-	7,4	7,5	nein
				1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	47,5	48,1	-	-	7,8	7,9	nein
D				EG	52,8	53,5	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	8,0	8,0	nein
				1.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	47,4	48,1	-	-	8,3	8,3	nein
E	NW	82+719		EG	47,9	48,6	-	-	nein	42,6	43,2	-	-	5,3	5,4	nein
				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	7,9	8,0	nein
Buchtzigstraße 12 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	82+746	WA	EG	48,1	48,8	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	5,6	5,6	nein
				1.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	45,8	46,4	-	-	8,0	8,2	nein
B	W			EG	47,5	48,2	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	4,9	4,9	nein
				1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	6,8	6,8	nein
C	SW	82+747		EG	48,7	49,4	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	5,7	5,8	nein
				1.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	45,6	46,2	-	-	8,3	8,5	nein
D	SO	82+742		EG	52,4	53,1	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	7,7	7,8	nein
				1.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	47,5	48,1	-	-	9,1	9,2	nein
E	NO	82+738		EG	49,4	50,1	-	-	nein	43,4	44,0	-	-	6,0	6,1	nein
				1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	46,8	47,4	-	-	8,7	8,8	nein
F		82+737		EG	49,7	50,4	-	-	nein	43,3	43,9	-	-	6,4	6,5	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	46,6	47,2	-	-	8,4	8,5	nein
G		82+739		EG	47,2	47,9	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	4,7	4,7	nein
				1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	46,3	46,9	-	-	8,2	8,3	nein
H	NW	82+743		EG	46,8	47,5	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	4,7	4,7	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	6,9	7,0	nein
Buchtzigstraße 13 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	82+729	WA	EG	52,3	53,0	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	8,1	8,2	nein
				1.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	47,0	47,6	-	-	9,1	9,2	nein
B	NW	82+734		EG	46,3	47,0	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	3,7	3,7	nein
				1.OG	50,1	50,8	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	6,5	6,6	nein
C	SW	82+737		EG	52,3	53,0	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	8,3	8,4	nein
				1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	46,6	47,2	-	-	9,2	9,3	nein
D		82+736		1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	46,0	46,5	-	-	10,3	10,5	nein
E	SO	82+735		1.OG	57,9	58,7	-	4,7	ja	47,8	48,3	-	-	10,1	10,4	nein
Buchtzigstraße 13/1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
C	NW	82+737	WA	EG	46,8	47,5	-	-	nein	42,1	42,7	-	-	4,7	4,8	nein
D	SW	82+738		EG	52,7	53,5	-	-	nein	44,4	45,0	-	-	8,3	8,5	nein
F	SO	82+734		EG	55,1	55,8	-	1,8	ja	46,5	47,1	-	-	8,6	8,7	nein
G		82+729		EG	55,3	56,1	-	2,1	ja	46,6	47,2	-	-	8,7	8,9	nein
H	NO	82+727		EG	52,2	52,9	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	7,4	7,4	nein
I		82+729		EG	51,4	52,1	-	-	nein	44,9	45,5	-	-	6,5	6,6	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Buchtzigstraße 14																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	NW	82+779	WA	EG	47,3	48,0	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	4,5	4,5	nein	
				1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	43,3	43,9	-	-	7,3	7,4	nein	
B	SW	82+785		1.OG	52,9	53,6	-	-	nein	44,5	45,1	-	-	8,4	8,5	nein	
C		82+786		EG	51,4	52,1	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	7,5	7,6	nein	
				1.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	45,1	45,7	-	-	8,5	8,6	nein	
D	SO	82+783		EG	54,4	55,1	-	1,1	ja	45,6	46,2	-	-	8,8	8,9	nein	
				1.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	47,7	48,3	-	-	9,5	9,6	nein	
E		82+779		EG	54,2	54,9	-	0,9	ja	45,3	45,9	-	-	8,9	9,0	nein	
				1.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	47,2	47,8	-	-	9,6	9,7	nein	
F		82+776		EG	54,0	54,7	-	0,7	ja	45,0	45,6	-	-	9,0	9,1	nein	
				1.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	47,3	47,9	-	-	9,8	9,9	nein	
G	NO	82+773		EG	52,3	53,1	-	-	nein	45,1	45,7	-	-	7,2	7,4	nein	
				1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	46,7	47,3	-	-	9,1	9,2	nein	
H	SO	82+772		EG	52,8	53,5	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	7,5	7,5	nein	
				1.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	47,5	48,1	-	-	9,1	9,2	nein	
I	NO	82+771		EG	51,4	52,1	-	-	nein	44,8	45,4	-	-	6,6	6,7	nein	
				1.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	46,1	46,7	-	-	8,6	8,7	nein	
J	NW	82+772		EG	46,9	47,6	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	4,1	4,1	nein	
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	43,3	43,9	-	-	8,5	8,6	nein	
Buchtzigstraße 15																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SO	82+748	WA	EG	55,8	56,5	-	2,5	ja	46,7	47,3	-	-	9,1	9,2	nein	
				1.OG	57,7	58,5	-	4,5	ja	48,2	48,8	-	-	9,5	9,7	nein	
B	NO	82+746		EG	55,4	56,2	-	2,2	ja	46,5	47,1	-	-	8,9	9,1	nein	
				1.OG	57,0	57,8	-	3,8	ja	48,1	48,8	-	-	8,9	9,0	nein	
C	SO	82+745		EG	55,5	56,3	-	2,3	ja	46,3	46,9	-	-	9,2	9,4	nein	
				1.OG	57,5	58,2	-	4,2	ja	47,9	48,5	-	-	9,6	9,7	nein	
D	NO	82+744		EG	53,9	54,7	-	0,7	ja	45,2	45,8	-	-	8,7	8,9	nein	
				1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	46,8	47,5	-	-	9,0	9,0	nein	
E	NW	82+749		EG	45,4	46,1	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	4,2	4,2	nein	
				1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	6,6	6,6	nein	
F	SW	82+752		EG	52,1	52,8	-	-	nein	43,4	44,0	-	-	8,7	8,8	nein	
				1.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	45,0	45,6	-	-	8,9	9,1	nein	
Buchtzigstraße 16a																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	SO	82+796	WA	EG	54,0	54,7	-	0,7	ja	46,0	46,6	-	-	8,0	8,1	nein	
				1.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	48,0	48,5	-	-	9,2	9,4	nein	
C	NO	82+794		EG	53,3	54,0	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	8,6	8,7	nein	
				1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	46,3	46,9	-	-	9,1	9,2	nein	
D	SO	82+793		EG	54,2	54,9	-	0,9	ja	45,8	46,4	-	-	8,4	8,5	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	SO	82+793	WA	1.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	47,7	48,3	-	-	9,0	9,1	nein
E	NO	82+792		EG	53,6	54,3	-	0,3	ja	44,1	44,7	-	-	9,5	9,6	nein
				1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	46,2	46,8	-	-	9,0	9,1	nein
F				1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	46,0	46,6	-	-	9,2	9,3	nein
G				1.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	46,2	46,7	-	-	8,4	8,6	nein
H	NW	82+793		EG	47,4	48,1	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	5,6	5,6	nein
				1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	7,6	7,6	nein
I	SW	82+795		EG	44,3	45,0	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	3,2	3,2	nein
				1.OG	46,8	47,6	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	5,0	5,1	nein
J	NW	82+797		EG	47,3	48,0	-	-	nein	41,8	42,4	-	-	5,5	5,6	nein
				1.OG	49,6	50,3	-	-	nein	42,4	43,0	-	-	7,2	7,3	nein
Buchtzigstraße 16b					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	NW	82+799	WA	EG	47,0	47,7	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	6,0	6,0	nein
				1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	42,5	43,1	-	-	8,5	8,6	nein
C	SW	82+801		EG	42,5	43,3	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	2,3	2,4	nein
				1.OG	46,4	47,1	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	5,4	5,4	nein
D	NW	82+803		EG	44,9	45,6	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	4,4	4,4	nein
				1.OG	49,0	49,7	-	-	nein	41,2	41,8	-	-	7,8	7,9	nein
E	SW	82+805		EG	51,2	51,9	-	-	nein	42,9	43,5	-	-	8,3	8,4	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	43,8	44,3	-	-	9,3	9,5	nein
F		82+804		EG	51,7	52,4	-	-	nein	43,3	43,9	-	-	8,4	8,5	nein
				1.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	45,1	45,7	-	-	10,0	10,1	nein
G	SO	82+801		EG	53,7	54,4	-	0,4	ja	45,6	46,2	-	-	8,1	8,2	nein
				1.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	47,4	48,0	-	-	9,5	9,6	nein
Buchtzigstraße 17					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NO	82+758	WA	EG	49,1	49,8	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	6,3	6,3	nein
				1.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	46,1	46,8	-	-	7,6	7,7	nein
B	NW	82+760		EG	44,0	44,7	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	3,5	3,5	nein
				1.OG	47,1	47,7	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	6,4	6,3	nein
C	NO	82+761		EG	44,2	44,9	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	3,3	3,3	nein
				1.OG	46,7	47,4	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	4,8	4,8	nein
D	NW	82+764		EG	44,3	44,9	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	3,2	3,1	nein
				1.OG	47,7	48,3	-	-	nein	41,4	42,1	-	-	6,3	6,2	nein
E	SW	82+766		EG	46,1	46,8	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	4,0	4,0	nein
				1.OG	49,9	50,6	-	-	nein	43,3	43,9	-	-	6,6	6,7	nein
F	NW	82+768		EG	45,9	46,5	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	4,1	4,0	nein
				1.OG	48,9	49,6	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	6,5	6,5	nein
G	SW	82+769		EG	52,8	53,5	-	-	nein	44,4	45,0	-	-	8,4	8,5	nein
				1.OG	55,6	56,3	-	2,3	ja	45,8	46,3	-	-	9,8	10,0	nein
H	SO	82+764		EG	54,8	55,5	-	1,5	ja	46,3	46,9	-	-	8,5	8,6	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.		
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht			
H	SO	82+764	WA	1.OG	57,5	58,2	-	4,2	ja	47,6	48,2	-	-	9,9	10,0	nein		
I		82+759		EG	55,1	55,8	-	1,8	ja	46,4	47,0	-	-	8,7	8,8	nein		
				1.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	47,6	48,2	-	-	9,6	9,7	nein		
J	NO	82+757		1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	46,4	47,0	-	-	7,9	8,0	nein		
K			1.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	46,4	47,0	-	-	7,7	7,8	nein			
L			1.OG	53,6	54,4	-	0,4	ja	46,0	46,6	-	-	7,6	7,8	nein			
Buchtzigstraße 18					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	SO	82+819	WA	EG	52,2	52,9	-	-	nein	44,9	45,5	-	-	7,3	7,4	nein		
						1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	47,0	47,5	-	-	8,9	9,1	nein
				2.OG	59,1	59,9	-	5,9	ja	49,5	50,1	-	-	9,6	9,8	nein		
B	NO	82+813		EG	50,3	51,0	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	7,1	7,2	nein		
					1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	44,8	45,4	-	-	9,1	9,2	nein	
				2.OG	56,5	57,3	-	3,3	ja	47,6	48,2	-	-	8,9	9,1	nein		
C		82+812		EG	51,5	52,2	-	-	nein	43,3	43,8	-	-	8,2	8,4	nein		
				1.OG	54,3	55,1	-	1,1	ja	44,7	45,3	-	-	9,6	9,8	nein		
				2.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	47,6	48,2	-	-	9,1	9,2	nein		
D				EG	50,6	51,3	-	-	nein	42,6	43,2	-	-	8,0	8,1	nein		
				1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	9,0	9,1	nein		
				2.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	47,1	47,7	-	-	8,3	8,4	nein		
E	NW	82+818		EG	45,9	46,6	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	4,9	4,9	nein		
					1.OG	49,8	50,5	-	-	nein	41,7	42,3	-	-	8,1	8,2	nein	
				2.OG	51,1	51,8	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	8,2	8,2	nein		
F	SW	82+825		EG	47,3	48,0	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	5,6	5,6	nein		
					1.OG	52,0	52,7	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	8,0	8,1	nein	
					2.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	47,2	47,8	-	-	9,2	9,3	nein	
Buchtzigstraße 19					Anzahl: 6 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	SW	82+799	WA	EG	52,8	53,5	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	8,1	8,1	nein		
						1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	46,4	46,9	-	-	9,9	10,1	nein
						2.OG	58,3	59,0	-	5,0	ja	47,7	48,3	-	-	10,6	10,7	nein
B	SO	82+793		EG	51,7	52,4	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	5,9	5,9	nein		
					1.OG	59,2	59,9	-	5,9	ja	48,7	49,2	-	-	10,5	10,7	nein	
				2.OG	60,7	61,4	-	7,4	ja	50,6	51,2	-	-	10,1	10,2	nein		
C	NO	82+788		EG	53,8	54,5	-	0,5	ja	45,3	45,9	-	-	8,5	8,6	nein		
					1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	46,0	46,6	-	-	9,9	10,0	nein	
				2.OG	57,5	58,2	-	4,2	ja	47,9	48,5	-	-	9,6	9,7	nein		
D	NW	82+794		EG	48,7	49,4	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	5,4	5,4	nein		
					1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	7,2	7,2	nein	
					2.OG	53,1	53,8	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	9,1	9,2	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Buchtzigstraße 20																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	SO	82+837	WA	EG	52,3	53,0	-	-	nein	44,8	45,4	-	-	7,5	7,6	nein
				1.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	47,0	47,6	-	-	9,0	9,1	nein
				2.OG	59,0	59,7	-	5,7	ja	48,9	49,5	-	-	10,1	10,2	nein
B	NO	82+832		EG	50,0	50,8	-	-	nein	42,7	43,3	-	-	7,3	7,5	nein
				1.OG	54,1	54,9	-	0,9	ja	44,6	45,2	-	-	9,5	9,7	nein
				2.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	47,5	48,1	-	-	9,4	9,5	nein
C		82+831		EG	48,6	49,3	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	6,5	6,5	nein
				1.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	44,2	44,7	-	-	9,4	9,6	nein
				2.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	47,4	48,0	-	-	9,3	9,4	nein
D	NW	82+836		EG	44,4	45,1	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	3,7	3,7	nein
				1.OG	48,1	48,8	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	6,4	6,4	nein
				2.OG	51,5	52,2	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	8,3	8,3	nein
E	SW	82+842		EG	48,5	49,2	-	-	nein	42,0	42,6	-	-	6,5	6,6	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	43,4	44,0	-	-	8,4	8,5	nein
				2.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	46,2	46,8	-	-	9,5	9,6	nein
Buchtzigstraße 21																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	SO	82+814	WA	EG	55,1	55,9	-	1,9	ja	47,0	47,5	-	-	8,1	8,4	nein
				1.OG	58,9	59,6	-	5,6	ja	48,9	49,5	-	-	10,0	10,1	nein
B	NO	82+809		EG	53,1	53,8	-	-	nein	45,4	46,0	-	-	7,7	7,8	nein
				1.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	46,6	47,2	-	-	10,5	10,6	nein
C	NW	82+813		EG	49,0	49,7	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	5,4	5,4	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	44,4	45,0	-	-	7,4	7,5	nein
D	SW	82+817		EG	53,1	53,8	-	-	nein	45,0	45,6	-	-	8,1	8,2	nein
				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	47,1	47,6	-	-	9,1	9,3	nein
Buchtzigstraße 22a																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	NW	82+853	WA	1.OG	48,8	49,5	-	-	nein	42,0	42,6	-	-	6,8	6,9	nein
				2.OG	51,5	52,2	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	8,1	8,1	nein
B	SW	82+856		2.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	46,7	47,3	-	-	9,6	9,7	nein
C	SO	82+854		EG	52,2	52,9	-	-	nein	44,8	45,4	-	-	7,4	7,5	nein
				1.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	46,9	47,5	-	-	9,2	9,3	nein
				2.OG	59,1	59,9	-	5,9	ja	48,9	49,5	-	-	10,2	10,4	nein
D	NO	82+850		EG	50,1	50,8	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	6,7	6,7	nein
				1.OG	54,2	55,0	-	1,0	ja	45,3	45,9	-	-	8,9	9,1	nein
				2.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	48,0	48,6	-	-	9,2	9,3	nein
E				1.OG	53,2	54,0	-	-	nein	44,3	44,9	-	-	8,9	9,1	nein
				2.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	47,6	48,3	-	-	9,5	9,5	nein
Buchtzigstraße 22b																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	NW	82+859	WA	EG	45,6	46,3	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	3,9	3,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	NW	82+859	WA	1.OG	48,9	49,6	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	6,6	6,6	nein
B	SW	82+862		1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	8,1	8,1	nein
C				EG	47,4	48,1	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	5,1	5,1	nein
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	7,7	7,8	nein
D		82+863		1.OG	52,8	53,6	-	-	nein	45,0	45,6	-	-	7,8	8,0	nein
E				EG	50,8	51,5	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	7,6	7,7	nein
				1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	44,5	45,1	-	-	8,7	8,8	nein
F	SO	82+860		EG	52,8	53,5	-	-	nein	45,7	46,3	-	-	7,1	7,2	nein
				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	47,5	48,1	-	-	8,7	8,8	nein
H	NO	82+856		1.OG	48,5	49,3	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	5,9	6,0	nein
Buchtzigstraße 23		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	SO	82+832	WA	EG	55,6	56,3	-	2,3	ja	46,9	47,5	-	-	8,7	8,8	nein
				1.OG	58,5	59,2	-	5,2	ja	48,8	49,4	-	-	9,7	9,8	nein
B	NO	82+826		EG	53,3	54,0	-	-	nein	45,3	45,8	-	-	8,0	8,2	nein
				1.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	47,8	48,4	-	-	9,3	9,4	nein
C	NW	82+829		EG	47,5	48,2	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	4,4	4,4	nein
					1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	7,7	7,8
D		82+835		EG	48,1	48,9	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	5,1	5,3	nein
				1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	7,8	7,8	nein
E	SW	82+838		EG	53,4	54,2	-	0,2	ja	44,9	45,5	-	-	8,5	8,7	nein
					1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	46,4	47,0	-	-	9,4	9,5
Buchtzigstraße 24		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	SW	82+880	WA	EG	51,8	52,5	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	7,9	8,0	nein
						1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	46,0	46,6	-	-	9,0
B		82+879		EG	51,6	52,4	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	7,3	7,4	nein
				1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	46,3	46,9	-	-	9,2	9,3	nein
C	SO	82+874		EG	53,3	54,1	-	0,1	ja	45,7	46,3	-	-	7,6	7,8	nein
					1.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	47,2	47,8	-	-	9,2	9,3
D	NO	82+869		EG	48,7	49,4	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	6,7	6,7	nein
					1.OG	52,1	52,8	-	-	nein	44,3	44,9	-	-	7,8	7,9
E	NW	82+871		EG	45,3	46,0	-	-	nein	40,3	41,0	-	-	5,0	5,0	nein
					1.OG	47,6	48,3	-	-	nein	41,1	41,7	-	-	6,5	6,6
F	NO	82+872		EG	44,3	45,0	-	-	nein	41,1	41,9	-	-	3,2	3,1	nein
					1.OG	48,3	49,0	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	4,9	4,9
G	NW	82+874		EG	45,1	45,8	-	-	nein	40,3	41,0	-	-	4,8	4,8	nein
					1.OG	47,9	48,6	-	-	nein	41,4	42,0	-	-	6,5	6,6
H		82+877		EG	46,0	46,7	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	5,3	5,3	nein
				1.OG	48,8	49,5	-	-	nein	41,8	42,4	-	-	7,0	7,1	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Buchtzigstraße 25																	
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	NW	82+848	WA	EG	47,9	48,6	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	5,3	5,3	nein	
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	8,0	8,1	nein	
				2.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	44,7	45,3	-	-	9,6	9,7	nein	
B	SW	82+854		EG	53,0	53,7	-	-	nein	44,3	44,9	-	-	8,7	8,8	nein	
				1.OG	55,3	56,1	-	2,1	ja	46,0	46,6	-	-	9,3	9,5	nein	
				2.OG	57,0	57,8	-	3,8	ja	48,3	49,0	-	-	8,7	8,8	nein	
C		82+856		EG	53,8	54,6	-	0,6	ja	45,1	45,8	-	-	8,7	8,8	nein	
				1.OG	55,8	56,6	-	2,6	ja	46,4	47,0	-	-	9,4	9,6	nein	
				2.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	48,0	48,6	-	-	9,4	9,5	nein	
D	SO	82+852		EG	55,9	56,7	-	2,7	ja	47,0	47,6	-	-	8,9	9,1	nein	
				1.OG	58,0	58,7	-	4,7	ja	48,5	49,0	-	-	9,5	9,7	nein	
				2.OG	59,6	60,3	-	6,3	ja	50,3	50,9	-	-	9,3	9,4	nein	
E	NO	82+847		EG	53,7	54,5	-	0,5	ja	46,1	46,7	-	-	7,6	7,8	nein	
				1.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	48,0	48,5	-	-	9,2	9,4	nein	
				2.OG	59,2	60,0	-	6,0	ja	50,1	50,7	-	-	9,1	9,3	nein	
F	SO	82+845		EG	55,5	56,2	-	2,2	ja	46,9	47,5	-	-	8,6	8,7	nein	
				1.OG	58,1	58,8	-	4,8	ja	48,7	49,3	-	-	9,4	9,5	nein	
				2.OG	59,6	60,3	-	6,3	ja	50,7	51,3	-	-	8,9	9,0	nein	
G	NO	82+843		EG	52,3	53,0	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	8,1	8,2	nein	
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	46,2	46,7	-	-	9,7	9,9	nein	
				2.OG	58,5	59,2	-	5,2	ja	49,0	49,6	-	-	9,5	9,6	nein	
Buchtzigstraße 26																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SO	82+895	WA	EG	54,0	54,7	-	0,7	ja	45,9	46,5	-	-	8,1	8,2	nein	
				1.OG	58,3	59,0	-	5,0	ja	47,9	48,5	-	-	10,4	10,5	nein	
B	NO	82+890		EG	52,7	53,4	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	7,9	7,9	nein	
				1.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	46,5	47,1	-	-	8,6	8,7	nein	
C	NW			EG	45,6	46,3	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	3,9	3,9	nein	
				1.OG	47,3	48,0	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	4,8	4,8	nein	
D	NO	82+891		EG	45,5	46,2	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	3,6	3,6	nein	
				1.OG	49,1	49,8	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	5,1	5,1	nein	
E		82+892		EG	47,3	48,0	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	4,8	4,8	nein	
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	6,9	6,9	nein	
F	NW	82+894		EG	44,6	45,3	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	3,4	3,4	nein	
				1.OG	47,8	48,5	-	-	nein	41,9	42,5	-	-	5,9	6,0	nein	
G	SW	82+898		EG	49,2	49,9	-	-	nein	42,9	43,5	-	-	6,3	6,4	nein	
				1.OG	54,2	55,0	-	1,0	ja	45,4	46,0	-	-	8,8	9,0	nein	
H		82+899		EG	50,7	51,5	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	7,2	7,3	nein	
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	46,1	46,7	-	-	9,8	9,9	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Buchtzigstraße 27																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	SO	82+868	WA	EG	55,6	56,3	-	2,3	ja	46,9	47,5	-	-	8,7	8,8	nein
				1.OG	58,0	58,7	-	4,7	ja	48,5	49,1	-	-	9,5	9,6	nein
				2.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	50,2	50,9	-	-	9,2	9,2	nein
B	NO	82+862		EG	52,3	53,0	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	8,2	8,3	nein
				1.OG	55,0	55,8	-	1,8	ja	45,9	46,5	-	-	9,1	9,3	nein
				2.OG	58,2	59,0	-	5,0	ja	48,5	49,1	-	-	9,7	9,9	nein
C	NW	82+867		EG	48,2	49,0	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	5,4	5,5	nein
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	8,1	8,2	nein
				2.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	44,6	45,2	-	-	9,2	9,4	nein
D	SW	82+873		EG	55,1	55,8	-	1,8	ja	46,2	46,9	-	-	8,9	8,9	nein
				1.OG	57,0	57,7	-	3,7	ja	47,3	48,0	-	-	9,7	9,7	nein
				2.OG	57,6	58,4	-	4,4	ja	48,2	48,9	-	-	9,4	9,5	nein
Buchtzigstraße 28																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	SW	82+917	WA	EG	51,5	52,2	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	7,5	7,5	nein
				1.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	45,9	46,5	-	-	10,2	10,3	nein
B	SO	82+914		EG	54,1	54,8	-	0,8	ja	45,7	46,3	-	-	8,4	8,5	nein
				1.OG	59,0	59,7	-	5,7	ja	48,1	48,7	-	-	10,9	11,0	nein
C	NO	82+908		EG	51,7	52,5	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	7,8	8,0	nein
				1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	45,9	46,5	-	-	9,9	10,0	nein
D	NW	82+911		EG	45,5	46,2	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	4,7	4,7	nein
				1.OG	48,8	49,5	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	6,9	6,9	nein
Buchtzigstraße 29																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	NO	82+879	WA	EG	54,1	54,8	-	0,8	ja	45,7	46,3	-	-	8,4	8,5	nein
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	46,7	47,4	-	-	9,2	9,2	nein
B	NW	82+883		EG	47,3	48,0	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	4,5	4,5	nein
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	7,3	7,4	nein
C	SW	82+889		EG	54,6	55,4	-	1,4	ja	45,6	46,3	-	-	9,0	9,1	nein
				1.OG	56,6	57,4	-	3,4	ja	47,2	47,8	-	-	9,4	9,6	nein
D	SO	82+885		EG	57,0	57,7	-	3,7	ja	47,9	48,5	-	-	9,1	9,2	nein
				1.OG	58,7	59,4	-	5,4	ja	49,2	49,8	-	-	9,5	9,6	nein
Buchtzigstraße 30																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	NO	82+930	WA	EG	54,6	55,4	-	1,4	ja	45,4	46,0	-	-	9,2	9,4	nein
				1.OG	57,7	58,4	-	4,4	ja	46,9	47,5	-	-	10,8	10,9	nein
B	SO	82+928		EG	54,8	55,6	-	1,6	ja	46,3	46,9	-	-	8,5	8,7	nein
				1.OG	58,5	59,2	-	5,2	ja	48,1	48,7	-	-	10,4	10,5	nein
C	NO	82+927		EG	53,6	54,4	-	0,4	ja	45,4	46,0	-	-	8,2	8,4	nein
				1.OG	56,7	57,5	-	3,5	ja	46,9	47,5	-	-	9,8	10,0	nein
D	NW	82+932		EG	47,2	47,9	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	5,5	5,5	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	NW	82+932	WA	1.OG	49,5	50,2	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	7,3	7,3	nein
E	SW	82+938		EG	52,7	53,4	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	8,8	8,9	nein
F		82+939		1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	46,0	46,6	-	-	9,3	9,4	nein
				EG	52,8	53,5	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	7,5	7,5	nein
G	SO	82+935		1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	47,0	47,6	-	-	8,4	8,5	nein
				EG	55,4	56,1	-	2,1	ja	46,7	47,3	-	-	8,7	8,8	nein
				1.OG	58,9	59,7	-	5,7	ja	48,5	49,1	-	-	10,4	10,6	nein
Buchtzigstraße 31 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	82+909	WA	EG	53,4	54,1	-	0,1	ja	44,9	45,5	-	-	8,5	8,6	nein
				1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	47,2	47,8	-	-	9,1	9,2	nein
B	SO	82+907		EG	56,8	57,6	-	3,6	ja	47,1	47,7	-	-	9,7	9,9	nein
				1.OG	58,8	59,5	-	5,5	ja	48,6	49,2	-	-	10,2	10,3	nein
C		82+903		EG	57,0	57,7	-	3,7	ja	47,4	47,9	-	-	9,6	9,8	nein
				1.OG	58,8	59,5	-	5,5	ja	49,0	49,6	-	-	9,8	9,9	nein
D	NO	82+900		EG	54,7	55,5	-	1,5	ja	45,5	46,1	-	-	9,2	9,4	nein
				1.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	46,9	47,5	-	-	9,9	10,0	nein
E	NW	82+904		EG	49,1	49,8	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	6,0	6,0	nein
				1.OG	52,9	53,6	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	8,7	8,8	nein
Buchtzigstraße 32a Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	82+956	WA	EG	54,0	54,7	-	0,7	ja	45,0	45,6	-	-	9,0	9,1	nein
				1.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	46,3	46,9	-	-	10,4	10,5	nein
B	NW	82+957		EG	45,9	46,6	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	47,9	48,6	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	5,6	5,6	nein
D	SO	82+961		EG	54,6	55,3	-	1,3	ja	46,2	46,8	-	-	8,4	8,5	nein
				1.OG	57,4	58,2	-	4,2	ja	47,8	48,4	-	-	9,6	9,8	nein
Buchtzigstraße 32b Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+964	WA	EG	47,4	48,1	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	5,8	5,8	nein
				1.OG	49,5	50,3	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	6,8	6,9	nein
B	SW	82+969		EG	51,3	52,0	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	7,3	7,3	nein
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	45,8	46,5	-	-	8,0	8,0	nein
C	SO	82+967		EG	54,4	55,1	-	1,1	ja	46,2	46,8	-	-	8,2	8,3	nein
				1.OG	57,0	57,7	-	3,7	ja	47,8	48,4	-	-	9,2	9,3	nein
Buchtzigstraße 33 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	82+916	WA	1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	47,0	47,6	-	-	9,3	9,4	nein
B	NW	82+917			EG	46,1	46,8	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	4,2	4,2
			1.OG		49,8	50,6	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	6,3	6,4	nein
C	NO	82+918		EG	50,4	51,1	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	6,6	6,6	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	45,8	46,4	-	-	7,7	7,8	nein
D	NW	82+921		EG	49,0	49,8	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	5,8	5,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	NW	82+921	WA	1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	7,5	7,6	nein
E	SW	82+927		EG	54,1	54,8	-	0,8	ja	45,3	45,9	-	-	8,8	8,9	nein
F	SO	82+925	WA	1.OG	55,5	56,3	-	2,3	ja	46,8	47,4	-	-	8,7	8,9	nein
				EG	56,3	57,0	-	3,0	ja	46,8	47,4	-	-	9,5	9,6	nein
G	SW	82+921	WA	1.OG	58,0	58,7	-	4,7	ja	48,0	48,6	-	-	10,0	10,1	nein
				EG	57,3	58,1	-	4,1	ja	47,8	48,4	-	-	9,5	9,7	nein
H	SO	82+919	WA	1.OG	58,3	59,0	-	5,0	ja	48,9	49,5	-	-	9,4	9,5	nein
				EG	56,7	57,5	-	3,5	ja	47,6	48,2	-	-	9,1	9,3	nein
				1.OG	58,3	59,1	-	5,1	ja	48,8	49,4	-	-	9,5	9,7	nein
Buchtzigstraße 34 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+986	WA	EG	53,1	53,8	-	-	nein	45,0	45,6	-	-	8,1	8,2	nein
				1.OG	55,6	56,3	-	2,3	ja	46,6	47,2	-	-	9,0	9,1	nein
B	NO	82+976	WA	2.OG	58,5	59,2	-	5,2	ja	48,4	49,0	-	-	10,1	10,2	nein
				EG	52,7	53,4	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	8,6	8,7	nein
C	NW	82+981	WA	1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	45,2	45,8	-	-	9,2	9,3	nein
				2.OG	57,0	57,7	-	3,7	ja	47,3	47,9	-	-	9,7	9,8	nein
D	SW	82+991	WA	EG	46,3	47,0	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	5,6	5,6	nein
				1.OG	48,6	49,2	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	6,9	6,8	nein
D	SW	82+991	WA	2.OG	52,8	53,5	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	8,1	8,2	nein
				EG	49,7	50,4	-	-	nein	42,1	42,7	-	-	7,6	7,7	nein
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	43,8	44,4	-	-	8,1	8,2	nein
				2.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	46,9	47,6	-	-	9,0	9,0	nein
Buchtzigstraße 35 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	82+945	WA	EG	54,0	54,7	-	0,7	ja	45,7	46,3	-	-	8,3	8,4	nein
				1.OG	55,1	55,9	-	1,9	ja	47,0	47,7	-	-	8,1	8,2	nein
B		82+947	WA	EG	54,5	55,2	-	1,2	ja	45,6	46,2	-	-	8,9	9,0	nein
				1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	46,6	47,2	-	-	8,8	8,9	nein
C	SO	82+943	WA	EG	57,2	57,9	-	3,9	ja	47,3	47,9	-	-	9,9	10,0	nein
				1.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	48,5	49,1	-	-	9,9	10,0	nein
D	NO	82+938	WA	EG	55,2	56,0	-	2,0	ja	45,9	46,6	-	-	9,3	9,4	nein
				1.OG	56,5	57,3	-	3,3	ja	47,2	47,9	-	-	9,3	9,4	nein
E			WA	EG	54,0	54,8	-	0,8	ja	45,2	45,8	-	-	8,8	9,0	nein
				1.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	46,9	47,5	-	-	8,8	8,9	nein
F	NW	82+941	WA	EG	49,7	50,5	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	6,5	6,6	nein
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	7,2	7,2	nein
Buchtzigstraße 36 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	82+997	WA	EG	51,3	52,0	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	8,2	8,3	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	44,8	45,4	-	-	8,9	9,0	nein
B	NW	83+002	WA	EG	45,2	46,0	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	3,7	3,8	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	NW	83+002	WA	1.OG	47,0	47,6	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	5,5	5,4	nein
C	SW	83+011		EG	45,9	46,6	-	-	nein	42,5	43,3	-	-	3,4	3,3	nein
D	SO	83+010	WA	1.OG	49,2	50,0	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	4,9	5,0	nein
				EG	51,0	51,7	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	7,5	7,6	nein
E	83+003		WA	1.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	45,7	46,3	-	-	8,4	8,5	nein
				EG	51,9	52,6	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	7,8	7,9	nein
				1.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	46,0	46,6	-	-	8,7	8,8	nein
Buchzigstraße 37 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	82+976	WA	1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	46,5	47,2	-	-	8,9	8,9	nein
				2.OG	57,3	58,0	-	4,0	ja	47,8	48,4	-	-	9,5	9,6	nein
B	SO	82+971	WA	EG	55,7	56,4	-	2,4	ja	46,3	46,9	-	-	9,4	9,5	nein
				1.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	47,7	48,3	-	-	9,4	9,5	nein
C	NO	82+964	WA	2.OG	59,1	59,8	-	5,8	ja	49,3	49,9	-	-	9,8	9,9	nein
				EG	54,4	55,1	-	1,1	ja	45,0	45,6	-	-	9,4	9,5	nein
D	NW	82+968	WA	1.OG	55,9	56,7	-	2,7	ja	46,4	47,0	-	-	9,5	9,7	nein
				2.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	47,5	48,1	-	-	9,7	9,8	nein
E	SW	82+974	WA	EG	48,6	49,3	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	5,3	5,3	nein
				1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	6,3	6,3	nein
				2.OG	53,0	53,8	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	7,4	7,5	nein
				EG	53,6	54,3	-	0,3	ja	45,6	46,3	-	-	8,0	8,0	nein
				1.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	47,0	47,7	-	-	8,1	8,1	nein
				2.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	48,0	48,7	-	-	8,8	8,8	nein
Buchzigstraße 38 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	83+025	WA	EG	49,5	50,2	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	5,4	5,4	nein
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	46,4	47,0	-	-	7,4	7,5	nein
B	NO	83+018	WA	2.OG	57,7	58,4	-	4,4	ja	47,8	48,4	-	-	9,9	10,0	nein
				EG	49,0	49,7	-	-	nein	42,0	42,6	-	-	7,0	7,1	nein
C	83+015		WA	1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	8,8	8,9	nein
				2.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	45,5	46,1	-	-	10,5	10,6	nein
D	NW	83+018	WA	EG	48,4	49,1	-	-	nein	42,8	43,4	-	-	5,6	5,7	nein
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	6,9	6,9	nein
E	83+025		WA	2.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	45,4	46,0	-	-	10,5	10,6	nein
				EG	46,0	46,7	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	4,1	4,1	nein
F	SW	83+030	WA	1.OG	47,8	48,5	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	5,9	5,9	nein
				2.OG	44,1	44,9	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	3,0	3,1	nein
				EG	45,4	46,1	-	-	nein	40,7	41,3	-	-	4,7	4,8	nein
				1.OG	47,2	47,9	-	-	nein	41,3	41,9	-	-	5,9	6,0	nein
				2.OG	43,3	44,0	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	2,9	2,9	nein
				EG	47,8	48,5	-	-	nein	42,9	43,5	-	-	4,9	5,0	nein
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	6,2	6,2	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen
Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Anl. 3.2

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
F	SW	83+030	WA	2.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	46,0	46,6	-	-	7,7	7,8	nein
Buchtzigstraße 39 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+996	WA	EG	49,7	50,4	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	7,0	7,0	nein
B	SW	83+002		EG	53,1	53,8	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	7,2	7,2	nein
				1.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	47,2	47,9	-	-	7,6	7,6	nein
C	SO	82+999		EG	55,4	56,2	-	2,2	ja	46,7	47,4	-	-	8,7	8,8	nein
				1.OG	56,8	57,6	-	3,6	ja	48,1	48,7	-	-	8,7	8,9	nein
D	NO	82+993		EG	55,3	56,0	-	2,0	ja	46,0	46,7	-	-	9,3	9,3	nein
				1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	46,5	47,1	-	-	9,8	9,9	nein
E		82+989		1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	46,6	47,2	-	-	9,7	9,8	nein
F	NW	82+990		EG	50,8	51,6	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	7,0	7,1	nein
			1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	44,8	45,4	-	-	8,0	8,1	nein	
Buchtzigstraße 40 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	83+039	WA	EG	46,2	46,9	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	3,2	3,2	nein
				1.OG	46,9	47,6	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	4,1	4,1	nein
B	SW	83+045		EG	48,8	49,6	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	5,3	5,4	nein
				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	6,1	6,1	nein
C		83+046		EG	49,2	49,9	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	5,9	5,9	nein
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	44,9	45,5	-	-	7,0	7,1	nein
D	SO	83+045		EG	50,0	50,7	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	7,1	7,1	nein
				1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	45,4	46,0	-	-	8,6	8,7	nein
E		83+041		EG	50,3	51,0	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	6,4	6,5	nein
				1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	46,3	46,9	-	-	8,2	8,3	nein
F	NO	83+038		EG	46,9	47,6	-	-	nein	42,0	42,6	-	-	4,9	5,0	nein
				1.OG	51,5	52,2	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	8,4	8,5	nein
G	SO	83+036		EG	47,9	48,6	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	4,0	4,0	nein
				1.OG	52,8	53,6	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	6,5	6,6	nein
H	NO	83+034		EG	47,3	48,0	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	3,9	3,9	nein
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	5,6	5,6	nein
Buchtzigstraße 41 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SO	83+022	WA	EG	55,2	55,9	-	1,9	ja	46,6	47,2	-	-	8,6	8,7	nein
				1.OG	56,5	57,2	-	3,2	ja	47,9	48,6	-	-	8,6	8,6	nein
				2.OG	58,9	59,6	-	5,6	ja	49,5	50,1	-	-	9,4	9,5	nein
C	NO	83+015		EG	53,6	54,4	-	0,4	ja	44,9	45,5	-	-	8,7	8,9	nein
				1.OG	54,9	55,7	-	1,7	ja	46,1	46,7	-	-	8,8	9,0	nein
				2.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	47,5	48,0	-	-	9,7	9,9	nein
D	NW	83+019		EG	47,3	48,0	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	4,8	4,8	nein
				1.OG	49,9	50,7	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	6,5	6,6	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]		LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	
D	NW	83+019	WA	2.OG	53,1	53,8	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	8,5	8,5	nein
Buchzigstraße 42 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	83+064	WA	EG	49,9	50,6	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	6,3	6,4	nein
				1.OG	52,9	53,7	-	-	nein	45,5	46,1	-	-	7,4	7,6	nein
B		83+060		EG	50,5	51,3	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	6,8	6,9	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	45,5	46,1	-	-	7,9	8,0	nein
C	NO	83+055		EG	49,6	50,4	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	6,7	6,8	nein
				1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	8,3	8,4	nein
D	NW	83+057		EG	44,9	45,6	-	-	nein	40,5	41,1	-	-	4,4	4,5	nein
				1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	6,5	6,5	nein
E	SW	83+062		EG	46,4	47,1	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	2,9	2,9	nein
				1.OG	48,8	49,5	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	3,9	3,9	nein
F		83+063		EG	44,8	45,6	-	-	nein	42,0	42,8	-	-	2,8	2,8	nein
				1.OG	46,5	47,3	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	3,6	3,7	nein
G	NW	83+064		EG	41,2	41,9	-	-	nein	40,3	41,0	-	-	0,9	0,9	nein
				1.OG	43,2	43,9	-	-	nein	40,2	40,8	-	-	3,0	3,1	nein
H	SW	83+066		EG	46,1	46,8	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	2,8	2,8	nein
				1.OG	49,2	49,9	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	4,5	4,5	nein
Buchzigstraße 43 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SO	83+037	WA	EG	54,5	55,2	-	1,2	ja	45,9	46,5	-	-	8,6	8,7	nein
				1.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	47,6	48,3	-	-	8,4	8,4	nein
				2.OG	58,7	59,4	-	5,4	ja	49,7	50,3	-	-	9,0	9,1	nein
D	NW	83+034		EG	44,7	45,4	-	-	nein	41,8	42,6	-	-	2,9	2,8	nein
				1.OG	47,5	48,2	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	5,0	5,0	nein
				2.OG	51,3	52,0	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	7,9	7,9	nein
Buchzigstraße 47 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NW	83+048	WA	EG	45,3	46,0	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	3,3	3,3	nein
				1.OG	47,7	48,4	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	5,3	5,3	nein
				2.OG	49,8	50,5	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	6,8	6,9	nein
C	SW	83+054		EG	48,3	49,0	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	5,6	5,6	nein
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	47,8	48,5	-	-	6,8	6,8	nein
D	SO	83+051		EG	53,4	54,1	-	0,1	ja	46,0	46,7	-	-	7,4	7,4	nein
				1.OG	55,6	56,3	-	2,3	ja	47,3	48,0	-	-	8,3	8,3	nein
				2.OG	58,4	59,2	-	5,2	ja	49,4	50,0	-	-	9,0	9,2	nein
Buchzigstraße 49 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	83+072	WA	EG	45,7	46,4	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	46,3	47,1	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	5,0	5,1	nein
				2.OG	43,2	43,9	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	2,2	2,2	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2
Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen
Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	SW	83+079	WA	EG	46,9	47,6	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	4,6	4,7	nein
				1.OG	50,1	50,8	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	6,0	6,1	nein
				2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	47,1	47,7	-	-	7,9	8,0	nein
D	NO	83+068		EG	51,2	51,9	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	6,6	6,6	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	46,0	46,6	-	-	7,1	7,2	nein
				2.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	47,7	48,4	-	-	8,2	8,2	nein
Buchtzigstraße 51 Anzahl: 8 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	83+135	WA	EG	43,5	44,2	-	-	nein	40,6	41,3	-	-	2,9	2,9	nein
				1.OG	44,3	45,0	-	-	nein	40,6	41,3	-	-	3,7	3,7	nein
				2.OG	43,4	44,0	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	2,4	2,3	nein
				3.OG	45,5	46,3	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	3,7	3,8	nein
B	SW	83+147		EG	49,3	50,1	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	5,6	5,7	nein
				1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	5,3	5,3	nein
				2.OG	51,8	52,5	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	5,3	5,3	nein
				3.OG	52,7	53,4	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	5,3	5,3	nein
C	SO	83+138		EG	48,4	49,1	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	4,9	4,9	nein
				1.OG	50,5	51,2	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	5,4	5,4	nein
				2.OG	54,0	54,8	-	0,8	ja	47,1	47,8	-	-	6,9	7,0	nein
				3.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	48,0	48,7	-	-	8,2	8,2	nein
D	NO	83+127		EG	47,6	48,3	-	-	nein	41,4	42,0	-	-	6,2	6,3	nein
				1.OG	50,2	50,9	-	-	nein	42,6	43,2	-	-	7,6	7,7	nein
				2.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	44,7	45,3	-	-	9,5	9,6	nein
				3.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	45,9	46,5	-	-	9,5	9,6	nein
Buchtzigstraße 53 Anzahl: 12 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	83+169	WA	EG	48,6	49,3	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	5,2	5,2	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	5,5	5,5	nein
				2.OG	53,0	53,7	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	5,4	5,4	nein
				3.OG	55,7	56,5	-	2,5	ja	48,3	48,9	-	-	7,4	7,6	nein
B	NO	83+157		EG	49,2	50,0	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	6,2	6,3	nein
				1.OG	50,2	50,9	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	6,9	6,9	nein
				2.OG	52,3	53,0	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	7,9	7,9	nein
				3.OG	55,0	55,8	-	1,8	ja	44,9	45,5	-	-	10,1	10,3	nein
C	NW	83+166		EG	43,9	44,6	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	1,0	1,0	nein
				1.OG	45,9	46,6	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	1,6	1,6	nein
				2.OG	47,7	48,4	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	2,4	2,4	nein
				3.OG	44,0	44,8	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	2,9	3,0	nein
D	SW	83+178		EG	50,0	50,7	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	5,8	5,8	nein
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	5,6	5,6	nein
				2.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	48,8	49,5	-	-	5,0	5,0	nein
				3.OG	51,7	52,4	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	4,1	4,1	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Buchtzigstraße 54																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	NO	83+179	WA	EG	45,1	45,8	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	2,9	2,9	nein	
				1.OG	47,1	47,9	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	3,8	3,9	nein	
				2.OG	50,3	51,0	-	-	nein	44,5	45,1	-	-	5,8	5,9	nein	
B	NW	83+185		EG	43,5	44,2	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	1,2	1,2	nein	
				1.OG	45,0	45,8	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	2,0	2,1	nein	
				2.OG	45,9	46,7	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	2,8	2,9	nein	
C	SW	83+192		EG	46,2	46,9	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	2,8	2,8	nein	
				1.OG	48,4	49,2	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	3,3	3,4	nein	
				2.OG	51,7	52,4	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	4,2	4,2	nein	
D	SO	83+186		EG	49,6	50,3	-	-	nein	44,6	45,2	-	-	5,0	5,1	nein	
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	46,4	47,0	-	-	4,9	5,0	nein	
				2.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	48,3	49,0	-	-	5,5	5,5	nein	
Buchtzigstraße 55																	
					Anzahl: 6 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SO	83+229	WA	EG	51,6	52,3	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	5,8	5,8	nein	
				1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	48,1	48,8	-	-	6,1	6,1	nein	
				2.OG	56,0	56,8	-	2,8	ja	49,6	50,3	-	-	6,4	6,5	nein	
B	NO	83+221		EG	50,4	51,1	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	6,0	6,0	nein	
				1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	46,1	46,7	-	-	6,4	6,5	nein	
				2.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	46,6	47,3	-	-	8,3	8,3	nein	
C	NW	83+225		EG	44,2	44,9	-	-	nein	41,4	42,1	-	-	2,8	2,8	nein	
				1.OG	46,5	47,2	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	3,4	3,4	nein	
				2.OG	47,7	48,4	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	3,4	3,4	nein	
D	SW	83+233		EG	47,6	48,3	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	3,7	3,7	nein	
				1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	3,1	3,1	nein	
				2.OG	51,2	52,0	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	3,1	3,2	nein	
Buchtzigstraße 56																	
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SW	83+211	WA	EG	47,3	48,1	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	2,1	2,2	nein	
				1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	2,3	2,3	nein	
				2.OG	51,1	51,8	-	-	nein	48,5	49,3	-	-	2,6	2,5	nein	
B	SO	83+205		EG	49,0	49,7	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	3,7	3,7	nein	
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	47,1	47,9	-	-	4,5	4,4	nein	
				2.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	48,6	49,3	-	-	5,9	5,9	nein	
C	NO	83+198		EG	45,0	45,8	-	-	nein	42,6	43,4	-	-	2,4	2,4	nein	
				1.OG	47,9	48,7	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	3,0	3,1	nein	
				2.OG	51,4	52,1	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	5,1	5,1	nein	
D	NW	83+204		EG	44,5	45,2	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	1,8	1,8	nein	
				1.OG	46,3	47,0	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	2,2	2,2	nein	
				2.OG	46,4	47,2	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	2,1	2,2	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Buchzigstraße 57																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	NW	83+244	WA	EG	45,7	46,4	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	3,0	3,0	nein	
				1.OG	47,3	48,0	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	3,6	3,6	nein	
				2.OG	45,5	46,2	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	2,5	2,5	nein	
B		83+249		EG	44,6	45,3	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	2,2	2,2	nein	
				1.OG	46,7	47,4	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	3,3	3,3	nein	
				2.OG	45,6	46,4	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	2,7	2,8	nein	
C	SW	83+252		EG	48,6	49,3	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	3,2	3,2	nein	
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	2,9	2,9	nein	
				2.OG	51,0	51,7	-	-	nein	49,1	49,9	-	-	1,9	1,8	nein	
D				EG	48,7	49,4	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	3,6	3,6	nein	
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	3,2	3,2	nein	
				2.OG	51,3	52,0	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	2,3	2,3	nein	
E	SO	83+248		EG	51,2	51,9	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	4,2	4,2	nein	
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	49,2	49,9	-	-	4,2	4,2	nein	
				2.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	50,0	50,7	-	-	5,7	5,7	nein	
F	NO	83+244		1.OG	51,8	52,6	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	6,5	6,6	nein	
				2.OG	54,3	55,1	-	1,1	ja	45,4	46,0	-	-	8,9	9,1	nein	
G		83+243		EG	48,8	49,6	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	4,4	4,5	nein	
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	5,9	5,9	nein	
				2.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	45,7	46,3	-	-	7,8	7,9	nein	
Bulacher Straße 32																	
					Anzahl: 4 WE / Gebäude		Grenzwert: 72 / 62 dB(A)										
A	W	78+800	GE	EG	64,8	65,5	-	3,5	ja	64,8	65,5	-	3,5	-	-	ja	
				1.OG	65,7	66,4	-	4,4	ja	65,7	66,4	-	4,4	-	-	ja	
				2.OG	66,4	67,1	-	5,1	ja	66,4	67,1	-	5,1	-	-	ja	
B	S	78+812		EG	61,9	62,6	-	0,6	ja	61,9	62,6	-	0,6	-	-	ja	
				1.OG	62,9	63,6	-	1,6	ja	62,9	63,6	-	1,6	-	-	ja	
				2.OG	63,7	64,4	-	2,4	ja	63,7	64,4	-	2,4	-	-	ja	
C	O	78+804		EG	45,4	46,1	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	-	-	nein	
				1.OG	45,8	46,5	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	-	-	nein	
				2.OG	46,4	47,1	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	-	-	nein	
D	S	78+797		EG	46,5	47,2	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	-	-	nein	
				1.OG	47,0	47,7	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	-	-	nein	
				2.OG	50,2	50,9	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	-	-	nein	
E	O	78+794		EG	45,2	45,9	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	-	-	nein	
				1.OG	45,6	46,3	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	-	-	nein	
				2.OG	46,3	47,0	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	-	-	nein	
F	N	78+792		EG	47,4	48,1	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	-	-	nein	
				1.OG	50,1	50,9	-	-	nein	50,1	50,9	-	-	-	-	nein	
				2.OG	52,0	52,7	-	-	nein	52,0	52,7	-	-	-	-	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
G	O	78+790	GE	EG	44,5	45,2	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,0	45,7	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	-	-	nein
				2.OG	46,0	46,8	-	-	nein	46,0	46,8	-	-	-	-	nein
H	N	78+788		1.OG	54,1	54,8	-	-	nein	54,1	54,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	56,4	57,1	-	-	nein	56,4	57,1	-	-	-	-	nein
Bulacher Straße 32/1 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 72 / 62 dB(A)																
A	W	78+759	GE	EG	69,2	69,9	-	7,9	ja	69,2	69,9	-	7,9	-	-	ja
				1.OG	70,8	71,5	-	9,5	ja	70,8	71,5	-	9,5	-	-	ja
				2.OG	71,4	72,1	-	10,1	ja	71,4	72,1	-	10,1	-	-	ja
				3.OG	71,6	72,2	-	10,2	ja	71,6	72,2	-	10,2	-	-	ja
B	N	78+760		EG	69,0	69,7	-	7,7	ja	69,0	69,7	-	7,7	-	-	ja
				1.OG	70,6	71,2	-	9,2	ja	70,6	71,2	-	9,2	-	-	ja
				2.OG	71,1	71,8	-	9,8	ja	71,1	71,8	-	9,8	-	-	ja
				3.OG	71,1	71,8	-	9,8	ja	71,1	71,8	-	9,8	-	-	ja
C	W	78+764		EG	70,7	71,4	-	9,4	ja	70,7	71,4	-	9,4	-	-	ja
				1.OG	72,3	73,0	0,3	11,0	ja	72,3	73,0	0,3	11,0	-	-	ja
				2.OG	72,6	73,3	0,6	11,3	ja	72,6	73,3	0,6	11,3	-	-	ja
				3.OG	72,6	73,3	0,6	11,3	ja	72,6	73,3	0,6	11,3	-	-	ja
D	S	78+769		EG	68,1	68,7	-	6,7	ja	68,1	68,7	-	6,7	-	-	ja
				1.OG	69,5	70,2	-	8,2	ja	69,5	70,2	-	8,2	-	-	ja
				2.OG	68,9	69,6	-	7,6	ja	68,9	69,6	-	7,6	-	-	ja
				3.OG	69,1	69,8	-	7,8	ja	69,1	69,8	-	7,8	-	-	ja
E				2.OG	66,5	67,1	-	5,1	ja	66,5	67,1	-	5,1	-	-	ja
				3.OG	67,3	68,0	-	6,0	ja	67,3	68,0	-	6,0	-	-	ja
F	O	78+764		EG	59,3	60,0	-	-	nein	59,3	60,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	59,5	60,2	-	-	nein	59,5	60,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,2	48,9	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	-	-	nein
				3.OG	50,1	50,9	-	-	nein	50,1	50,9	-	-	-	-	nein
G	N	78+760		EG	61,6	62,2	-	0,2	ja	61,6	62,2	-	0,2	-	-	ja
				1.OG	62,2	62,9	-	0,9	ja	62,2	62,9	-	0,9	-	-	ja
				2.OG	62,0	62,7	-	0,7	ja	62,0	62,7	-	0,7	-	-	ja
				3.OG	63,9	64,6	-	2,6	ja	63,9	64,6	-	2,6	-	-	ja
H	O	78+759		EG	52,8	53,4	-	-	nein	52,8	53,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	51,1	51,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,5	52,2	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	-	-	nein
				3.OG	53,5	54,3	-	-	nein	53,5	54,3	-	-	-	-	nein
I	N	78+758		EG	66,3	67,0	-	5,0	ja	66,3	67,0	-	5,0	-	-	ja
				1.OG	67,8	68,5	-	6,5	ja	67,8	68,5	-	6,5	-	-	ja
				2.OG	68,5	69,2	-	7,2	ja	68,5	69,2	-	7,2	-	-	ja
				3.OG	68,8	69,5	-	7,5	ja	68,8	69,5	-	7,5	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Bulacher Straße 32/2 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 72 / 62 dB(A)																
B	W	78+772	GE	EG	67,9	68,6	-	6,6	ja	67,9	68,6	-	6,6	-	-	ja
				1.OG	69,3	70,0	-	8,0	ja	69,3	70,0	-	8,0	-	-	ja
D	O			EG	59,1	59,8	-	-	nein	59,1	59,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	58,9	59,6	-	-	nein	58,9	59,6	-	-	-	-	nein
E	N	78+768		EG	59,5	60,2	-	-	nein	59,5	60,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	60,2	60,9	-	-	nein	60,2	60,9	-	-	-	-	nein
Bulacher Straße 33 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NW	79+456	WA	EG	50,2	50,9	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	-	-	nein
C	SW	79+459		EG	52,5	53,2	-	-	nein	52,5	53,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	53,3	54,1	-	0,1	-	-	ja
E	SO	79+464		EG	41,1	41,8	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	43,1	43,9	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	-	0,1	nein
Bunsenstraße 1 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	S	79+719	MI	EG	56,5	57,2	-	1,2	ja	56,5	57,2	-	1,2	-	-	ja
				1.OG	57,0	57,7	-	1,7	ja	57,0	57,7	-	1,7	-	-	ja
				2.OG	57,5	58,2	-	2,2	ja	57,4	58,1	-	2,1	0,1	0,1	ja
B	O	79+713		EG	45,8	46,5	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	45,5	46,2	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	0,3	0,3	nein
				2.OG	47,1	47,9	-	-	nein	46,9	47,7	-	-	0,2	0,2	nein
C	N	79+707		EG	45,7	46,4	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	0,5	0,5	nein
				1.OG	46,5	47,2	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	0,6	0,6	nein
				2.OG	48,8	49,5	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	0,2	0,2	nein
D	W	79+713		EG	55,6	56,3	-	0,3	ja	55,6	56,3	-	0,3	-	-	ja
				1.OG	56,3	57,0	-	1,0	ja	56,2	56,9	-	0,9	0,1	0,1	ja
				2.OG	57,1	57,8	-	1,8	ja	57,0	57,7	-	1,7	0,1	0,1	ja
Bunsenstraße 4 Anzahl: 12 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	O	79+580	MI	EG	46,4	47,1	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	48,0	48,7	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	48,9	49,6	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	0,1	0,1	nein
B	N	79+565		EG	51,7	52,5	-	-	nein	51,7	52,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,3	56,0	-	-	nein	55,3	56,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	57,8	58,5	-	2,5	ja	57,8	58,5	-	2,5	-	-	ja
C	W	79+579		EG	56,6	57,3	-	1,3	ja	56,6	57,3	-	1,3	-	-	ja
				1.OG	60,7	61,4	-	5,4	ja	60,7	61,4	-	5,4	-	-	ja
				2.OG	61,4	62,1	-	6,1	ja	61,4	62,1	-	6,1	-	-	ja
D	S	79+594		EG	49,9	50,6	-	-	nein	49,9	50,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,3	55,0	-	-	nein	54,3	55,0	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	S	79+594	MI	2.OG	56,5	57,2	-	1,2	ja	56,5	57,2	-	1,2	-	-	ja
Dieselstraße 16 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NO	80+438	WA	EG	46,5	47,2	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	46,8	47,5	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	0,5	0,5	nein
				2.OG	49,0	49,7	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	0,5	0,5	nein
C	NW	80+440		EG	52,3	53,1	-	-	nein	50,8	51,6	-	-	1,5	1,5	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	1,6	1,6	nein
				2.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	51,8	52,5	-	-	1,8	1,8	nein
D	SW	80+448		EG	52,7	53,4	-	-	nein	50,7	51,5	-	-	2,0	1,9	nein
				1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	50,8	51,6	-	-	2,0	1,9	nein
				2.OG	52,9	53,6	-	-	nein	50,9	51,7	-	-	2,0	1,9	nein
Dieselstraße 18 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	80+433	WA	EG	52,4	53,1	-	-	nein	50,6	51,4	-	-	1,8	1,7	nein
				1.OG	52,5	53,3	-	-	nein	50,7	51,5	-	-	1,8	1,8	nein
				2.OG	52,8	53,6	-	-	nein	50,8	51,6	-	-	2,0	2,0	nein
B		80+438		EG	53,5	54,2	-	0,2	ja	51,0	51,8	-	-	2,5	2,4	nein
				1.OG	53,6	54,4	-	0,4	ja	51,2	51,9	-	-	2,4	2,5	nein
				2.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	51,3	52,0	-	-	2,5	2,5	nein
C	SO	80+434		EG	49,1	49,8	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	2,0	2,0	nein
				1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	47,2	48,0	-	-	2,2	2,1	nein
				2.OG	50,9	51,7	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	2,9	3,0	nein
D	NO	80+427		EG	43,5	44,2	-	-	nein	43,2	44,0	-	-	0,3	0,2	nein
				1.OG	47,4	48,1	-	-	nein	46,6	47,4	-	-	0,8	0,7	nein
				2.OG	49,4	50,1	-	-	nein	48,5	49,3	-	-	0,9	0,8	nein
E		80+424		1.OG	47,7	48,4	-	-	nein	46,6	47,4	-	-	1,1	1,0	nein
				2.OG	49,2	50,0	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	0,8	0,9	nein
F		80+421		EG	46,8	47,6	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	1,4	1,5	nein
				1.OG	48,0	48,7	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	1,5	1,5	nein
				2.OG	49,2	50,0	-	-	nein	48,0	48,8	-	-	1,2	1,2	nein
G	NW	80+424		EG	53,4	54,1	-	0,1	ja	51,1	51,8	-	-	2,3	2,3	nein
				1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	51,9	52,6	-	-	2,3	2,3	nein
				2.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	52,4	53,1	-	-	2,1	2,1	nein
H	SW	80+430		EG	53,2	53,9	-	-	nein	50,9	51,7	-	-	2,3	2,2	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	51,1	51,8	-	-	2,3	2,3	nein
				2.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	51,2	51,9	-	-	2,3	2,3	nein
Dieselstraße 22 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	80+400	WA	EG	52,5	53,3	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	1,5	1,6	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	52,7	53,4	-	-	2,3	2,3	nein
B		80+404		1.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	52,7	53,5	-	-	2,4	2,3	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	NW	80+407	WA	1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	52,5	53,3	-	-	2,5	2,4	nein
D	SW	80+412		EG	53,3	54,0	-	-	nein	51,0	51,8	-	-	2,3	2,2	nein
E	SO			1.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	51,4	52,2	-	-	2,3	2,3	nein
				EG	44,5	45,3	-	-	nein	42,6	43,4	-	-	1,9	1,9	nein
F		80+406		1.OG	48,0	48,8	-	-	nein	46,3	47,1	-	-	1,7	1,7	nein
				EG	46,0	46,8	-	-	nein	41,1	41,9	-	-	4,9	4,9	nein
G	NO	80+400		1.OG	48,9	49,7	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	3,3	3,4	nein
				EG	48,8	49,6	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	1,8	1,9	nein
				1.OG	51,1	51,9	-	-	nein	49,2	50,0	-	-	1,9	1,9	nein
Dieselstraße 24 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	80+398	WA	EG	54,1	54,9	-	0,9	ja	51,8	52,5	-	-	2,3	2,4	nein
B	SW	80+402		EG	53,7	54,5	-	0,5	ja	51,3	52,0	-	-	2,4	2,5	nein
C	SO	80+403		EG	43,0	43,7	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	0,7	0,7	nein
D	SW			EG	50,0	50,7	-	-	nein	49,2	50,0	-	-	0,8	0,7	nein
F	NO	80+399		EG	45,8	46,6	-	-	nein	43,4	44,2	-	-	2,4	2,4	nein
G	SO	80+395		EG	47,5	48,3	-	-	nein	43,5	44,3	-	-	4,0	4,0	nein
H		80+391		EG	47,6	48,3	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	4,6	4,6	nein
I		80+390		EG	48,2	48,9	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	4,1	4,1	nein
J	NO	80+386		EG	48,8	49,5	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	2,4	2,4	nein
K	NW	80+385		EG	52,2	52,9	-	-	nein	50,1	50,9	-	-	2,1	2,0	nein
L		80+387		EG	50,3	51,0	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	3,4	3,4	nein
M		80+391		EG	53,2	53,9	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	2,5	2,5	nein
Dieselstraße 26 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	80+394	WA	EG	54,0	54,7	-	0,7	ja	51,5	52,2	-	-	2,5	2,5	nein
B	SO	80+393		EG	51,3	52,1	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	3,7	3,8	nein
C	NO	80+386		EG	48,8	49,6	-	-	nein	47,2	48,0	-	-	1,6	1,6	nein
E	NW	80+389		EG	54,8	55,6	-	1,6	ja	53,0	53,7	-	-	1,8	1,9	nein
Dieselstraße 28 Anzahl: 4 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	80+368	WA	EG	48,9	49,6	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	2,3	2,3	nein
				1.OG	50,3	51,0	-	-	nein	48,5	49,3	-	-	1,8	1,7	nein
B	NW	80+367		EG	51,4	52,1	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	3,0	3,0	nein
				1.OG	55,3	56,1	-	2,1	ja	51,7	52,4	-	-	3,6	3,7	nein
C	NO	80+368		EG	49,9	50,6	-	-	nein	48,0	48,8	-	-	1,9	1,8	nein
				1.OG	51,5	52,3	-	-	nein	49,9	50,7	-	-	1,6	1,6	nein
D	NW	80+370		1.OG	55,6	56,3	-	2,3	ja	52,5	53,3	-	-	3,1	3,0	nein
E	SW	80+373		EG	54,6	55,4	-	1,4	ja	52,4	53,1	-	-	2,2	2,3	nein
				1.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	53,5	54,2	-	0,2	3,4	3,4	ja
F	NW	80+378		EG	54,7	55,4	-	1,4	ja	52,6	53,4	-	-	2,1	2,0	nein
				1.OG	55,2	56,0	-	2,0	ja	52,4	53,2	-	-	2,8	2,8	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
G	SW	80+384	WA	EG	54,3	55,1	-	1,1	ja	51,6	52,4	-	-	2,7	2,7	nein
				1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	51,7	52,5	-	-	2,8	2,7	nein
H	SO	80+383		EG	47,5	48,2	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	3,4	3,4	nein
				1.OG	45,2	45,9	-	-	nein	43,7	44,5	-	-	1,5	1,4	nein
I		80+375		EG	48,0	48,7	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	2,5	2,5	nein
				1.OG	46,4	47,2	-	-	nein	43,4	44,2	-	-	3,0	3,0	nein
Dieselstraße 30 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	80+364	WA	EG	55,2	55,9	-	1,9	ja	52,6	53,3	-	-	2,6	2,6	nein
B	SW	80+372		EG	54,7	55,4	-	1,4	ja	51,8	52,6	-	-	2,9	2,8	nein
C	SO	80+368		EG	49,4	50,2	-	-	nein	46,3	47,1	-	-	3,1	3,1	nein
D	NO	80+360		EG	47,6	48,3	-	-	nein	46,4	47,2	-	-	1,2	1,1	nein
Dieselstraße 32 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	80+351	WA	EG	47,7	48,4	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	3,1	3,1	nein
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	3,5	3,5	nein
B	NW	80+352		EG	55,5	56,2	-	2,2	ja	51,2	51,9	-	-	4,3	4,3	nein
				1.OG	55,7	56,5	-	2,5	ja	52,6	53,3	-	-	3,1	3,2	nein
C	SW	80+357		EG	55,5	56,3	-	2,3	ja	52,0	52,7	-	-	3,5	3,6	nein
				1.OG	55,3	56,1	-	2,1	ja	52,3	53,0	-	-	3,0	3,1	nein
D		80+360		EG	55,8	56,6	-	2,6	ja	52,4	53,1	-	-	3,4	3,5	nein
				1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	52,3	53,1	-	-	3,0	2,9	nein
E	SO	80+357		EG	52,5	53,2	-	-	nein	49,0	49,8	-	-	3,5	3,4	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	3,1	3,1	nein
Dieselstraße 36 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	80+325	WA	EG	54,7	55,4	-	1,4	ja	51,4	52,2	-	-	3,3	3,2	nein
				1.OG	55,6	56,3	-	2,3	ja	51,4	52,2	-	-	4,2	4,1	nein
B	SW	80+332		EG	55,7	56,4	-	2,4	ja	52,5	53,2	-	-	3,2	3,2	nein
				1.OG	55,8	56,6	-	2,6	ja	52,7	53,4	-	-	3,1	3,2	nein
C	SO	80+334		EG	49,5	50,3	-	-	nein	48,9	49,7	-	-	0,6	0,6	nein
				1.OG	51,5	52,3	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	1,2	1,3	nein
D	SW			EG	50,6	51,4	-	-	nein	49,4	50,2	-	-	1,2	1,2	nein
				1.OG	54,5	55,3	-	1,3	ja	51,0	51,7	-	-	3,5	3,6	nein
E	SO	80+332		EG	50,2	50,9	-	-	nein	48,1	48,9	-	-	2,1	2,0	nein
				1.OG	51,7	52,5	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	2,3	2,4	nein
F	NO	80+328		EG	47,6	48,4	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	3,4	3,5	nein
				1.OG	50,9	51,6	-	-	nein	46,6	47,4	-	-	4,3	4,2	nein
G	SO	80+326		EG	47,8	48,5	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	2,2	2,2	nein
				1.OG	51,0	51,8	-	-	nein	48,4	49,2	-	-	2,6	2,6	nein
H	NO	80+322		EG	47,0	47,7	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	2,1	2,1	nein
				1.OG	50,2	51,0	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	2,9	3,0	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
I	NW	80+319	WA	1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	50,9	51,6	-	-	4,1	4,1	nein
Dieselstraße 38 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	80+316	WA	EG	51,7	52,5	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	3,0	3,1	nein
				1.OG	53,6	54,4	-	0,4	ja	49,9	50,6	-	-	3,7	3,8	nein
B	NO	80+311		EG	46,7	47,4	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	3,7	3,7	nein
				1.OG	50,1	50,8	-	-	nein	46,2	47,0	-	-	3,9	3,8	nein
C	NW	80+308		1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	51,0	51,7	-	-	4,2	4,2	nein
D		80+311		1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	51,1	51,8	-	-	4,3	4,3	nein
E		80+315		EG	55,9	56,6	-	2,6	ja	51,7	52,5	-	-	4,2	4,1	nein
				1.OG	55,7	56,5	-	2,5	ja	51,8	52,5	-	-	3,9	4,0	nein
F	SW	80+320		EG	55,8	56,6	-	2,6	ja	52,7	53,5	-	-	3,1	3,1	nein
				1.OG	55,9	56,7	-	2,7	ja	52,8	53,6	-	-	3,1	3,1	nein
G	SO	80+321		EG	51,6	52,4	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	2,4	2,5	nein
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	2,6	2,6	nein
Dieselstraße 40 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	80+298	WA	EG	54,0	54,7	-	0,7	ja	49,3	50,0	-	-	4,7	4,7	nein
				1.OG	54,6	55,4	-	1,4	ja	50,6	51,3	-	-	4,0	4,1	nein
B	SW	80+306		EG	56,0	56,7	-	2,7	ja	52,8	53,5	-	-	3,2	3,2	nein
				1.OG	56,1	56,9	-	2,9	ja	52,9	53,7	-	-	3,2	3,2	nein
C	SO	80+305		EG	52,5	53,3	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	2,9	3,0	nein
				1.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	51,0	51,7	-	-	2,3	2,4	nein
D	NO	80+297		EG	47,1	47,9	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	1,6	1,7	nein
				1.OG	48,2	48,9	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	1,1	1,1	nein
Dieselstraße 42 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	80+292	WA	EG	56,2	56,9	-	2,9	ja	52,8	53,6	-	-	3,4	3,3	nein
				1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	53,0	53,7	-	-	3,3	3,3	nein
B	SO	80+294		EG	52,9	53,6	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	1,7	1,7	nein
				1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	51,1	51,9	-	-	1,7	1,6	nein
C	NO	80+286		EG	46,6	47,3	-	-	nein	44,5	45,3	-	-	2,1	2,0	nein
				1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	2,0	2,0	nein
D	NW	80+284		EG	51,5	52,3	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	4,9	5,0	nein
				1.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	50,2	50,9	-	-	3,6	3,7	nein
E	NO	80+285		EG	46,2	47,0	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	3,1	3,2	nein
				1.OG	48,9	49,6	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	2,7	2,7	nein
F	NW			EG	55,5	56,2	-	2,2	ja	51,0	51,7	-	-	4,5	4,5	nein
				1.OG	56,0	56,8	-	2,8	ja	52,0	52,8	-	-	4,0	4,0	nein
Dieselstraße 44 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	S	80+278	WA	EG	52,4	53,1	-	-	nein	50,2	51,0	-	-	2,2	2,1	nein
B		80+273		EG	50,3	51,0	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	2,5	2,5	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	O	80+269	WA	EG	46,6	47,3	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	3,0	3,0	nein
F	N	80+268		EG	55,2	56,0	-	2,0	ja	50,8	51,6	-	-	4,4	4,4	nein
G	W	80+272		EG	56,5	57,2	-	3,2	ja	53,3	54,0	-	-	3,2	3,2	nein
H	N	80+275		EG	57,7	58,5	-	4,5	ja	53,5	54,2	-	0,2	4,2	4,3	ja
I	W	80+278		EG	56,3	57,0	-	3,0	ja	52,9	53,7	-	-	3,4	3,3	nein
Dieselstraße 46 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	S	80+264	WA	EG	51,6	52,3	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	2,2	2,2	nein
B		80+260		EG	52,4	53,2	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	3,1	3,2	nein
C	O	80+255		EG	45,2	45,9	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	1,5	1,5	nein
F	N	80+256		EG	56,9	57,6	-	3,6	ja	52,4	53,1	-	-	4,5	4,5	nein
G	W	80+261		EG	56,4	57,1	-	3,1	ja	53,0	53,7	-	-	3,4	3,4	nein
Dieselstraße 48 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	80+246	WA	EG	56,4	57,1	-	3,1	ja	52,9	53,6	-	-	3,5	3,5	nein
				1.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	53,1	53,8	-	-	3,5	3,5	nein
B	S	80+250		EG	52,6	53,4	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	2,3	2,4	nein
				1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	2,7	2,7	nein
C		80+249		EG	53,7	54,4	-	0,4	ja	50,7	51,5	-	-	3,0	2,9	nein
				1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	50,3	51,1	-	-	2,4	2,3	nein
D	O	80+246		EG	44,9	45,7	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	2,2	2,3	nein
				1.OG	48,1	48,8	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	2,2	2,2	nein
E		80+241		EG	46,3	47,1	-	-	nein	43,4	44,2	-	-	2,9	2,9	nein
				1.OG	47,8	48,5	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	2,5	2,5	nein
F	N	80+239		1.OG	55,0	55,8	-	1,8	ja	51,1	51,9	-	-	3,9	3,9	nein
G		80+241		EG	56,5	57,3	-	3,3	ja	51,8	52,5	-	-	4,7	4,8	nein
				1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	51,4	52,1	-	-	4,0	4,0	nein
Dieselstraße 50 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	80+228	WA	EG	56,5	57,3	-	3,3	ja	53,0	53,7	-	-	3,5	3,6	nein
				1.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	53,4	54,1	-	0,1	3,4	3,4	ja
				2.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	53,1	53,8	-	-	3,6	3,6	nein
B	S	80+232		EG	54,2	55,0	-	1,0	ja	51,0	51,7	-	-	3,2	3,3	nein
				1.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	51,4	52,2	-	-	3,3	3,2	nein
				2.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	50,3	51,0	-	-	3,5	3,5	nein
C	O	80+226		EG	48,7	49,4	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	5,1	5,1	nein
				1.OG	50,0	50,8	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	5,0	5,1	nein
				2.OG	51,4	52,1	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	5,0	5,0	nein
D	N	80+222		EG	54,8	55,5	-	1,5	ja	50,4	51,1	-	-	4,4	4,4	nein
				1.OG	55,0	55,8	-	1,8	ja	51,2	51,9	-	-	3,8	3,9	nein
				2.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	51,5	52,3	-	-	3,9	3,8	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Dohlenweg 1																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	SW	82+881	WA	EG	48,7	49,4	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	6,0	6,0	nein	
				1.OG	51,0	51,8	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	7,3	7,4	nein	
C	SO	82+880		EG	49,3	50,1	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	5,2	5,3	nein	
				1.OG	52,9	53,7	-	-	nein	45,4	46,0	-	-	7,5	7,7	nein	
D	SW	82+879		EG	48,7	49,5	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	4,8	4,9	nein	
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	45,3	45,9	-	-	7,1	7,2	nein	
E	SO	82+877		1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	45,4	46,0	-	-	8,6	8,7	nein	
F	NO	82+874		EG	48,9	49,7	-	-	nein	43,3	43,9	-	-	5,6	5,8	nein	
				1.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	45,1	45,7	-	-	8,7	8,9	nein	
G	SO	82+871		EG	49,6	50,3	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	6,7	6,7	nein	
				1.OG	54,5	55,3	-	1,3	ja	45,1	45,6	-	-	9,4	9,7	nein	
H	NO	82+869		EG	46,8	47,6	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	4,7	4,8	nein	
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	43,8	44,4	-	-	7,8	7,9	nein	
Dohlenweg 3																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SO	82+874	WA	2.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	46,2	46,8	-	-	10,2	10,3	nein	
B	NO	82+867		EG	47,3	48,0	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	6,1	6,1	nein	
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	8,3	8,4	nein	
D	SW	82+879		2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	45,1	45,7	-	-	9,9	10,0	nein	
				EG	48,5	49,2	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	6,3	6,3	nein	
				1.OG	50,9	51,7	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	7,6	7,7	nein	
				2.OG	52,8	53,6	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	8,6	8,8	nein	
Dohlenweg 5																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	SW	82+877	WA	EG	48,6	49,3	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	6,3	6,4	nein	
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	43,3	43,9	-	-	7,8	7,9	nein	
				2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	8,7	8,7	nein	
D	NO	82+864		EG	47,7	48,4	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	6,6	6,6	nein	
				1.OG	51,8	52,6	-	-	nein	43,5	44,0	-	-	8,3	8,6	nein	
				2.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	45,0	45,6	-	-	9,8	9,9	nein	
Dohlenweg 5a																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	SW	82+875	WA	EG	48,8	49,5	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	6,7	6,7	nein	
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	8,1	8,2	nein	
				2.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	44,7	45,4	-	-	8,7	8,8	nein	
D	NO	82+862		EG	48,0	48,7	-	-	nein	41,2	41,8	-	-	6,8	6,9	nein	
				1.OG	52,0	52,7	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	8,5	8,6	nein	
				2.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	45,3	45,9	-	-	9,6	9,7	nein	
Dohlenweg 7																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	NO	82+860	WA	EG	47,9	48,7	-	-	nein	41,4	42,0	-	-	6,5	6,7	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	NO	82+860	WA	1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	43,7	44,3	-	-	8,1	8,2	nein
				2.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	44,8	45,5	-	-	9,6	9,6	nein
D	SW	82+873		EG	48,8	49,5	-	-	nein	41,6	42,2	-	-	7,2	7,3	nein
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	8,3	8,4	nein
				2.OG	52,7	53,5	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	8,6	8,8	nein
Dohlenweg 7a Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	82+871	WA	EG	48,8	49,6	-	-	nein	41,2	41,8	-	-	7,6	7,8	nein
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	42,7	43,3	-	-	8,6	8,7	nein
C	NO	82+858		2.OG	52,1	52,9	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	8,6	8,7	nein
				EG	47,7	48,4	-	-	nein	41,6	42,2	-	-	6,1	6,2	nein
D	NW	82+862		1.OG	51,4	52,2	-	-	nein	43,7	44,3	-	-	7,7	7,9	nein
				2.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	44,4	45,0	-	-	9,5	9,7	nein
E	82+868			2.OG	48,2	48,9	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	7,1	7,1	nein
				EG	45,9	46,7	-	-	nein	38,4	39,1	-	-	7,5	7,6	nein
				1.OG	48,0	48,7	-	-	nein	39,1	39,7	-	-	8,9	9,0	nein
				2.OG	48,7	49,4	-	-	nein	41,3	41,9	-	-	7,4	7,5	nein
Dorschweg 1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	83+082	WA	EG	47,8	48,5	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	5,5	5,5	nein
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	7,0	7,0	nein
C	SO	83+078		2.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	47,0	47,7	-	-	7,9	7,9	nein
				EG	51,5	52,2	-	-	nein	45,3	45,9	-	-	6,2	6,3	nein
D	NO	83+071		1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	47,0	47,6	-	-	7,0	7,1	nein
				2.OG	57,7	58,4	-	4,4	ja	49,3	50,0	-	-	8,4	8,4	nein
				EG	50,9	51,6	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	7,3	7,3	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	45,3	45,9	-	-	7,8	7,9	nein
				2.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	47,2	47,8	-	-	8,8	8,9	nein
Eisenstockstraße 2 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	S	82+499	MI	EG	56,9	57,5	-	1,5	ja	56,8	57,5	-	1,5	0,1	-	ja
				1.OG	59,5	60,2	-	4,2	ja	59,4	60,1	-	4,1	0,1	0,1	ja
B	W	82+500		EG	59,5	60,1	-	4,1	ja	59,5	60,1	-	4,1	-	-	ja
				1.OG	62,0	62,7	-	6,7	ja	61,9	62,6	-	6,6	0,1	0,1	ja
C	S	82+499		EG	56,2	56,8	-	0,8	ja	56,1	56,7	-	0,7	0,1	0,1	ja
				1.OG	58,2	58,9	-	2,9	ja	58,0	58,7	-	2,7	0,2	0,2	ja
D	O	82+492		EG	55,4	56,1	-	0,1	ja	55,3	56,0	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	56,9	57,6	-	1,6	ja	56,7	57,3	-	1,3	0,2	0,3	ja
E		82+487		EG	55,0	55,7	-	-	nein	55,0	55,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	56,4	57,1	-	1,1	ja	56,3	57,0	-	1,0	0,1	0,1	ja
F	N	82+488		EG	62,8	63,4	-	7,4	ja	62,8	63,4	-	7,4	-	-	ja
				1.OG	65,5	66,2	-	10,2	ja	65,5	66,2	-	10,2	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
G	W	82+497	MI	EG	63,4	64,0	-	8,0	ja	63,3	63,9	-	7,9	0,1	0,1	ja
				1.OG	66,6	67,3	0,6	11,3	ja	66,5	67,2	0,5	11,2	0,1	0,1	ja
Eisenstockstraße 3 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	82+488	WA	EG	55,9	56,5	-	2,5	ja	55,9	56,5	-	2,5	-	-	ja
				1.OG	57,7	58,4	-	4,4	ja	57,7	58,3	-	4,3	-	0,1	ja
B	S	82+494		EG	51,9	52,6	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	0,5	0,5	nein
				1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	52,9	53,6	-	-	1,1	1,1	nein
C	O	82+490		EG	50,0	50,7	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	0,4	0,4	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	52,0	52,7	-	-	0,6	0,6	nein
D		82+486		EG	50,4	51,1	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	0,5	0,5	nein
E	S	82+483		EG	50,5	51,2	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	0,4	0,4	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	52,8	53,5	-	-	0,6	0,6	nein
G	O	82+476		EG	51,0	51,7	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	53,1	53,8	-	-	-	-	nein
H	N	82+477		1.OG	56,9	57,5	-	3,5	ja	56,9	57,5	-	3,5	-	-	ja
I		82+480		EG	56,1	56,7	-	2,7	ja	56,1	56,7	-	2,7	-	-	ja
				1.OG	58,2	58,8	-	4,8	ja	58,1	58,8	-	4,8	0,1	-	ja
Eisenstockstraße 4 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	N	82+510	MI	EG	57,5	58,2	-	2,2	ja	57,5	58,2	-	2,2	-	-	ja
				1.OG	59,3	60,0	-	4,0	ja	59,3	60,0	-	4,0	-	-	ja
				2.OG	61,2	61,9	-	5,9	ja	61,2	61,9	-	5,9	-	-	ja
B		82+514		EG	57,5	58,1	-	2,1	ja	57,5	58,1	-	2,1	-	-	ja
				1.OG	59,4	60,1	-	4,1	ja	59,4	60,0	-	4,0	-	0,1	ja
				2.OG	61,8	62,5	-	6,5	ja	61,8	62,5	-	6,5	-	-	ja
C	W	82+520		EG	57,7	58,3	-	2,3	ja	57,2	57,9	-	1,9	0,5	0,4	ja
				1.OG	60,2	60,9	-	4,9	ja	59,9	60,5	-	4,5	0,3	0,4	ja
				2.OG	62,2	62,9	-	6,9	ja	62,0	62,7	-	6,7	0,2	0,2	ja
D	S	82+521		EG	54,0	54,7	-	-	nein	52,9	53,6	-	-	1,1	1,1	nein
				1.OG	56,5	57,2	-	1,2	ja	54,9	55,6	-	-	1,6	1,6	nein
				2.OG	57,3	58,1	-	2,1	ja	55,4	56,1	-	0,1	1,9	2,0	ja
E	O	82+513		EG	53,5	54,2	-	-	nein	53,3	54,0	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	55,2	55,9	-	-	nein	54,8	55,4	-	-	0,4	0,5	nein
				2.OG	56,2	56,9	-	0,9	ja	55,4	56,1	-	0,1	0,8	0,8	ja
Eisenstockstraße 5 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	82+505	WA	EG	55,5	56,2	-	2,2	ja	55,3	55,9	-	1,9	0,2	0,3	ja
				1.OG	57,6	58,3	-	4,3	ja	56,9	57,6	-	3,6	0,7	0,7	ja
				2.OG	59,0	59,7	-	5,7	ja	58,1	58,8	-	4,8	0,9	0,9	ja
B	S			EG	51,2	51,9	-	-	nein	50,6	51,2	-	-	0,6	0,7	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	S	82+505	WA	1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	52,6	53,2	-	-	1,3	1,4	nein
				2.OG	57,1	57,9	-	3,9	ja	54,1	54,8	-	0,8	3,0	3,1	ja
D	O	82+495	WA	EG	49,8	50,5	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	50,9	51,6	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	0,1	0,1	nein
E	N	82+496	WA	2.OG	53,7	54,3	-	0,3	ja	53,4	54,1	-	0,1	0,3	0,2	ja
				2.OG	57,7	58,4	-	4,4	ja	57,6	58,3	-	4,3	0,1	0,1	ja
F	N	82+499	WA	EG	55,0	55,7	-	1,7	ja	55,0	55,7	-	1,7	-	-	ja
				1.OG	55,9	56,5	-	2,5	ja	55,8	56,4	-	2,4	0,1	0,1	ja
2.OG	57,9	58,6	-	4,6	ja	57,8	58,5	-	4,5	0,1	0,1	ja				
Eisenstockstraße 6 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	S	82+544	MI	EG	56,7	57,4	-	1,4	ja	54,1	54,7	-	-	2,6	2,7	nein
				1.OG	59,2	59,9	-	3,9	ja	55,7	56,4	-	0,4	3,5	3,5	ja
B	S	82+542	MI	EG	56,2	56,9	-	0,9	ja	53,4	54,1	-	-	2,8	2,8	nein
				1.OG	58,5	59,2	-	3,2	ja	54,8	55,4	-	-	3,7	3,8	nein
C	O	82+536	MI	EG	52,1	52,8	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	1,2	1,2	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	-	nein	52,3	53,0	-	-	1,4	1,4	nein
D	N	82+534	MI	EG	55,2	55,9	-	-	nein	55,2	55,8	-	-	-	0,1	nein
				1.OG	57,0	57,7	-	1,7	ja	56,9	57,5	-	1,5	0,1	0,2	ja
E	W	82+541	MI	EG	57,0	57,7	-	1,7	ja	56,5	57,1	-	1,1	0,5	0,6	ja
				1.OG	60,7	61,4	-	5,4	ja	58,7	59,4	-	3,4	2,0	2,0	ja
Eisenstockstraße 7 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	82+524	WA	EG	55,0	55,7	-	1,7	ja	53,2	53,8	-	-	1,8	1,9	nein
				1.OG	57,3	58,0	-	4,0	ja	55,1	55,8	-	1,8	2,2	2,2	ja
B	S	82+515	WA	2.OG	59,3	60,0	-	6,0	ja	56,9	57,5	-	3,5	2,4	2,5	ja
				EG	53,9	54,6	-	0,6	ja	51,4	52,0	-	-	2,5	2,6	nein
D	O	82+515	WA	1.OG	56,7	57,5	-	3,5	ja	52,5	53,2	-	-	4,2	4,3	nein
				2.OG	59,1	59,8	-	5,8	ja	54,7	55,4	-	1,4	4,4	4,4	ja
E	N	82+516	WA	EG	48,6	49,3	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	50,0	50,7	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	0,3	0,3	nein
F	N	82+519	WA	2.OG	54,5	55,3	-	1,3	ja	53,5	54,2	-	0,2	1,0	1,1	ja
				1.OG	53,3	53,9	-	-	nein	52,5	53,1	-	-	0,8	0,8	nein
F	N	82+519	WA	2.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	55,2	55,8	-	1,8	1,1	1,2	ja
				EG	53,8	54,4	-	0,4	ja	53,2	53,8	-	-	0,6	0,6	nein
1.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	54,1	54,8	-	0,8	0,6	0,6	ja				
2.OG	57,5	58,2	-	4,2	ja	56,3	57,0	-	3,0	1,2	1,2	ja				
Eisenstockstraße 8 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	S	82+560	MI	EG	58,0	58,7	-	2,7	ja	53,4	54,1	-	-	4,6	4,6	nein
B	O	82+552	MI	EG	51,8	52,5	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	1,4	1,4	nein
C	N	82+551	MI	EG	54,5	55,1	-	-	nein	53,9	54,5	-	-	0,6	0,6	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	W	82+559	MI	EG	61,2	61,9	-	5,9	ja	57,4	58,1	-	2,1	3,8	3,8	ja
Englerstraße 4 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 72 / 62 dB(A)																
A	W	79+879	GE	EG	53,4	54,0	-	-	nein	53,4	54,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	-	-	nein
B	S	79+883		EG	61,9	62,6	-	0,6	ja	61,9	62,6	-	0,6	-	-	ja
				1.OG	62,5	63,2	-	1,2	ja	62,5	63,2	-	1,2	-	-	ja
C	O	79+879		EG	63,0	63,7	-	1,7	ja	63,0	63,7	-	1,7	-	-	ja
				1.OG	64,5	65,2	-	3,2	ja	64,5	65,2	-	3,2	-	-	ja
D	N	79+876		EG	56,9	57,6	-	-	nein	56,9	57,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	60,0	60,7	-	-	nein	60,0	60,7	-	-	-	-	nein
Englerstraße 4A Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 72 / 62 dB(A)																
A	S	79+854	GE	EG	60,0	60,7	-	-	nein	60,0	60,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	61,3	62,0	-	-	nein	61,3	62,0	-	-	-	-	nein
B	O	79+848		EG	59,3	60,0	-	-	nein	59,3	60,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	62,7	63,4	-	1,4	ja	62,7	63,4	-	1,4	-	-	ja
C	N	79+841		EG	55,7	56,3	-	-	nein	55,7	56,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	60,0	60,7	-	-	nein	60,0	60,7	-	-	-	-	nein
D	W	79+848		EG	54,8	55,5	-	-	nein	54,8	55,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	57,0	57,7	-	-	nein	57,0	57,7	-	-	-	-	nein
Enztalweg 12 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	83+157	WA	EG	45,9	46,6	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	1,0	1,0	nein
				1.OG	47,7	48,5	-	-	nein	46,0	46,8	-	-	1,7	1,7	nein
				2.OG	48,7	49,4	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	2,6	2,6	nein
C	SO	83+151		EG	47,9	48,7	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	2,8	2,9	nein
				1.OG	51,0	51,8	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	4,7	4,8	nein
				2.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	47,2	47,9	-	-	6,5	6,5	nein
D	NO	83+144		EG	45,4	46,1	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	4,5	4,5	nein
				1.OG	49,0	49,8	-	-	nein	41,8	42,4	-	-	7,2	7,4	nein
				2.OG	52,4	53,2	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	9,3	9,5	nein
Fasanenweg 1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+925	WA	EG	51,2	52,0	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	7,2	7,3	nein
				1.OG	54,7	55,5	-	1,5	ja	45,7	46,3	-	-	9,0	9,2	nein
B	NO	82+919		EG	50,5	51,3	-	-	nein	42,6	43,2	-	-	7,9	8,1	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	44,2	44,8	-	-	9,3	9,4	nein
C	NW			EG	44,7	45,4	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	3,8	3,8	nein
				1.OG	48,2	49,0	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	5,9	6,0	nein
D	NO	82+920		EG	45,6	46,4	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	3,9	4,0	nein
				1.OG	49,2	49,9	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	6,1	6,1	nein
F	SW	82+929		EG	45,2	45,9	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	3,5	3,5	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
F	SW	82+929	WA	1.OG	49,9	50,6	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	6,7	6,7	nein	
G				EG	46,3	47,0	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	4,2	4,2	nein	
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	43,8	44,4	-	-	7,0	7,1	nein	
Fasanenweg 3					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SW	82+927	WA	EG	45,7	46,5	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	3,9	4,0	nein	
				1.OG	50,1	50,9	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	7,0	7,1	nein	
B				EG	41,9	42,6	-	-	nein	40,6	41,4	-	-	1,3	1,2	nein	
				1.OG	44,9	45,6	-	-	nein	41,2	42,0	-	-	3,7	3,6	nein	
D	SO	82+918		EG	47,8	48,5	-	-	nein	41,8	42,4	-	-	6,0	6,1	nein	
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	7,6	7,7	nein	
E	NO	82+916		EG	50,2	50,9	-	-	nein	41,8	42,4	-	-	8,4	8,5	nein	
				1.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	43,8	44,4	-	-	9,5	9,7	nein	
F	NW	82+917		EG	44,2	44,9	-	-	nein	40,6	41,3	-	-	3,6	3,6	nein	
				1.OG	48,1	48,8	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	5,9	5,9	nein	
G	NO	82+918		EG	45,6	46,4	-	-	nein	41,2	41,8	-	-	4,4	4,6	nein	
				1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	42,8	43,4	-	-	6,5	6,6	nein	
Fasanenweg 5					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	SW	82+925	WA	EG	46,7	47,4	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	4,4	4,5	nein	
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	7,5	7,5	nein	
C		82+924		EG	42,1	42,8	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	1,4	1,4	nein	
				1.OG	44,8	45,5	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	3,6	3,6	nein	
E	SO	82+916		EG	48,1	48,8	-	-	nein	41,6	42,2	-	-	6,5	6,6	nein	
				1.OG	51,3	52,1	-	-	nein	43,3	43,9	-	-	8,0	8,2	nein	
F	NO	82+914		EG	50,5	51,2	-	-	nein	41,9	42,5	-	-	8,6	8,7	nein	
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	43,7	44,3	-	-	9,8	9,9	nein	
G	NW			EG	44,6	45,3	-	-	nein	40,6	41,3	-	-	4,0	4,0	nein	
				1.OG	48,6	49,3	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	6,3	6,3	nein	
H	NO	82+915		EG	45,8	46,6	-	-	nein	41,0	41,6	-	-	4,8	5,0	nein	
				1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	6,9	6,9	nein	
Fasanenweg 7					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	SW	82+922	WA	EG	47,2	47,9	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	4,6	4,6	nein	
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	7,6	7,7	nein	
C				EG	42,8	43,5	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	1,9	1,9	nein	
				1.OG	45,2	45,9	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	4,0	4,0	nein	
E	SO	82+914		EG	48,0	48,7	-	-	nein	41,2	41,8	-	-	6,8	6,9	nein	
				1.OG	51,2	52,0	-	-	nein	42,8	43,4	-	-	8,4	8,6	nein	
F	NO	82+911		EG	50,5	51,2	-	-	nein	41,5	42,0	-	-	9,0	9,2	nein	
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	43,4	43,9	-	-	10,0	10,2	nein	
G	NW	82+912		EG	44,9	45,7	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	4,4	4,5	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
G	NW	82+912	WA	1.OG	48,6	49,3	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	6,6	6,6	nein
H	NO	82+913		EG	45,7	46,4	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	4,9	4,9	nein
				1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	7,0	7,0	nein
Felchenweg 1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	82+657	WA	EG	57,2	57,9	-	3,9	ja	46,9	47,5	-	-	10,3	10,4	nein
				1.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	47,8	48,3	-	-	10,6	10,8	nein
B				EG	58,7	59,4	-	5,4	ja	48,0	48,5	-	-	10,7	10,9	nein
				1.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	48,7	49,2	-	-	10,8	11,0	nein
C	SO	82+653		EG	60,7	61,4	-	7,4	ja	50,7	51,2	-	-	10,0	10,2	nein
				1.OG	61,1	61,8	-	7,8	ja	51,2	51,8	-	-	9,9	10,0	nein
D	NO	82+650		EG	59,5	60,2	-	6,2	ja	50,4	51,0	-	-	9,1	9,2	nein
				1.OG	60,0	60,7	-	6,7	ja	51,1	51,7	-	-	8,9	9,0	nein
E	SO	82+648		EG	60,4	61,1	-	7,1	ja	50,3	50,9	-	-	10,1	10,2	nein
				1.OG	60,9	61,6	-	7,6	ja	51,0	51,6	-	-	9,9	10,0	nein
F	NO	82+646		EG	57,2	57,9	-	3,9	ja	48,5	49,1	-	-	8,7	8,8	nein
				1.OG	57,9	58,6	-	4,6	ja	49,2	49,9	-	-	8,7	8,7	nein
G	NW	82+652		EG	53,6	54,3	-	0,3	ja	45,4	46,0	-	-	8,2	8,3	nein
				1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	46,4	47,0	-	-	9,4	9,5	nein
Felchenweg 1a Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	82+680	WA	1.OG	61,9	62,6	-	8,6	ja	51,1	51,6	-	-	10,8	11,0	nein
				EG	61,0	61,7	-	7,7	ja	50,8	51,4	-	-	10,2	10,3	nein
C	SO	82+676		1.OG	61,3	62,0	-	8,0	ja	51,7	52,3	-	-	9,6	9,7	nein
D	NO	82+672		EG	57,6	58,3	-	4,3	ja	48,8	49,4	-	-	8,8	8,9	nein
				1.OG	58,2	58,9	-	4,9	ja	49,6	50,2	-	-	8,6	8,7	nein
E	O	82+671		EG	58,9	59,6	-	5,6	ja	49,8	50,4	-	-	9,1	9,2	nein
				1.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	50,6	51,2	-	-	8,9	9,0	nein
F	NO	82+673		EG	53,6	54,3	-	0,3	ja	45,9	46,5	-	-	7,7	7,8	nein
				1.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	47,3	47,9	-	-	7,6	7,7	nein
G	NW	82+677		EG	51,7	52,4	-	-	nein	45,1	45,7	-	-	6,6	6,7	nein
				1.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	46,1	46,7	-	-	9,6	9,7	nein
Felchenweg 2 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+651	WA	EG	56,4	57,1	-	3,1	ja	47,4	48,0	-	-	9,0	9,1	nein
				1.OG	58,7	59,4	-	5,4	ja	49,1	49,6	-	-	9,6	9,8	nein
B	NO	82+650		EG	56,2	56,9	-	2,9	ja	48,0	48,6	-	-	8,2	8,3	nein
				1.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	48,1	48,7	-	-	8,3	8,4	nein
C		82+651		1.OG	56,2	57,0	-	3,0	ja	48,1	48,8	-	-	8,1	8,2	nein
D	NW	82+656		EG	45,9	46,5	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	4,2	4,1	nein
				1.OG	48,6	49,2	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	6,3	6,2	nein
E	SW	82+660		EG	53,8	54,5	-	0,5	ja	45,0	45,6	-	-	8,8	8,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	SW	82+660	WA	1.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	46,3	46,9	-	-	9,8	9,9	nein
F				EG	56,2	56,9	-	2,9	ja	45,9	46,5	-	-	10,3	10,4	nein
				1.OG	57,5	58,2	-	4,2	ja	46,9	47,4	-	-	10,6	10,8	nein
G	SO	82+657		EG	56,7	57,4	-	3,4	ja	47,2	47,7	-	-	9,5	9,7	nein
				1.OG	58,7	59,4	-	5,4	ja	49,0	49,6	-	-	9,7	9,8	nein
Felchenweg 3		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
B	NW	82+688	WA	EG	51,4	52,0	-	-	nein	45,2	45,8	-	-	6,2	6,2	nein
				1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	46,6	47,2	-	-	7,9	8,0	nein
C	SW	82+693		EG	59,0	59,7	-	5,7	ja	48,0	48,6	-	-	11,0	11,1	nein
				1.OG	59,9	60,6	-	6,6	ja	49,3	49,9	-	-	10,6	10,7	nein
D	SO	82+689		EG	61,0	61,7	-	7,7	ja	50,8	51,4	-	-	10,2	10,3	nein
				1.OG	61,3	62,0	-	8,0	ja	51,6	52,2	-	-	9,7	9,8	nein
E		82+683		1.OG	61,4	62,1	-	8,1	ja	51,5	52,1	-	-	9,9	10,0	nein
Felchenweg 4		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	SW	82+686	WA	EG	50,4	51,1	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	6,4	6,5	nein
				1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	46,1	46,7	-	-	9,1	9,2	nein
B	NW	82+688		EG	47,6	48,2	-	-	nein	42,9	43,5	-	-	4,7	4,7	nein
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	6,7	6,7	nein
C	SW	82+690		EG	53,3	54,0	-	-	nein	45,3	45,9	-	-	8,0	8,1	nein
				1.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	46,9	47,4	-	-	11,5	11,7	nein
D	SO	82+687		EG	52,9	53,6	-	-	nein	46,0	46,6	-	-	6,9	7,0	nein
				1.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	48,3	48,8	-	-	11,1	11,3	nein
E		82+680		EG	54,5	55,2	-	1,2	ja	47,3	47,9	-	-	7,2	7,3	nein
				1.OG	58,9	59,6	-	5,6	ja	48,8	49,4	-	-	10,1	10,2	nein
F	NO	82+676		EG	55,1	55,8	-	1,8	ja	47,4	48,0	-	-	7,7	7,8	nein
				1.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	48,4	49,1	-	-	8,0	8,0	nein
G	NW	82+680		EG	47,3	48,0	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	5,0	5,0	nein
				1.OG	50,6	51,2	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	7,0	6,9	nein
H	NO	82+683		EG	47,5	48,1	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	4,7	4,6	nein
				1.OG	52,0	52,6	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	7,3	7,3	nein
I	NW	82+685		EG	48,2	48,9	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	5,3	5,3	nein
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	43,7	44,3	-	-	7,6	7,7	nein
J	SW	82+687		EG	51,5	52,2	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	6,9	6,9	nein
				1.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	46,8	47,3	-	-	9,9	10,1	nein
Felchenweg 5		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NW	82+708	WA	EG	52,9	53,6	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	6,7	6,7	nein
				1.OG	56,5	57,2	-	3,2	ja	47,5	48,1	-	-	9,0	9,1	nein
B	SW	82+714		EG	59,3	60,0	-	6,0	ja	48,8	49,4	-	-	10,5	10,6	nein
				1.OG	59,9	60,6	-	6,6	ja	49,5	50,1	-	-	10,4	10,5	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	SO	82+710	WA	EG	61,1	61,9	-	7,9	ja	51,1	51,7	-	-	10,0	10,2	nein
				1.OG	61,5	62,2	-	8,2	ja	51,7	52,3	-	-	9,8	9,9	nein
D		82+703		EG	61,2	62,0	-	8,0	ja	51,5	52,1	-	-	9,7	9,9	nein
				1.OG	61,6	62,3	-	8,3	ja	51,9	52,5	-	-	9,7	9,8	nein
E	NO	82+701		1.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	49,8	50,4	-	-	8,6	8,7	nein
F				EG	57,1	57,8	-	3,8	ja	49,0	49,6	-	-	8,1	8,2	nein
				1.OG	58,0	58,7	-	4,7	ja	49,8	50,4	-	-	8,2	8,3	nein
Felchenweg 6 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+709	WA	EG	56,4	57,1	-	3,1	ja	47,4	48,0	-	-	9,0	9,1	nein
				1.OG	59,8	60,5	-	6,5	ja	49,3	49,8	-	-	10,5	10,7	nein
B	NO	82+705		EG	54,8	55,5	-	1,5	ja	47,0	47,7	-	-	7,8	7,8	nein
				1.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	48,2	48,8	-	-	8,9	9,0	nein
C	NW	82+711		EG	48,7	49,4	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	6,0	6,0	nein
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	7,8	7,8	nein
D	SW	82+714		EG	54,2	54,9	-	0,9	ja	45,1	45,7	-	-	9,1	9,2	nein
				1.OG	56,5	57,2	-	3,2	ja	46,2	46,7	-	-	10,3	10,5	nein
E		82+715		EG	56,9	57,6	-	3,6	ja	47,0	47,6	-	-	9,9	10,0	nein
				1.OG	58,5	59,2	-	5,2	ja	47,8	48,4	-	-	10,7	10,8	nein
Felchenweg 7 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	82+731	WA	EG	58,0	58,7	-	4,7	ja	49,3	50,0	-	-	8,7	8,7	nein
				1.OG	58,5	59,2	-	5,2	ja	50,1	50,7	-	-	8,4	8,5	nein
B	NW	82+735		EG	53,5	54,2	-	0,2	ja	45,2	45,8	-	-	8,3	8,4	nein
				1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	46,7	47,3	-	-	9,6	9,7	nein
C		82+741		EG	53,5	54,2	-	0,2	ja	46,5	47,1	-	-	7,0	7,1	nein
				1.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	47,8	48,4	-	-	9,1	9,2	nein
D	SW	82+744		1.OG	57,1	57,9	-	3,9	ja	48,2	48,8	-	-	8,9	9,1	nein
E	NW	82+745		1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	47,4	48,0	-	-	8,1	8,2	nein
F	SW	82+747		EG	59,8	60,5	-	6,5	ja	49,1	49,6	-	-	10,7	10,9	nein
				1.OG	60,3	61,0	-	7,0	ja	49,9	50,4	-	-	10,4	10,6	nein
G	SO	82+742		EG	61,5	62,2	-	8,2	ja	51,6	52,1	-	-	9,9	10,1	nein
				1.OG	61,8	62,5	-	8,5	ja	52,0	52,6	-	-	9,8	9,9	nein
H	NO	82+739		EG	60,2	61,0	-	7,0	ja	51,3	52,0	-	-	8,9	9,0	nein
				1.OG	60,8	61,5	-	7,5	ja	52,0	52,6	-	-	8,8	8,9	nein
I	SO	82+734		EG	61,0	61,8	-	7,8	ja	51,0	51,6	-	-	10,0	10,2	nein
				1.OG	61,6	62,3	-	8,3	ja	51,7	52,2	-	-	9,9	10,1	nein
Felchenweg 8 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+744	WA	EG	46,4	47,0	-	-	nein	41,9	42,5	-	-	4,5	4,5	nein
				1.OG	47,0	47,6	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	4,7	4,6	nein
B	SW	82+748		EG	56,9	57,6	-	3,6	ja	47,1	47,7	-	-	9,8	9,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	SW	82+748	WA	1.OG	58,5	59,2	-	5,2	ja	48,0	48,6	-	-	10,5	10,6	nein
C	SO	82+742		EG	56,7	57,5	-	3,5	ja	48,0	48,6	-	-	8,7	8,9	nein
D	NO	82+736	WA	1.OG	59,8	60,5	-	6,5	ja	50,0	50,6	-	-	9,8	9,9	nein
				EG	58,1	58,8	-	4,8	ja	49,4	50,0	-	-	8,7	8,8	nein
E	82+737	82+737	WA	1.OG	57,1	57,9	-	3,9	ja	48,6	49,3	-	-	8,5	8,6	nein
				EG	57,1	57,8	-	3,8	ja	48,5	49,1	-	-	8,6	8,7	nein
F				1.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	48,4	49,0	-	-	8,8	8,9	nein
G				1.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	48,0	48,6	-	-	8,9	9,0	nein
Felchenweg 9					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NW	82+768	WA	EG	53,7	54,4	-	0,4	ja	45,8	46,4	-	-	7,9	8,0	nein
B	SW	82+773		1.OG	56,3	57,1	-	3,1	ja	47,2	47,7	-	-	9,1	9,4	nein
			EG	59,5	60,2	-	6,2	ja	49,1	49,7	-	-	10,4	10,5	nein	
C	SO	82+769	WA	1.OG	60,0	60,7	-	6,7	ja	49,8	50,3	-	-	10,2	10,4	nein
				EG	61,7	62,5	-	8,5	ja	51,7	52,3	-	-	10,0	10,2	nein
D	NO	82+766	WA	1.OG	62,0	62,7	-	8,7	ja	52,1	52,7	-	-	9,9	10,0	nein
				EG	61,2	61,9	-	7,9	ja	51,4	52,0	-	-	9,8	9,9	nein
E	SO	82+764	WA	1.OG	61,1	61,8	-	7,8	ja	51,9	52,5	-	-	9,2	9,3	nein
				EG	61,7	62,4	-	8,4	ja	51,5	52,1	-	-	10,2	10,3	nein
F	NO	82+763	WA	1.OG	61,6	62,3	-	8,3	ja	52,2	52,8	-	-	9,4	9,5	nein
				EG	58,2	58,9	-	4,9	ja	49,4	50,0	-	-	8,8	8,9	nein
				1.OG	59,1	59,8	-	5,8	ja	50,3	50,9	-	-	8,8	8,9	nein
Felchenweg 11					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NO	82+791	WA	EG	58,5	59,2	-	5,2	ja	49,7	50,3	-	-	8,8	8,9	nein
B	NW	82+797		1.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	50,2	50,8	-	-	9,3	9,4	nein
			EG	53,1	53,8	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	8,2	8,2	nein	
G	SO	82+794	WA	1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	46,3	46,9	-	-	9,0	9,1	nein
				EG	61,8	62,5	-	8,5	ja	51,9	52,5	-	-	9,9	10,0	nein
				1.OG	62,0	62,7	-	8,7	ja	52,2	52,8	-	-	9,8	9,9	nein
Felchenweg 11a					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SO	82+806	WA	EG	62,1	62,8	-	8,8	ja	51,9	52,5	-	-	10,2	10,3	nein
C	NW	82+809		1.OG	62,1	62,8	-	8,8	ja	52,1	52,7	-	-	10,0	10,1	nein
			EG	52,4	53,1	-	-	nein	44,9	45,5	-	-	7,5	7,6	nein	
D	SW	82+809	WA	1.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	46,6	47,2	-	-	8,2	8,3	nein
				EG	56,9	57,6	-	3,6	ja	47,2	47,8	-	-	9,7	9,8	nein
E	82+810	82+810	WA	1.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	48,9	49,5	-	-	9,5	9,6	nein
				EG	60,3	61,0	-	7,0	ja	49,4	49,9	-	-	10,9	11,1	nein
				1.OG	60,4	61,1	-	7,1	ja	50,2	50,8	-	-	10,2	10,3	nein
Felchenweg 12					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SW	82+799	WA	EG	54,6	55,3	-	1,3	ja	45,6	46,2	-	-	9,0	9,1	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	SW	82+799	WA	1.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	47,8	48,4	-	-	9,6	9,7	nein
B	SO	82+796		EG	57,4	58,2	-	4,2	ja	48,1	48,7	-	-	9,3	9,5	nein
C		82+790		1.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	49,7	50,3	-	-	9,8	9,9	nein
				EG	58,4	59,2	-	5,2	ja	48,3	48,9	-	-	10,1	10,3	nein
D	NO	82+788		1.OG	60,1	60,9	-	6,9	ja	50,0	50,5	-	-	10,1	10,4	nein
				EG	58,0	58,7	-	4,7	ja	47,7	48,3	-	-	10,3	10,4	nein
E	NW	82+792		1.OG	59,3	60,0	-	6,0	ja	49,1	49,7	-	-	10,2	10,3	nein
				EG	56,2	56,9	-	2,9	ja	47,0	47,6	-	-	9,2	9,3	nein
F	NW	82+797		EG	52,4	53,1	-	-	nein	45,3	45,9	-	-	7,1	7,2	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	46,2	46,8	-	-	8,8	8,9	nein
Felchenweg 13 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+820	WA	EG	50,7	51,4	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	5,9	5,9	nein
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	46,1	46,7	-	-	7,2	7,3	nein
C	SO	82+822		EG	59,7	60,4	-	6,4	ja	50,2	50,7	-	-	9,5	9,7	nein
				1.OG	62,2	62,9	-	8,9	ja	52,0	52,6	-	-	10,2	10,3	nein
D	NO	82+817		EG	57,8	58,5	-	4,5	ja	47,5	48,0	-	-	10,3	10,5	nein
				1.OG	60,3	61,0	-	7,0	ja	49,3	49,8	-	-	11,0	11,2	nein
Felchenweg 13a Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	82+827	WA	EG	61,0	61,7	-	7,7	ja	50,5	51,1	-	-	10,5	10,6	nein
				1.OG	62,5	63,2	-	9,2	ja	52,2	52,8	-	-	10,3	10,4	nein
C	NW	82+829		EG	51,8	52,6	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	6,2	6,3	nein
				1.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	46,5	47,1	-	-	7,6	7,7	nein
D	SW	82+834		EG	57,5	58,2	-	4,2	ja	48,0	48,7	-	-	9,5	9,5	nein
				1.OG	58,2	58,9	-	4,9	ja	48,9	49,5	-	-	9,3	9,4	nein
E		82+835		EG	58,4	59,1	-	5,1	ja	48,7	49,4	-	-	9,7	9,7	nein
				1.OG	58,8	59,6	-	5,6	ja	49,4	50,0	-	-	9,4	9,6	nein
F	SO	82+833		EG	62,0	62,7	-	8,7	ja	51,1	51,7	-	-	10,9	11,0	nein
				1.OG	61,9	62,6	-	8,6	ja	51,9	52,5	-	-	10,0	10,1	nein
G		82+829		EG	61,5	62,3	-	8,3	ja	51,0	51,6	-	-	10,5	10,7	nein
				1.OG	61,9	62,6	-	8,6	ja	51,8	52,4	-	-	10,1	10,2	nein
Felchenweg 14 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	82+813	WA	1.OG	58,0	58,7	-	4,7	ja	48,8	49,4	-	-	9,2	9,3	nein
B	NW	82+818		EG	51,0	51,7	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	6,6	6,6	nein
C	SW	82+825		1.OG	52,9	53,7	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	7,2	7,3	nein
				EG	55,1	55,8	-	1,8	ja	46,0	46,6	-	-	9,1	9,2	nein
D	SO	82+821		1.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	47,4	48,0	-	-	9,2	9,3	nein
				EG	54,5	55,3	-	1,3	ja	46,4	47,1	-	-	8,1	8,2	nein
E	NO	82+815		1.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	48,3	48,9	-	-	8,8	8,9	nein
				EG	56,4	57,1	-	3,1	ja	47,0	47,6	-	-	9,4	9,5	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2
Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen
Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	NO	82+815	WA	1.OG	57,9	58,6	-	4,6	ja	48,6	49,1	-	-	9,3	9,5	nein
Felchenweg 15 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	82+841	WA	EG	58,8	59,5	-	5,5	ja	48,4	48,9	-	-	10,4	10,6	nein
				1.OG	59,6	60,3	-	6,3	ja	49,3	49,8	-	-	10,3	10,5	nein
				2.OG	60,8	61,5	-	7,5	ja	50,6	51,2	-	-	10,2	10,3	nein
B	NW	82+845		EG	53,9	54,6	-	0,6	ja	46,0	46,7	-	-	7,9	7,9	nein
				1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	46,8	47,5	-	-	8,4	8,4	nein
				2.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	47,9	48,6	-	-	8,8	8,8	nein
C	SW	82+851		EG	58,4	59,1	-	5,1	ja	48,8	49,4	-	-	9,6	9,7	nein
				1.OG	58,9	59,6	-	5,6	ja	49,4	50,0	-	-	9,5	9,6	nein
				2.OG	59,3	60,0	-	6,0	ja	50,2	50,8	-	-	9,1	9,2	nein
D	SO	82+847		EG	61,5	62,2	-	8,2	ja	51,0	51,6	-	-	10,5	10,6	nein
				1.OG	61,6	62,4	-	8,4	ja	51,5	52,1	-	-	10,1	10,3	nein
				2.OG	62,0	62,7	-	8,7	ja	52,0	52,5	-	-	10,0	10,2	nein
Felchenweg 16 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+841	WA	EG	51,5	52,2	-	-	nein	44,9	45,5	-	-	6,6	6,7	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	45,9	46,5	-	-	7,2	7,3	nein
				2.OG	56,2	57,0	-	3,0	ja	47,5	48,2	-	-	8,7	8,8	nein
B	SW	82+846		EG	56,6	57,3	-	3,3	ja	46,7	47,3	-	-	9,9	10,0	nein
				1.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	47,6	48,2	-	-	9,8	9,9	nein
				2.OG	58,8	59,5	-	5,5	ja	49,2	49,8	-	-	9,6	9,7	nein
C	SO	82+843		EG	56,8	57,5	-	3,5	ja	47,2	47,8	-	-	9,6	9,7	nein
				1.OG	57,8	58,5	-	4,5	ja	48,3	48,9	-	-	9,5	9,6	nein
				2.OG	60,3	61,1	-	7,1	ja	50,5	51,1	-	-	9,8	10,0	nein
D	NO	82+837		EG	54,9	55,6	-	1,6	ja	45,5	46,1	-	-	9,4	9,5	nein
				1.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	47,3	47,9	-	-	8,7	8,8	nein
				2.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	49,4	50,0	-	-	10,0	10,1	nein
Felchenweg 17 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	82+875	WA	EG	58,2	58,9	-	4,9	ja	48,6	49,2	-	-	9,6	9,7	nein
				1.OG	58,7	59,4	-	5,4	ja	49,2	49,9	-	-	9,5	9,5	nein
				2.OG	58,3	59,0	-	5,0	ja	49,0	49,6	-	-	9,3	9,4	nein
B	SO	82+871		EG	61,2	61,9	-	7,9	ja	51,1	51,7	-	-	10,1	10,2	nein
				1.OG	61,5	62,3	-	8,3	ja	51,5	52,1	-	-	10,0	10,2	nein
				2.OG	61,8	62,5	-	8,5	ja	51,7	52,3	-	-	10,1	10,2	nein
C	NO	82+865		EG	59,3	60,0	-	6,0	ja	49,0	49,6	-	-	10,3	10,4	nein
				1.OG	59,8	60,5	-	6,5	ja	49,6	50,2	-	-	10,2	10,3	nein
				2.OG	60,6	61,4	-	7,4	ja	50,3	50,9	-	-	10,3	10,5	nein
D	NW	82+869		EG	54,6	55,3	-	1,3	ja	46,1	46,7	-	-	8,5	8,6	nein
				1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	46,7	47,3	-	-	8,8	8,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	NW	82+869	WA	2.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	47,6	48,2	-	-	9,1	9,2	nein
Felchenweg 18 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	82+870	WA	EG	56,3	57,1	-	3,1	ja	46,9	47,5	-	-	9,4	9,6	nein
				1.OG	57,6	58,3	-	4,3	ja	47,9	48,5	-	-	9,7	9,8	nein
				2.OG	57,7	58,5	-	4,5	ja	48,6	49,3	-	-	9,1	9,2	nein
B	SO	82+866	WA	EG	57,4	58,1	-	4,1	ja	47,8	48,5	-	-	9,6	9,6	nein
				1.OG	58,4	59,2	-	5,2	ja	48,7	49,3	-	-	9,7	9,9	nein
				2.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	50,1	50,7	-	-	9,4	9,5	nein
C	NO	82+859	WA	EG	56,9	57,6	-	3,6	ja	46,9	47,5	-	-	10,0	10,1	nein
				1.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	47,6	48,2	-	-	9,6	9,7	nein
				2.OG	59,2	60,0	-	6,0	ja	49,5	50,1	-	-	9,7	9,9	nein
D	NW	82+864	WA	EG	51,6	52,4	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	7,1	7,2	nein
				1.OG	54,0	54,8	-	0,8	ja	45,9	46,5	-	-	8,1	8,3	nein
				2.OG	55,8	56,6	-	2,6	ja	47,0	47,6	-	-	8,8	9,0	nein
Felchenweg 19 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	82+899	WA	EG	57,4	58,1	-	4,1	ja	48,2	48,8	-	-	9,2	9,3	nein
				1.OG	57,8	58,5	-	4,5	ja	48,6	49,2	-	-	9,2	9,3	nein
B	SO	82+895	WA	EG	61,1	61,8	-	7,8	ja	51,0	51,6	-	-	10,1	10,2	nein
				1.OG	61,4	62,1	-	8,1	ja	51,3	51,9	-	-	10,1	10,2	nein
C	NO	82+888	WA	EG	59,3	60,0	-	6,0	ja	49,1	49,6	-	-	10,2	10,4	nein
				1.OG	59,7	60,5	-	6,5	ja	49,5	50,1	-	-	10,2	10,4	nein
D	NW	82+892	WA	EG	53,0	53,7	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	7,7	7,7	nein
				1.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	46,3	46,9	-	-	8,8	8,9	nein
Felchenweg 20 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+891	WA	EG	57,2	57,9	-	3,9	ja	48,4	49,1	-	-	8,8	8,8	nein
				1.OG	58,8	59,5	-	5,5	ja	49,5	50,1	-	-	9,3	9,4	nein
B	NO	82+886	WA	EG	56,7	57,4	-	3,4	ja	46,8	47,5	-	-	9,9	9,9	nein
				1.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	47,4	47,9	-	-	9,4	9,6	nein
C	NW	82+889	WA	EG	51,7	52,4	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	7,3	7,3	nein
				1.OG	52,6	53,4	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	7,9	8,0	nein
D	SW	82+895	WA	EG	56,7	57,4	-	3,4	ja	47,4	48,0	-	-	9,3	9,4	nein
				1.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	48,0	48,7	-	-	8,9	8,9	nein
Felchenweg 22 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	82+916	WA	EG	59,2	59,9	-	5,9	ja	48,7	49,2	-	-	10,5	10,7	nein
				1.OG	58,6	59,3	-	5,3	ja	48,4	48,9	-	-	10,2	10,4	nein
				2.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	49,2	49,8	-	-	10,2	10,3	nein
B	NO	82+915	WA	1.OG	58,3	59,0	-	5,0	ja	48,1	48,7	-	-	10,2	10,3	nein
				2.OG	59,2	59,9	-	5,9	ja	49,1	49,7	-	-	10,1	10,2	nein
C	NW	82+920	WA	EG	51,6	52,3	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	7,5	7,5	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
C	NW	82+920	WA	1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	45,1	45,7	-	-	8,3	8,4	nein	
				2.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	45,3	46,0	-	-	9,8	9,8	nein	
D	SW	82+925		EG	57,4	58,1	-	4,1	ja	47,4	48,0	-	-	10,0	10,1	nein	
				1.OG	57,8	58,5	-	4,5	ja	48,2	48,8	-	-	9,6	9,7	nein	
				2.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	49,0	49,7	-	-	9,4	9,4	nein	
E	SO	82+922		EG	59,5	60,2	-	6,2	ja	49,3	49,9	-	-	10,2	10,3	nein	
				1.OG	60,2	60,9	-	6,9	ja	50,1	50,7	-	-	10,1	10,2	nein	
				2.OG	60,6	61,3	-	7,3	ja	50,9	51,5	-	-	9,7	9,8	nein	
Fischweg 1					Anzahl: 8 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SO	83+177	WA	EG	50,2	50,9	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	4,9	4,9	nein	
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	4,7	4,7	nein	
				2.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	48,4	49,1	-	-	5,5	5,5	nein	
				3.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	49,0	49,6	-	-	6,9	7,0	nein	
B	NO	83+165		EG	52,0	52,7	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	7,5	7,5	nein	
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	45,3	45,9	-	-	8,0	8,1	nein	
				2.OG	55,0	55,8	-	1,8	ja	46,1	46,7	-	-	8,9	9,1	nein	
				3.OG	56,7	57,5	-	3,5	ja	47,0	47,6	-	-	9,7	9,9	nein	
C	NW	83+175		EG	47,5	48,2	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	4,8	4,8	nein	
				1.OG	49,6	50,3	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	5,6	5,6	nein	
				2.OG	51,6	52,3	-	-	nein	45,0	45,6	-	-	6,6	6,7	nein	
				3.OG	53,2	54,0	-	-	nein	44,6	45,2	-	-	8,6	8,8	nein	
D	SW	83+187		EG	51,5	52,2	-	-	nein	45,3	45,9	-	-	6,2	6,3	nein	
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	5,6	5,6	nein	
				2.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	49,3	50,0	-	-	4,7	4,7	nein	
				3.OG	53,0	53,8	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	4,9	5,0	nein	
Fischweg 2					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	NO	83+195	WA	EG	50,0	50,7	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	6,4	6,4	nein	
				1.OG	51,5	52,2	-	-	nein	44,6	45,2	-	-	6,9	7,0	nein	
				2.OG	53,2	53,9	-	-	nein	45,6	46,2	-	-	7,6	7,7	nein	
C	NW	83+199		EG	45,0	45,7	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	2,8	2,8	nein	
				1.OG	46,7	47,4	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	4,2	4,2	nein	
				2.OG	48,7	49,4	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	4,6	4,7	nein	
D	SW	83+205		1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	3,8	3,8	nein	
				2.OG	54,0	54,8	-	0,8	ja	48,8	49,5	-	-	5,2	5,3	nein	
Fischweg 3					Anzahl: 8 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	NW	83+183	WA	EG	49,1	49,8	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	4,6	4,6	nein	
				1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	45,8	46,4	-	-	5,2	5,3	nein	
				2.OG	52,8	53,5	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	6,8	6,8	nein	
				3.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	45,4	46,1	-	-	7,9	8,0	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	SW	83+195	WA	EG	53,3	54,0	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	6,6	6,6	nein
				1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	48,9	49,6	-	-	5,4	5,4	nein
				2.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	49,4	50,1	-	-	5,1	5,1	nein
				3.OG	53,6	54,4	-	0,4	ja	48,0	48,7	-	-	5,6	5,7	nein
C	SO	83+186	WA	EG	56,9	57,6	-	3,6	ja	49,0	49,6	-	-	7,9	8,0	nein
				1.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	49,4	50,1	-	-	8,0	8,0	nein
				2.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	49,6	50,2	-	-	8,8	8,9	nein
				3.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	50,3	50,9	-	-	8,1	8,2	nein
D	NO	83+174	WA	EG	54,8	55,6	-	1,6	ja	46,0	46,6	-	-	8,8	9,0	nein
				1.OG	56,0	56,8	-	2,8	ja	46,9	47,5	-	-	9,1	9,3	nein
				2.OG	57,6	58,4	-	4,4	ja	47,3	47,9	-	-	10,3	10,5	nein
				3.OG	57,8	58,6	-	4,6	ja	48,7	49,3	-	-	9,1	9,3	nein
E	NO	83+173	WA	1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	46,7	47,3	-	-	8,5	8,6	nein
				2.OG	57,0	57,7	-	3,7	ja	47,1	47,7	-	-	9,9	10,0	nein
				3.OG	57,6	58,4	-	4,4	ja	48,2	48,8	-	-	9,4	9,6	nein
Fischweg 4 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	83+212	WA	EG	51,1	51,8	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	5,0	5,0	nein
				1.OG	52,3	53,0	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	4,4	4,4	nein
				2.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	50,3	51,0	-	-	4,2	4,2	nein
B	SO	83+210	WA	EG	53,6	54,3	-	0,3	ja	47,0	47,6	-	-	6,6	6,7	nein
				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	49,1	49,8	-	-	7,1	7,1	nein
C	NO	83+203	WA	2.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	50,3	51,0	-	-	6,8	6,8	nein
				EG	51,9	52,6	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	7,6	7,6	nein
D	NW	83+206	WA	1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	45,4	46,0	-	-	8,3	8,4	nein
				2.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	46,3	46,9	-	-	8,6	8,7	nein
				EG	47,5	48,2	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	4,1	4,1	nein
Fischweg 5 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	83+212	WA	EG	57,0	57,7	-	3,7	ja	49,6	50,2	-	-	7,4	7,5	nein
B	NO	83+206	WA	EG	55,3	56,0	-	2,0	ja	45,9	46,5	-	-	9,4	9,5	nein
C	NW	83+209	WA	EG	49,5	50,2	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	5,2	5,2	nein
D	SW	83+215	WA	EG	53,6	54,4	-	0,4	ja	48,6	49,2	-	-	5,0	5,2	nein
Fischweg 6 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	83+232	WA	EG	51,3	52,0	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	5,8	5,8	nein
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	45,4	46,0	-	-	8,4	8,5	nein
				2.OG	56,2	57,0	-	3,0	ja	46,5	47,1	-	-	9,7	9,9	nein
B	NW	83+236	WA	EG	49,3	50,0	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	5,3	5,3	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	5,1	5,1	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	NW	83+236	WA	2.OG	52,7	53,5	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	5,6	5,7	nein
C	SW	83+243		EG	49,8	50,5	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	1,7	1,7	nein
D	SO	83+239	WA	1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	48,7	49,5	-	-	1,7	1,6	nein
				2.OG	52,5	53,2	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	2,5	2,5	nein
				EG	53,3	54,0	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	5,6	5,6	nein
				1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	48,1	48,8	-	-	6,4	6,4	nein
				2.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	49,7	50,3	-	-	7,1	7,2	nein
Fischweg 7 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	83+238	WA	EG	53,1	53,8	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	4,0	4,0	nein
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	49,6	50,3	-	-	4,2	4,2	nein
B	SO	83+234	WA	EG	56,9	57,7	-	3,7	ja	49,9	50,5	-	-	7,0	7,2	nein
				1.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	50,2	50,8	-	-	7,2	7,3	nein
C	NO	83+229	WA	1.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	47,6	48,2	-	-	9,5	9,6	nein
D	NO	83+227		EG	55,4	56,2	-	2,2	ja	46,4	46,9	-	-	9,0	9,3	nein
E	NW	83+231	WA	1.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	47,5	48,1	-	-	9,3	9,4	nein
				EG	48,7	49,4	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	2,8	2,8	nein
				1.OG	50,2	51,0	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	3,6	3,7	nein
Fischweg 8 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	83+259	WA	EG	53,3	54,0	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	49,8	50,4	-	-	4,7	4,8	nein
				2.OG	56,2	57,0	-	3,0	ja	49,8	50,5	-	-	6,4	6,5	nein
B	NO	83+252	WA	EG	52,1	52,8	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	5,8	5,8	nein
				1.OG	53,0	53,8	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	5,6	5,7	nein
C	NW	83+256	WA	2.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	46,7	47,4	-	-	8,7	8,7	nein
				EG	47,8	48,5	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	3,0	3,0	nein
D	SW	83+263	WA	1.OG	49,5	50,2	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	3,5	3,5	nein
				2.OG	51,2	51,9	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	5,5	5,5	nein
				EG	51,0	51,7	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	3,0	3,0	nein
				1.OG	52,3	53,1	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	3,0	3,1	nein
				2.OG	53,1	53,8	-	-	nein	50,3	51,1	-	-	2,8	2,7	nein
Fischweg 9 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	83+256	WA	EG	56,8	57,5	-	3,5	ja	49,9	50,6	-	-	6,9	6,9	nein
				1.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	50,4	51,0	-	-	6,8	6,9	nein
				2.OG	57,5	58,3	-	4,3	ja	50,5	51,2	-	-	7,0	7,1	nein
B	NO	83+251	WA	EG	55,9	56,6	-	2,6	ja	46,0	46,6	-	-	9,9	10,0	nein
				1.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	46,8	47,3	-	-	9,6	9,8	nein
C		83+248	WA	2.OG	57,2	58,0	-	4,0	ja	47,3	47,9	-	-	9,9	10,1	nein
				EG	55,8	56,6	-	2,6	ja	47,1	47,7	-	-	8,7	8,9	nein
				1.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	47,6	48,3	-	-	8,8	8,8	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	NO	83+248	WA	2.OG	57,7	58,4	-	4,4	ja	47,3	47,9	-	-	10,4	10,5	nein
D	NW	83+253		EG	48,5	49,3	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	1,8	1,9	nein
E	SW	83+260	WA	1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	3,2	3,2	nein
				2.OG	52,8	53,6	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	5,3	5,4	nein
				EG	51,8	52,5	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	2,9	2,9	nein
				1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	3,0	3,0	nein
2.OG	53,0	53,7	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	3,2	3,2	nein				
Forellenweg 2 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NO	83+091	WA	EG	49,4	50,2	-	-	nein	42,9	43,5	-	-	6,5	6,7	nein
C	NW	83+096		1.OG	52,0	52,7	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	7,4	7,4	nein
				2.OG	55,7	56,5	-	2,5	ja	47,7	48,3	-	-	8,0	8,2	nein
D	SW	83+102	EG	44,6	45,4	-	-	nein	40,8	41,6	-	-	3,8	3,8	nein	
			1.OG	45,2	45,9	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	3,6	3,6	nein	
E	SW	83+103	2.OG	43,4	44,2	-	-	nein	42,1	42,9	-	-	1,3	1,3	nein	
			EG	49,6	50,3	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	6,7	6,7	nein	
			1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	6,4	6,4	nein	
E	SW	83+103	2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	6,6	6,6	nein	
			EG	49,5	50,3	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	5,9	6,0	nein	
1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	45,0	45,6	-	-	5,7	5,8	nein				
2.OG	52,6	53,3	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	6,2	6,2	nein				
Forellenweg 4 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	83+100	WA	EG	51,1	51,8	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	5,5	5,5	nein
B	NO	83+093		1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	47,4	48,0	-	-	6,3	6,4	nein
				2.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	49,5	50,2	-	-	7,6	7,6	nein
D	SW	83+104	EG	50,3	51,0	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	6,4	6,4	nein	
			1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	45,3	45,9	-	-	7,5	7,6	nein	
E	SW	83+106	2.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	47,5	48,2	-	-	8,7	8,7	nein	
			EG	48,7	49,5	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	5,1	5,2	nein	
			1.OG	50,3	51,0	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	5,4	5,4	nein	
E	SW	83+106	2.OG	52,0	52,8	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	5,7	5,8	nein	
			EG	49,2	49,9	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	5,2	5,2	nein	
1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	5,4	5,4	nein				
2.OG	52,6	53,3	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	5,9	5,9	nein				
Forellenweg 6 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NO	83+102	WA	EG	52,0	52,7	-	-	nein	44,9	45,5	-	-	7,1	7,2	nein
C	NW	83+107		1.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	46,5	47,1	-	-	8,2	8,3	nein
				2.OG	57,7	58,4	-	4,4	ja	48,5	49,2	-	-	9,2	9,2	nein
C	NW	83+107	EG	48,3	49,0	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	4,0	4,0	nein	
			1.OG	50,6	51,4	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	5,2	5,3	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	NW	83+107	WA	2.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	46,7	47,4	-	-	7,1	7,1	nein
D	SW	83+114		EG	51,4	52,1	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	6,4	6,4	nein
				1.OG	52,4	53,2	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	6,4	6,5	nein
				2.OG	53,6	54,4	-	0,4	ja	47,6	48,3	-	-	6,0	6,1	nein
Forellenweg 8 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	83+115	WA	EG	47,8	48,6	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	3,2	3,3	nein
				1.OG	49,2	49,9	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	3,8	3,8	nein
				2.OG	51,2	51,9	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	4,2	4,2	nein
C	NW	83+117	WA	EG	44,3	45,0	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	1,4	1,4	nein
				1.OG	45,3	46,0	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	1,5	1,5	nein
				2.OG	47,3	48,0	-	-	nein	45,4	46,2	-	-	1,9	1,8	nein
D	SW	83+118	WA	EG	52,2	53,0	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	5,8	5,9	nein
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	6,2	6,2	nein
				2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	48,2	48,9	-	-	6,8	6,8	nein
E	SO	83+111	WA	EG	51,0	51,7	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	3,4	3,4	nein
				1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	4,3	4,3	nein
				2.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	49,4	50,1	-	-	7,0	7,0	nein
F	NO	83+104	WA	EG	52,5	53,2	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	6,8	6,8	nein
				1.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	47,0	47,6	-	-	7,6	7,7	nein
				2.OG	57,3	58,1	-	4,1	ja	48,6	49,2	-	-	8,7	8,9	nein
Forellenweg 12 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	83+116	WA	EG	55,1	55,8	-	1,8	ja	48,5	49,2	-	-	6,6	6,6	nein
				1.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	49,1	49,7	-	-	7,6	7,7	nein
				2.OG	59,0	59,8	-	5,8	ja	49,5	50,2	-	-	9,5	9,6	nein
B	NO	83+109	WA	EG	54,4	55,1	-	1,1	ja	46,0	46,6	-	-	8,4	8,5	nein
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	46,9	47,5	-	-	9,0	9,1	nein
				2.OG	58,0	58,8	-	4,8	ja	48,1	48,7	-	-	9,9	10,1	nein
C		83+107	WA	EG	54,1	54,8	-	0,8	ja	46,0	46,6	-	-	8,1	8,2	nein
				1.OG	55,6	56,3	-	2,3	ja	46,8	47,4	-	-	8,8	8,9	nein
				2.OG	57,8	58,6	-	4,6	ja	48,1	48,8	-	-	9,7	9,8	nein
D		83+106	WA	EG	53,4	54,1	-	0,1	ja	46,2	46,9	-	-	7,2	7,2	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	47,0	47,6	-	-	8,0	8,1	nein
				2.OG	57,2	58,0	-	4,0	ja	48,3	48,9	-	-	8,9	9,1	nein
E	NW	83+111	WA	EG	50,0	50,7	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	3,8	3,8	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	4,3	4,3	nein
				2.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	48,1	48,7	-	-	5,8	6,0	nein
F	SW	83+119	WA	EG	51,4	52,1	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	4,5	4,5	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	5,0	5,0	nein
				2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	48,2	48,9	-	-	6,8	6,8	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Forlenweg 2																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	S	79+061	WA	EG	53,3	54,0	-	-	nein	53,3	54,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	54,3	55,0	-	1,0	-	-	ja
B	O	79+057		EG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,7	54,4	-	0,4	-	-	ja
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	55,9	56,6	-	2,6	-	-	ja
D	W			EG	49,1	49,8	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,8	50,5	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	-	-	nein
Forlenweg 4																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	O	79+051	WA	EG	51,4	52,1	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	55,0	55,7	-	1,7	-	-	ja
C	N	79+048		1.OG	52,7	53,3	-	-	nein	52,7	53,3	-	-	-	-	nein
D				EG	48,0	48,6	-	-	nein	48,0	48,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,0	51,6	-	-	nein	51,0	51,6	-	-	-	-	nein
E	W	79+050		EG	47,5	48,2	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,6	49,3	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	-	-	nein
F		79+053		EG	48,3	48,9	-	-	nein	48,3	48,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	-	-	nein
Forlenweg 6																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	O	79+039	WA	EG	50,4	51,1	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	54,9	55,6	-	1,6	-	-	ja
C	W	79+037		EG	47,7	48,4	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,0	49,7	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	-	-	nein
D		79+040		EG	47,7	48,4	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,0	49,7	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	-	-	nein
E	S	79+042		EG	49,2	49,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	53,0	53,7	-	-	-	-	nein
Forlenweg 8																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	O	79+032	WA	EG	50,3	51,0	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,5	55,1	-	1,1	ja	54,5	55,1	-	1,1	-	-	ja
C	N	79+029		1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	52,4	53,1	-	-	-	-	nein
D				EG	48,8	49,4	-	-	nein	48,8	49,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,0	52,6	-	-	nein	52,0	52,6	-	-	-	-	nein
E	W	79+031		EG	47,4	48,0	-	-	nein	47,4	48,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,5	49,2	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	-	-	nein
F		79+034		EG	47,8	48,5	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,9	49,6	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	-	-	nein
Forlenweg 10																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	W	79+020	WA	EG	46,4	47,1	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	W	79+020	WA	1.OG	47,8	48,5	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	-	-	nein
B	S	79+023		EG	48,0	48,7	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	-	-	nein
C	O	79+020	WA	1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,1	53,7	-	-	nein	53,1	53,7	-	-	-	-	nein
D	O	79+020	WA	EG	50,3	51,0	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,2	55,8	-	1,8	ja	55,2	55,8	-	1,8	-	-	ja
Forlenweg 12					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	W	79+013	WA	EG	46,9	47,6	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	-	-	nein
C	O	79+010		1.OG	48,4	49,1	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	-	-	nein
			EG	50,3	51,0	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	-	-	nein	
D	N	79+010	WA	1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	55,0	55,7	-	1,7	-	-	ja
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	52,4	53,1	-	-	-	-	nein
E				EG	48,3	49,0	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	51,8	52,5	-	-	-	-	nein
Forlenweg 14					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	W	79+001	WA	EG	45,8	46,5	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	-	-	nein
B	S	79+004		1.OG	47,0	47,6	-	-	nein	47,0	47,6	-	-	-	-	nein
			EG	47,4	48,1	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	-	-	nein	
C	O	79+001	WA	1.OG	51,3	51,9	-	-	nein	51,3	51,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	52,8	53,5	-	-	-	-	nein
D	O	79+001	WA	EG	50,0	50,6	-	-	nein	50,0	50,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	55,8	56,5	-	2,5	-	-	ja
E	N	78+998		1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	54,0	54,7	-	0,7	-	-	ja
Forlenweg 18/20					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	O	78+960	WA	EG	51,7	52,4	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	57,5	58,2	-	4,2	ja	57,5	58,2	-	4,2	-	-	ja
				2.OG	59,8	60,5	-	6,5	ja	59,8	60,5	-	6,5	-	-	ja
B		78+948	WA	3.OG	61,3	61,9	-	7,9	ja	61,3	61,9	-	7,9	-	-	ja
				1.OG	58,3	59,0	-	5,0	ja	58,3	59,0	-	5,0	-	-	ja
				2.OG	60,5	61,2	-	7,2	ja	60,5	61,2	-	7,2	-	-	ja
C	N	78+945	WA	3.OG	61,6	62,3	-	8,3	ja	61,6	62,3	-	8,3	-	-	ja
				1.OG	58,2	58,9	-	4,9	ja	58,2	58,9	-	4,9	-	-	ja
				2.OG	58,9	59,6	-	5,6	ja	58,9	59,6	-	5,6	-	-	ja
D	W	78+958	WA	3.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	59,5	60,2	-	6,2	-	-	ja
				EG	46,0	46,7	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,0	47,7	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	-	-	nein
E	S	78+970	WA	2.OG	48,9	49,6	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	-	-	nein
				3.OG	50,3	51,0	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	-	-	nein
				EG	49,9	50,6	-	-	nein	49,9	50,6	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	S	78+970	WA	1.OG	52,7	53,3	-	-	nein	52,7	53,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	56,0	56,6	-	2,6	ja	56,0	56,6	-	2,6	-	-	ja
				3.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	58,4	59,1	-	5,1	-	-	ja
Geranienstraße 2 a		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NO	82+215	WA	EG	49,7	50,5	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	0,7	0,8	nein
B	NW	82+218	WA	1.OG	50,5	51,3	-	-	nein	49,6	50,4	-	-	0,9	0,9	nein
				2.OG	50,4	51,1	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	0,7	0,7	nein
				EG	47,3	48,1	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	3,2	3,3	nein
C	SW	82+220	WA	1.OG	47,3	48,0	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	2,8	2,8	nein
				2.OG	48,2	49,0	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	3,1	3,2	nein
				EG	48,6	49,3	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	3,9	4,0	nein
D	SW	82+220	WA	1.OG	49,2	49,9	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	4,4	4,4	nein
				2.OG	50,4	51,1	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	5,0	5,0	nein
				EG	50,3	51,0	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	5,2	5,2	nein
E	SO	82+218	WA	1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	4,5	4,5	nein
				2.OG	51,8	52,5	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	5,2	5,2	nein
				EG	49,9	50,7	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	5,2	5,4	nein
F	SO	82+215	WA	1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	4,5	4,5	nein
				2.OG	51,7	52,5	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	5,1	5,2	nein
				EG	51,0	51,7	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	3,1	3,1	nein
G	NO	82+212	WA	1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	2,8	2,8	nein
				2.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	50,6	51,4	-	-	2,9	2,8	nein
				EG	49,5	50,2	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	0,4	0,4	nein
G	NO	82+212	WA	1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	49,9	50,7	-	-	0,8	0,7	nein
				2.OG	51,2	52,0	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	0,9	1,0	nein
				EG	49,5	50,2	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	0,4	0,4	nein
Geranienstraße 4		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NO	82+192	WA	EG	50,3	51,1	-	-	nein	49,7	50,5	-	-	0,6	0,6	nein
B	NW	82+196	WA	1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	50,2	51,0	-	-	0,8	0,7	nein
				EG	47,4	48,2	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	4,8	4,9	nein
				1.OG	49,2	49,9	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	3,9	3,9	nein
C	SW	82+199	WA	EG	46,0	46,8	-	-	nein	39,1	39,8	-	-	6,9	7,0	nein
				1.OG	49,8	50,5	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	5,8	5,8	nein
				EG	47,6	48,4	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	3,6	3,7	nein
D	NW	82+201	WA	1.OG	49,4	50,2	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	3,6	3,7	nein
				EG	49,6	50,4	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	5,3	5,4	nein
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	5,2	5,2	nein
E	SW	82+202	WA	EG	52,2	52,9	-	-	nein	49,5	50,3	-	-	2,7	2,6	nein
				1.OG	53,2	54,0	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	2,8	2,9	nein
				EG	52,3	53,0	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	4,6	4,6	nein
F	SO	82+199	WA	1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	49,1	49,8	-	-	4,6	4,6	nein
				EG	49,5	50,2	-	-	nein	49,5	50,3	-	-	2,7	2,6	nein
				1.OG	53,2	54,0	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	2,8	2,9	nein
G	SW	82+196	WA	EG	52,3	53,0	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	49,1	49,8	-	-	4,6	4,6	nein
				EG	49,5	50,2	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	0,4	0,4	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
H	SO	82+193	WA	EG	53,0	53,8	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	2,2	2,3	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	51,1	51,8	-	-	2,4	2,4	nein
Geranienstraße 6a Anzahl: 12 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	S	82+183	WA	EG	51,1	51,8	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	2,4	2,4	nein
				1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	2,8	2,8	nein
				2.OG	52,3	53,0	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	3,3	3,3	nein
				3.OG	52,4	53,1	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	3,4	3,4	nein
B	O	82+167		EG	52,3	53,1	-	-	nein	50,3	51,1	-	-	2,0	2,0	nein
				1.OG	52,7	53,5	-	-	nein	50,4	51,2	-	-	2,3	2,3	nein
				2.OG	53,1	53,8	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	2,6	2,6	nein
				3.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	50,7	51,4	-	-	2,6	2,7	nein
C	N	82+158		EG	49,1	49,8	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	2,2	2,2	nein
				1.OG	49,2	50,0	-	-	nein	47,1	47,9	-	-	2,1	2,1	nein
				2.OG	49,1	49,8	-	-	nein	46,8	47,6	-	-	2,3	2,2	nein
				3.OG	49,7	50,5	-	-	nein	47,7	48,5	-	-	2,0	2,0	nein
D	W	82+174		EG	44,7	45,4	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	2,8	2,8	nein
				1.OG	45,7	46,5	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	2,9	3,0	nein
				2.OG	46,2	46,9	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	3,6	3,6	nein
				3.OG	41,6	42,4	-	-	nein	39,5	40,2	-	-	2,1	2,2	nein
Geranienstraße 8a Anzahl: 12 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	S	82+143	WA	EG	51,9	52,6	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	2,9	2,9	nein
				1.OG	52,4	53,2	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	3,2	3,3	nein
				2.OG	52,8	53,5	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	3,4	3,4	nein
				3.OG	53,0	53,8	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	3,3	3,4	nein
B	O	82+127		EG	52,6	53,3	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	2,1	2,1	nein
				1.OG	52,9	53,6	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	2,2	2,2	nein
				2.OG	53,1	53,9	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	2,3	2,4	nein
				3.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	51,0	51,7	-	-	2,3	2,4	nein
C	N	82+118		EG	49,5	50,2	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	1,6	1,6	nein
				1.OG	49,6	50,3	-	-	nein	48,0	48,8	-	-	1,6	1,5	nein
				2.OG	49,4	50,2	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	1,6	1,7	nein
				3.OG	49,9	50,7	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	1,6	1,7	nein
D	W	82+134		EG	41,6	42,3	-	-	nein	40,0	40,6	-	-	1,6	1,7	nein
				1.OG	42,1	42,8	-	-	nein	40,6	41,3	-	-	1,5	1,5	nein
				2.OG	42,6	43,3	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	1,4	1,4	nein
				3.OG	42,7	43,4	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	1,7	1,7	nein
Goethestraße 20 Anzahl: 54 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	80+092	WA	EG	48,3	49,1	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	3,5	3,6	nein
				1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	46,6	47,4	-	-	2,8	2,7	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	W	80+092	WA	2.OG	50,3	51,0	-	-	nein	47,9	48,7	-	-	2,4	2,3	nein
				3.OG	51,9	52,7	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	2,2	2,3	nein
				4.OG	52,5	53,3	-	-	nein	50,1	50,9	-	-	2,4	2,4	nein
				5.OG	53,2	53,9	-	-	nein	50,7	51,5	-	-	2,5	2,4	nein
				6.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	51,0	51,7	-	-	2,9	3,0	nein
				7.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	51,0	51,8	-	-	2,9	2,8	nein
				8.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	51,6	52,3	-	-	2,6	2,6	nein
				EG	45,7	46,4	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	4,6	4,6	nein
B	S	80+118		1.OG	47,1	47,8	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	4,1	4,1	nein
				2.OG	48,5	49,2	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	3,6	3,6	nein
				3.OG	50,3	51,0	-	-	nein	46,0	46,8	-	-	4,3	4,2	nein
				4.OG	51,1	51,8	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	4,4	4,4	nein
				5.OG	51,0	51,7	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	3,7	3,7	nein
				6.OG	50,8	51,6	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	3,3	3,4	nein
				7.OG	50,9	51,7	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	3,2	3,3	nein
				8.OG	51,2	52,0	-	-	nein	47,9	48,7	-	-	3,3	3,3	nein
C	O	80+113		EG	40,0	40,7	-	-	nein	38,5	39,2	-	-	1,5	1,5	nein
				1.OG	40,8	41,6	-	-	nein	38,7	39,4	-	-	2,1	2,2	nein
				2.OG	42,4	43,1	-	-	nein	39,4	40,2	-	-	3,0	2,9	nein
				3.OG	42,6	43,4	-	-	nein	39,2	40,0	-	-	3,4	3,4	nein
				4.OG	41,7	42,5	-	-	nein	36,2	37,0	-	-	5,5	5,5	nein
				5.OG	38,9	39,6	-	-	nein	34,9	35,6	-	-	4,0	4,0	nein
				6.OG	35,9	36,6	-	-	nein	34,6	35,3	-	-	1,3	1,3	nein
				7.OG	35,0	35,7	-	-	nein	34,6	35,3	-	-	0,4	0,4	nein
D	S	80+108		8.OG	35,6	36,4	-	-	nein	35,1	35,8	-	-	0,5	0,6	nein
				EG	40,2	41,0	-	-	nein	38,9	39,7	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	41,5	42,3	-	-	nein	39,8	40,6	-	-	1,7	1,7	nein
				2.OG	43,3	44,0	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	2,2	2,2	nein
				3.OG	42,7	43,4	-	-	nein	39,8	40,5	-	-	2,9	2,9	nein
				4.OG	41,6	42,4	-	-	nein	36,7	37,4	-	-	4,9	5,0	nein
				5.OG	38,7	39,4	-	-	nein	34,8	35,6	-	-	3,9	3,8	nein
				6.OG	35,3	36,0	-	-	nein	34,5	35,3	-	-	0,8	0,7	nein
E	O	80+107		7.OG	34,9	35,7	-	-	nein	34,6	35,4	-	-	0,3	0,3	nein
				8.OG	37,9	38,6	-	-	nein	36,9	37,7	-	-	1,0	0,9	nein
				EG	41,8	42,6	-	-	nein	40,5	41,3	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	42,1	42,8	-	-	nein	40,4	41,2	-	-	1,7	1,6	nein
				2.OG	42,2	43,0	-	-	nein	39,9	40,7	-	-	2,3	2,3	nein
				3.OG	42,2	43,0	-	-	nein	39,5	40,2	-	-	2,7	2,8	nein
				4.OG	39,7	40,5	-	-	nein	36,5	37,3	-	-	3,2	3,2	nein
				5.OG	36,9	37,6	-	-	nein	34,8	35,6	-	-	2,1	2,0	nein
6.OG	35,2	35,9	-	-	nein	34,7	35,4	-	-	0,5	0,5	nein				

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	O	80+107	WA	7.OG	34,9	35,6	-	-	nein	34,7	35,5	-	-	0,2	0,1	nein
				8.OG	35,3	36,1	-	-	nein	35,1	35,8	-	-	0,2	0,3	nein
F	N	80+106	WA	EG	40,3	41,0	-	-	nein	39,1	39,9	-	-	1,2	1,1	nein
				1.OG	39,0	39,7	-	-	nein	38,2	38,9	-	-	0,8	0,8	nein
				2.OG	36,7	37,4	-	-	nein	35,9	36,6	-	-	0,8	0,8	nein
				3.OG	36,5	37,2	-	-	nein	35,6	36,3	-	-	0,9	0,9	nein
				4.OG	34,8	35,5	-	-	nein	34,3	35,0	-	-	0,5	0,5	nein
				5.OG	34,8	35,5	-	-	nein	34,3	35,0	-	-	0,5	0,5	nein
				6.OG	34,6	35,4	-	-	nein	34,4	35,1	-	-	0,2	0,3	nein
				7.OG	34,8	35,5	-	-	nein	34,7	35,5	-	-	0,1	-	nein
G	O	80+098	WA	8.OG	38,3	39,1	-	-	nein	37,8	38,5	-	-	0,5	0,6	nein
				EG	40,3	41,1	-	-	nein	39,1	39,9	-	-	1,2	1,2	nein
				1.OG	40,6	41,4	-	-	nein	39,4	40,1	-	-	1,2	1,3	nein
				2.OG	40,2	40,9	-	-	nein	39,1	39,8	-	-	1,1	1,1	nein
				3.OG	39,6	40,4	-	-	nein	38,1	38,8	-	-	1,5	1,6	nein
				4.OG	38,8	39,5	-	-	nein	36,5	37,3	-	-	2,3	2,2	nein
				5.OG	35,6	36,3	-	-	nein	34,5	35,3	-	-	1,1	1,0	nein
				6.OG	34,8	35,5	-	-	nein	34,5	35,3	-	-	0,3	0,2	nein
H	S	80+090	WA	7.OG	34,7	35,4	-	-	nein	34,6	35,4	-	-	0,1	-	nein
				8.OG	35,4	36,2	-	-	nein	35,2	35,9	-	-	0,2	0,3	nein
				EG	40,2	40,9	-	-	nein	39,2	40,0	-	-	1,0	0,9	nein
				1.OG	40,9	41,7	-	-	nein	39,5	40,3	-	-	1,4	1,4	nein
				2.OG	41,5	42,2	-	-	nein	39,7	40,5	-	-	1,8	1,7	nein
				3.OG	42,3	43,1	-	-	nein	40,3	41,0	-	-	2,0	2,1	nein
				4.OG	41,5	42,2	-	-	nein	39,1	39,8	-	-	2,4	2,4	nein
				5.OG	35,8	36,5	-	-	nein	34,6	35,4	-	-	1,2	1,1	nein
I	O	80+088	WA	6.OG	34,9	35,6	-	-	nein	34,6	35,3	-	-	0,3	0,3	nein
				7.OG	34,8	35,5	-	-	nein	34,8	35,5	-	-	-	-	nein
				8.OG	37,8	38,6	-	-	nein	37,0	37,8	-	-	0,8	0,8	nein
				EG	42,1	42,9	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	1,0	1,1	nein
				1.OG	42,8	43,6	-	-	nein	41,0	41,8	-	-	1,8	1,8	nein
				2.OG	42,1	42,8	-	-	nein	40,1	40,9	-	-	2,0	1,9	nein
				3.OG	42,7	43,4	-	-	nein	39,9	40,7	-	-	2,8	2,7	nein
				4.OG	39,8	40,5	-	-	nein	38,0	38,7	-	-	1,8	1,8	nein
J	N	80+087	WA	5.OG	36,4	37,1	-	-	nein	34,9	35,6	-	-	1,5	1,5	nein
				6.OG	35,0	35,8	-	-	nein	34,7	35,5	-	-	0,3	0,3	nein
				7.OG	34,7	35,4	-	-	nein	34,6	35,4	-	-	0,1	-	nein
				8.OG	35,2	35,9	-	-	nein	35,0	35,7	-	-	0,2	0,2	nein
				EG	41,4	42,1	-	-	nein	40,6	41,4	-	-	0,8	0,7	nein
				1.OG	42,3	43,0	-	-	nein	41,2	42,0	-	-	1,1	1,0	nein
2.OG	38,2	38,9	-	-	nein	38,0	38,8	-	-	0,2	0,1	nein				

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.			
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht				
J	N	80+087	WA	3.OG	36,1	36,9	-	-	nein	35,8	36,5	-	-	0,3	0,4	nein			
				4.OG	34,9	35,6	-	-	nein	34,3	35,1	-	-	0,6	0,5	nein			
				5.OG	34,7	35,4	-	-	nein	34,3	35,1	-	-	0,4	0,3	nein			
				6.OG	34,4	35,2	-	-	nein	34,4	35,1	-	-	-	0,1	nein			
				7.OG	34,8	35,5	-	-	nein	34,7	35,5	-	-	0,1	-	nein			
				8.OG	38,0	38,8	-	-	nein	37,5	38,3	-	-	0,5	0,5	nein			
				K	O	80+081	EG	41,2	42,0	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	0,7	0,8	nein
							1.OG	42,2	43,0	-	-	nein	41,3	42,1	-	-	0,9	0,9	nein
2.OG	40,8	41,5	-				-	nein	39,5	40,3	-	-	1,3	1,2	nein				
3.OG	41,4	42,1	-				-	nein	39,5	40,3	-	-	1,9	1,8	nein				
4.OG	39,0	39,7	-				-	nein	37,7	38,5	-	-	1,3	1,2	nein				
5.OG	35,7	36,4	-				-	nein	34,7	35,4	-	-	1,0	1,0	nein				
6.OG	34,9	35,7	-				-	nein	34,6	35,4	-	-	0,3	0,3	nein				
7.OG	34,7	35,5	-				-	nein	34,7	35,4	-	-	-	0,1	nein				
L	S	80+074	8.OG	35,4	36,2	-	-	nein	35,2	35,9	-	-	0,2	0,3	nein				
			EG	42,0	42,7	-	-	nein	40,9	41,7	-	-	1,1	1,0	nein				
			1.OG	43,7	44,5	-	-	nein	42,6	43,4	-	-	1,1	1,1	nein				
			2.OG	42,2	43,0	-	-	nein	39,9	40,7	-	-	2,3	2,3	nein				
			3.OG	43,0	43,7	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	2,5	2,5	nein				
			4.OG	40,8	41,5	-	-	nein	39,3	40,0	-	-	1,5	1,5	nein				
			5.OG	36,3	37,0	-	-	nein	34,6	35,3	-	-	1,7	1,7	nein				
			6.OG	34,8	35,5	-	-	nein	34,4	35,2	-	-	0,4	0,3	nein				
M	O	80+072	7.OG	34,6	35,4	-	-	nein	34,5	35,3	-	-	0,1	0,1	nein				
			8.OG	37,9	38,6	-	-	nein	37,0	37,7	-	-	0,9	0,9	nein				
			EG	42,5	43,2	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	0,7	0,7	nein				
			1.OG	44,4	45,1	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	1,1	1,1	nein				
			2.OG	42,3	43,0	-	-	nein	40,1	40,8	-	-	2,2	2,2	nein				
			3.OG	43,3	44,0	-	-	nein	40,9	41,7	-	-	2,4	2,3	nein				
			4.OG	39,7	40,4	-	-	nein	38,2	38,9	-	-	1,5	1,5	nein				
			5.OG	36,5	37,2	-	-	nein	34,9	35,7	-	-	1,6	1,5	nein				
N	N	80+071	6.OG	35,1	35,9	-	-	nein	34,7	35,5	-	-	0,4	0,4	nein				
			7.OG	34,7	35,4	-	-	nein	34,6	35,4	-	-	0,1	-	nein				
			8.OG	35,1	35,9	-	-	nein	34,9	35,7	-	-	0,2	0,2	nein				
			EG	41,4	42,1	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	0,3	0,3	nein				
			1.OG	42,8	43,5	-	-	nein	42,1	42,9	-	-	0,7	0,6	nein				
			2.OG	40,4	41,2	-	-	nein	39,0	39,7	-	-	1,4	1,5	nein				
			3.OG	40,9	41,7	-	-	nein	39,5	40,2	-	-	1,4	1,5	nein				
			4.OG	38,1	38,9	-	-	nein	38,1	38,8	-	-	-	0,1	nein				
5.OG	38,3	39,1	-	-	nein	38,3	39,1	-	-	-	-	nein							
6.OG	38,4	39,2	-	-	nein	38,4	39,2	-	-	-	-	nein							
7.OG	38,5	39,3	-	-	nein	38,5	39,2	-	-	-	0,1	nein							

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.										
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht											
N O	N O	80+071 80+068	WA	8.OG	39,5	40,3	-	-	nein	39,3	40,1	-	-	0,2	0,2	nein										
				EG	42,0	42,8	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	0,4	0,5	nein										
				1.OG	43,7	44,4	-	-	nein	43,0	43,8	-	-	0,7	0,6	nein										
				2.OG	41,7	42,4	-	-	nein	39,7	40,4	-	-	2,0	2,0	nein										
				3.OG	42,1	42,8	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	1,9	1,9	nein										
				4.OG	37,3	38,1	-	-	nein	37,3	38,0	-	-	-	0,1	nein										
				5.OG	35,0	35,7	-	-	nein	34,8	35,6	-	-	0,2	0,1	nein										
				6.OG	35,0	35,7	-	-	nein	34,9	35,6	-	-	0,1	0,1	nein										
P	N	80+065	WA	7.OG	35,0	35,8	-	-	nein	34,9	35,6	-	-	0,1	0,2	nein										
				8.OG	35,5	36,2	-	-	nein	35,2	35,9	-	-	0,3	0,3	nein										
				EG	43,5	44,2	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	2,0	2,0	nein										
				1.OG	44,9	45,6	-	-	nein	43,6	44,4	-	-	1,3	1,2	nein										
				2.OG	45,7	46,4	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	1,3	1,3	nein										
				3.OG	46,1	46,9	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	1,2	1,3	nein										
				4.OG	46,0	46,7	-	-	nein	45,0	45,8	-	-	1,0	0,9	nein										
				5.OG	46,4	47,1	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	0,9	0,9	nein										
6.OG	46,7	47,5	-	-	-	-	-	nein	45,9	46,7	-	-	0,8	0,8	nein											
																7.OG	47,1	47,9	-	-	-	-	-	0,8	0,8	nein
Goethestraße 26 Anzahl: 80 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																										
A	W	80+064	WA	EG	52,2	52,9	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	3,9	3,9	nein										
				1.OG	53,1	53,9	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	3,6	3,7	nein										
				2.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	50,7	51,4	-	-	3,2	3,2	nein										
				3.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	51,9	52,6	-	-	2,6	2,6	nein										
				4.OG	55,0	55,8	-	1,8	ja	52,7	53,4	-	-	2,3	2,4	nein										
				5.OG	55,3	56,1	-	2,1	ja	53,2	53,9	-	-	2,1	2,2	nein										
				6.OG	55,5	56,3	-	2,3	ja	53,5	54,3	-	0,3	2,0	2,0	ja										
				7.OG	55,5	56,3	-	2,3	ja	53,5	54,3	-	0,3	2,0	2,0	ja										
				8.OG	55,6	56,4	-	2,4	ja	53,7	54,4	-	0,4	1,9	2,0	ja										
B	S	80+075	WA	9.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	53,8	54,5	-	0,5	2,0	2,0	ja										
				EG	51,0	51,7	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	5,1	5,1	nein										
				1.OG	51,3	52,1	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	4,6	4,7	nein										
				2.OG	51,8	52,5	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	4,4	4,4	nein										
				3.OG	52,3	53,1	-	-	nein	48,4	49,2	-	-	3,9	3,9	nein										
				4.OG	52,6	53,4	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	3,7	3,8	nein										
				5.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	49,9	50,7	-	-	3,4	3,4	nein										
				6.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	50,4	51,1	-	-	3,5	3,5	nein										
				7.OG	53,6	54,4	-	0,4	ja	49,8	50,5	-	-	3,8	3,9	nein										
8.OG	53,7	54,5	-	-	-	-	-	ja	50,0	50,8	-	-	3,7	3,7	nein											
																9.OG	53,9	54,7	-	-	-	-	-	3,6	3,7	nein
C	O	80+059		EG	43,4	44,2	-	-	nein	42,3	43,1	-	-	1,1	1,1	nein										

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	O	80+059	WA	1.OG	43,3	44,1	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	0,6	0,7	nein
				2.OG	44,1	44,9	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	0,3	0,4	nein
				3.OG	44,1	44,9	-	-	nein	43,5	44,3	-	-	0,6	0,6	nein
				4.OG	44,0	44,8	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	0,9	1,0	nein
				5.OG	44,5	45,3	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	1,5	1,6	nein
				6.OG	45,1	45,9	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	1,8	1,9	nein
				7.OG	45,3	46,1	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	1,8	1,9	nein
				8.OG	45,4	46,1	-	-	nein	44,2	45,0	-	-	1,2	1,1	nein
				9.OG	45,7	46,4	-	-	nein	44,3	45,1	-	-	1,4	1,3	nein
D	N	80+047	EG	47,5	48,2	-	-	nein	45,2	46,0	-	-	2,3	2,2	nein	
			1.OG	48,1	48,9	-	-	nein	46,4	47,2	-	-	1,7	1,7	nein	
			2.OG	49,8	50,5	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	1,6	1,6	nein	
			3.OG	50,6	51,4	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	1,0	1,1	nein	
			4.OG	51,5	52,3	-	-	nein	50,6	51,3	-	-	0,9	1,0	nein	
			5.OG	52,0	52,7	-	-	nein	51,1	51,8	-	-	0,9	0,9	nein	
			6.OG	52,4	53,1	-	-	nein	51,5	52,3	-	-	0,9	0,8	nein	
			7.OG	52,6	53,3	-	-	nein	51,8	52,5	-	-	0,8	0,8	nein	
			8.OG	52,8	53,5	-	-	nein	52,0	52,7	-	-	0,8	0,8	nein	
E	W	80+050	9.OG	52,9	53,6	-	-	nein	52,1	52,9	-	-	0,8	0,7	nein	
			EG	44,8	45,6	-	-	nein	43,8	44,6	-	-	1,0	1,0	nein	
			1.OG	46,2	46,9	-	-	nein	46,0	46,8	-	-	0,2	0,1	nein	
			2.OG	48,1	48,9	-	-	nein	48,0	48,8	-	-	0,1	0,1	nein	
			3.OG	49,7	50,5	-	-	nein	49,6	50,4	-	-	0,1	0,1	nein	
			4.OG	50,5	51,2	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	0,1	0,1	nein	
			5.OG	51,0	51,8	-	-	nein	50,9	51,7	-	-	0,1	0,1	nein	
			6.OG	51,6	52,3	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	0,1	0,1	nein	
			7.OG	51,9	52,7	-	-	nein	51,8	52,6	-	-	0,1	0,1	nein	
F	N	80+053	8.OG	52,2	52,9	-	-	nein	52,1	52,8	-	-	0,1	0,1	nein	
			9.OG	52,7	53,4	-	-	nein	52,4	53,2	-	-	0,3	0,2	nein	
			EG	45,6	46,3	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	1,4	1,4	nein	
			1.OG	44,9	45,7	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	0,4	0,5	nein	
			2.OG	46,5	47,3	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	0,1	0,2	nein	
			3.OG	47,8	48,6	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	-	0,1	nein	
			4.OG	48,6	49,4	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	-	0,1	nein	
			5.OG	49,1	49,8	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	-	-	nein	
			6.OG	49,7	50,4	-	-	nein	49,6	50,4	-	-	0,1	-	nein	
G	O	80+051	7.OG	49,8	50,6	-	-	nein	49,8	50,6	-	-	-	-	nein	
			8.OG	50,1	50,8	-	-	nein	50,0	50,8	-	-	0,1	-	nein	
			9.OG	50,7	51,4	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	0,2	0,2	nein	
			EG	46,6	47,4	-	-	nein	44,3	45,1	-	-	2,3	2,3	nein	
			1.OG	43,9	44,7	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	1,7	1,8	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
G	O	80+051	WA	2.OG	45,3	46,1	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	1,0	1,1	nein
				3.OG	45,6	46,3	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	0,3	0,3	nein
				4.OG	46,5	47,3	-	-	nein	46,3	47,1	-	-	0,2	0,2	nein
				5.OG	47,0	47,7	-	-	nein	46,7	47,5	-	-	0,3	0,2	nein
				6.OG	47,3	48,0	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	0,2	0,2	nein
				7.OG	47,4	48,2	-	-	nein	47,2	48,0	-	-	0,2	0,2	nein
				8.OG	47,6	48,3	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	0,2	0,2	nein
				9.OG	48,4	49,2	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	0,7	0,8	nein
				H	N	80+050	EG	47,4	48,2	-	-	nein	45,1	45,9	-	-
1.OG	48,3	49,0	-				-	nein	46,0	46,7	-	-	2,3	2,3	nein	
2.OG	50,2	51,0	-				-	nein	48,4	49,1	-	-	1,8	1,9	nein	
3.OG	51,0	51,8	-				-	nein	49,9	50,7	-	-	1,1	1,1	nein	
4.OG	52,2	52,9	-				-	nein	51,0	51,8	-	-	1,2	1,1	nein	
5.OG	52,5	53,3	-				-	nein	51,5	52,2	-	-	1,0	1,1	nein	
6.OG	52,9	53,6	-				-	nein	51,9	52,7	-	-	1,0	0,9	nein	
7.OG	53,1	53,8	-				-	nein	52,2	52,9	-	-	0,9	0,9	nein	
8.OG	53,3	54,0	-				-	nein	52,3	53,1	-	-	1,0	0,9	nein	
9.OG	53,4	54,2	-				0,2	ja	52,5	53,2	-	-	0,9	1,0	nein	
Goethestraße 30					Anzahl: 24 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	S	80+133	WA	EG	54,6	55,3	-	1,3	ja	51,0	51,7	-	-	3,6	3,6	nein
				1.OG	54,8	55,6	-	1,6	ja	51,3	52,1	-	-	3,5	3,5	nein
				2.OG	55,0	55,8	-	1,8	ja	51,6	52,3	-	-	3,4	3,5	nein
				3.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	51,8	52,6	-	-	3,4	3,3	nein
				4.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	49,9	50,6	-	-	3,4	3,5	nein
B		80+131		5.OG	53,0	53,7	-	-	nein	49,3	50,1	-	-	3,7	3,6	nein
				4.OG	53,2	54,0	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	3,1	3,2	nein
C	O	80+128		5.OG	52,8	53,5	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	3,5	3,5	nein
				EG	44,8	45,6	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	2,0	2,1	nein
				1.OG	45,4	46,2	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	1,9	2,0	nein
				2.OG	46,0	46,7	-	-	nein	44,0	44,8	-	-	2,0	1,9	nein
				3.OG	46,7	47,4	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	2,0	2,0	nein
D	S	80+124		4.OG	47,0	47,7	-	-	nein	44,5	45,3	-	-	2,5	2,4	nein
				5.OG	47,2	47,9	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	3,3	3,3	nein
				EG	39,9	40,6	-	-	nein	38,9	39,7	-	-	1,0	0,9	nein
				1.OG	41,9	42,6	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	1,2	1,2	nein
				2.OG	44,5	45,3	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	1,2	1,3	nein
E	O	80+122		3.OG	45,7	46,4	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	1,9	1,9	nein
				4.OG	45,5	46,3	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	2,8	2,9	nein
				5.OG	44,4	45,1	-	-	nein	39,0	39,7	-	-	5,4	5,4	nein
				EG	44,6	45,3	-	-	nein	42,1	42,9	-	-	2,5	2,4	nein
				1.OG	45,1	45,8	-	-	nein	42,7	43,5	-	-	2,4	2,3	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	O	80+122	WA	2.OG	46,0	46,7	-	-	nein	43,6	44,4	-	-	2,4	2,3	nein
				3.OG	47,0	47,7	-	-	nein	44,4	45,2	-	-	2,6	2,5	nein
				4.OG	47,8	48,6	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	2,8	2,9	nein
				5.OG	48,0	48,7	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	3,4	3,4	nein
				EG	46,4	47,2	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	2,9	3,0	nein
F	N	80+121		1.OG	46,8	47,5	-	-	nein	44,1	44,9	-	-	2,7	2,6	nein
				2.OG	47,0	47,8	-	-	nein	44,5	45,3	-	-	2,5	2,5	nein
				3.OG	47,4	48,2	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	2,2	2,3	nein
				4.OG	48,0	48,7	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	2,3	2,3	nein
				5.OG	48,8	49,5	-	-	nein	46,3	47,1	-	-	2,5	2,4	nein
G	O	80+118		EG	44,8	45,6	-	-	nein	42,1	42,9	-	-	2,7	2,7	nein
				1.OG	45,5	46,2	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	2,7	2,7	nein
				2.OG	46,2	46,9	-	-	nein	43,3	44,1	-	-	2,9	2,8	nein
				3.OG	47,0	47,8	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	3,1	3,2	nein
				4.OG	47,4	48,1	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	3,2	3,2	nein
H	S	80+115		5.OG	48,0	48,7	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	3,4	3,4	nein
				EG	39,8	40,5	-	-	nein	38,0	38,7	-	-	1,8	1,8	nein
				1.OG	42,2	42,9	-	-	nein	39,3	40,0	-	-	2,9	2,9	nein
				2.OG	43,5	44,3	-	-	nein	39,1	39,8	-	-	4,4	4,5	nein
				3.OG	45,6	46,3	-	-	nein	40,1	40,9	-	-	5,5	5,4	nein
I	O	80+113		4.OG	46,4	47,2	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	4,8	4,9	nein
				5.OG	47,1	47,9	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	4,8	4,9	nein
				EG	44,1	44,9	-	-	nein	39,7	40,4	-	-	4,4	4,5	nein
				1.OG	44,9	45,6	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	4,1	4,1	nein
				2.OG	45,3	46,1	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	4,5	4,6	nein
J	S	80+111		3.OG	46,3	47,0	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	4,5	4,5	nein
				4.OG	47,0	47,8	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	4,4	4,5	nein
				5.OG	47,8	48,5	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	4,6	4,6	nein
				EG	40,0	40,8	-	-	nein	38,0	38,7	-	-	2,0	2,1	nein
				1.OG	41,9	42,6	-	-	nein	38,8	39,6	-	-	3,1	3,0	nein
K	O	80+109		2.OG	43,4	44,1	-	-	nein	39,0	39,7	-	-	4,4	4,4	nein
				3.OG	45,5	46,3	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	5,0	5,1	nein
				4.OG	46,8	47,6	-	-	nein	42,0	42,8	-	-	4,8	4,8	nein
				5.OG	47,7	48,5	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	5,6	5,7	nein
				EG	45,6	46,3	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	3,4	3,4	nein
L	N	80+108		1.OG	46,3	47,1	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	2,9	3,0	nein
				2.OG	46,9	47,7	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	3,1	3,2	nein
				3.OG	47,8	48,6	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	3,2	3,3	nein
				4.OG	48,5	49,3	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	3,3	3,4	nein
				5.OG	48,9	49,7	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	3,7	3,8	nein
				EG	47,6	48,4	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	3,2	3,3	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
L	N	80+108	WA	1.OG	48,2	49,0	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	2,4	2,5	nein
				2.OG	48,5	49,3	-	-	nein	46,2	47,0	-	-	2,3	2,3	nein
				3.OG	48,8	49,5	-	-	nein	46,7	47,5	-	-	2,1	2,0	nein
				4.OG	49,0	49,8	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	2,0	2,1	nein
				5.OG	49,5	50,2	-	-	nein	47,3	48,1	-	-	2,2	2,1	nein
M	O	80+105	EG	1.OG	46,5	47,2	-	-	nein	43,2	44,0	-	-	3,3	3,2	nein
				1.OG	47,4	48,1	-	-	nein	44,5	45,3	-	-	2,9	2,8	nein
				2.OG	47,8	48,6	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	2,8	2,9	nein
				3.OG	48,5	49,2	-	-	nein	45,6	46,4	-	-	2,9	2,8	nein
				4.OG	48,9	49,7	-	-	nein	46,1	46,9	-	-	2,8	2,8	nein
N	N	80+103	EG	1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	52,5	53,3	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	3,3	3,4	nein
				2.OG	53,1	53,9	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	2,4	2,5	nein
				3.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	51,6	52,3	-	-	2,1	2,2	nein
				4.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	52,0	52,8	-	-	2,1	2,0	nein
O	W	80+111	EG	1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	52,4	53,2	-	-	2,0	1,9	nein
				1.OG	54,4	55,2	-	1,2	ja	50,2	50,9	-	-	4,2	4,3	nein
				1.OG	55,0	55,8	-	1,8	ja	51,4	52,1	-	-	3,6	3,7	nein
				2.OG	55,4	56,2	-	2,2	ja	52,3	53,1	-	-	3,1	3,1	nein
				3.OG	55,6	56,3	-	2,3	ja	52,9	53,6	-	-	2,7	2,7	nein
P	N	80+118	EG	1.OG	55,8	56,6	-	2,6	ja	53,2	54,0	-	-	2,6	2,6	nein
				5.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	53,5	54,2	-	0,2	2,5	2,5	ja
				1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	49,4	50,1	-	-	4,8	4,8	nein
				1.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	51,4	52,1	-	-	3,7	3,7	nein
				2.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	52,8	53,5	-	-	2,9	2,9	nein
Q	W	80+126	EG	1.OG	55,8	56,6	-	2,6	ja	53,5	54,3	-	0,3	2,3	2,3	ja
				4.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	54,0	54,7	-	0,7	2,1	2,1	ja
				5.OG	56,4	57,2	-	3,2	ja	54,4	55,1	-	1,1	2,0	2,1	ja
				EG	54,8	55,5	-	1,5	ja	50,6	51,3	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	51,8	52,6	-	-	3,6	3,5	nein
				2.OG	55,7	56,5	-	2,5	ja	52,6	53,3	-	-	3,1	3,2	nein
				3.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	52,9	53,7	-	-	2,9	2,8	nein
				4.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	53,3	54,0	-	-	2,7	2,7	nein
				5.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	53,5	54,2	-	0,2	2,6	2,6	ja
				Goethestraße 32		Anzahl: 20 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)								
A	N	80+129	WA	EG	45,3	46,1	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	1,5	1,6	nein
				1.OG	46,1	46,8	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	1,4	1,4	nein
				2.OG	46,6	47,3	-	-	nein	45,2	46,0	-	-	1,4	1,3	nein
				3.OG	47,5	48,2	-	-	nein	46,2	47,0	-	-	1,3	1,2	nein
C	W	80+139	EG	55,0	55,8	-	1,8	ja	51,7	52,4	-	-	3,3	3,4	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	W	80+139	WA	1.OG	55,3	56,1	-	2,1	ja	52,1	52,9	-	-	3,2	3,2	nein
				2.OG	55,6	56,3	-	2,3	ja	52,5	53,2	-	-	3,1	3,1	nein
				3.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	52,7	53,4	-	-	3,0	3,0	nein
D	S	80+143	EG	EG	52,1	52,9	-	-	nein	47,9	48,7	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	52,3	53,0	-	-	nein	48,5	49,3	-	-	3,8	3,7	nein
				2.OG	52,6	53,3	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	3,5	3,5	nein
E	O	80+133	EG	EG	37,6	38,3	-	-	nein	37,5	38,2	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	37,9	38,7	-	-	nein	37,8	38,6	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	44,2	44,9	-	-	nein	43,3	44,1	-	-	0,9	0,8	nein
3.OG	45,8	46,5	-	-	nein	44,9	45,7	-	-	0,9	0,8	nein				
Goethestraße 67 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	O	80+175	WA	EG	48,9	49,7	-	-	nein	46,0	46,8	-	-	2,9	2,9	nein
				1.OG	49,7	50,4	-	-	nein	46,9	47,7	-	-	2,8	2,7	nein
				2.OG	51,0	51,8	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	3,1	3,2	nein
B	N	80+171	EG	EG	47,7	48,4	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	0,8	0,8	nein
				1.OG	48,4	49,2	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	0,7	0,8	nein
				2.OG	49,1	49,8	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	1,0	1,0	nein
C	O	80+171	EG	EG	42,5	43,3	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	0,5	0,6	nein
				1.OG	43,2	44,0	-	-	nein	42,4	43,2	-	-	0,8	0,8	nein
				2.OG	44,7	45,4	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	1,7	1,7	nein
D	N	80+172	EG	EG	53,4	54,1	-	0,1	ja	50,0	50,8	-	-	3,4	3,3	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	50,6	51,3	-	-	3,1	3,1	nein
				2.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	50,8	51,5	-	-	3,1	3,2	nein
E	W	80+179	EG	EG	51,3	52,0	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	2,5	2,5	nein
				1.OG	51,9	52,7	-	-	nein	49,7	50,5	-	-	2,2	2,2	nein
				2.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	51,1	51,9	-	-	2,7	2,6	nein
F	S	80+183	EG	EG	48,3	49,1	-	-	nein	46,8	47,6	-	-	1,5	1,5	nein
				1.OG	49,7	50,4	-	-	nein	47,9	48,7	-	-	1,8	1,7	nein
				2.OG	51,3	52,0	-	-	nein	48,9	49,7	-	-	2,4	2,3	nein
Goethestraße 69 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	O	80+181	WA	EG	49,7	50,5	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	5,0	5,1	nein
				1.OG	50,3	51,1	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	4,5	4,6	nein
				2.OG	51,8	52,5	-	-	nein	47,7	48,5	-	-	4,1	4,0	nein
B	N	80+179	EG	EG	54,2	54,9	-	0,9	ja	50,5	51,2	-	-	3,7	3,7	nein
				1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	51,1	51,9	-	-	3,4	3,3	nein
				2.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	51,4	52,2	-	-	3,4	3,3	nein
C	80+181	EG	EG	54,0	54,8	-	0,8	ja	50,4	51,2	-	-	3,6	3,6	nein	
			1.OG	54,3	55,1	-	1,1	ja	51,0	51,7	-	-	3,3	3,4	nein	
			2.OG	54,6	55,4	-	1,4	ja	51,3	52,1	-	-	3,3	3,3	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	W	80+184	WA	EG	53,5	54,2	-	0,2	ja	49,7	50,4	-	-	3,8	3,8	nein
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	50,5	51,3	-	-	3,3	3,2	nein
				2.OG	54,2	55,0	-	1,0	ja	51,0	51,7	-	-	3,2	3,3	nein
E		80+190		EG	51,9	52,6	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	2,1	2,1	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	1,9	1,9	nein
				2.OG	53,5	54,3	-	0,3	ja	51,0	51,8	-	-	2,5	2,5	nein
F	S	80+192		EG	50,0	50,7	-	-	nein	47,0	47,8	-	-	3,0	2,9	nein
				1.OG	50,9	51,6	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	2,9	2,9	nein
				2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	3,7	3,7	nein
G	O	80+187		EG	48,7	49,5	-	-	nein	46,4	47,2	-	-	2,3	2,3	nein
				1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	47,0	47,8	-	-	2,3	2,2	nein
				2.OG	50,8	51,5	-	-	nein	47,8	48,6	-	-	3,0	2,9	nein
Goethestraße 71					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	O	80+188	WA	EG	48,1	48,9	-	-	nein	46,8	47,6	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	49,0	49,8	-	-	nein	47,4	48,2	-	-	1,6	1,6	nein
				2.OG	51,0	51,7	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	2,5	2,5	nein
B	N			EG	54,5	55,2	-	1,2	ja	50,9	51,6	-	-	3,6	3,6	nein
				1.OG	54,7	55,5	-	1,5	ja	51,3	52,1	-	-	3,4	3,4	nein
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	51,6	52,4	-	-	3,1	3,0	nein
C	W	80+192		EG	53,4	54,2	-	0,2	ja	50,0	50,7	-	-	3,4	3,5	nein
				1.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	50,4	51,1	-	-	3,3	3,4	nein
				2.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	51,0	51,7	-	-	2,9	3,0	nein
D		80+196		EG	49,5	50,2	-	-	nein	48,0	48,8	-	-	1,5	1,4	nein
				1.OG	49,8	50,6	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	1,2	1,3	nein
				2.OG	50,9	51,7	-	-	nein	49,2	50,0	-	-	1,7	1,7	nein
E	S	80+198		EG	48,8	49,5	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	1,9	1,9	nein
				1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	48,0	48,8	-	-	2,4	2,3	nein
				2.OG	51,2	51,9	-	-	nein	48,3	49,1	-	-	2,9	2,8	nein
F	O	80+193		EG	49,3	50,0	-	-	nein	46,2	47,0	-	-	3,1	3,0	nein
				1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	3,3	3,3	nein
				2.OG	51,9	52,6	-	-	nein	47,0	47,8	-	-	4,9	4,8	nein
Goethestraße 73					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	W	80+203	WA	EG	51,7	52,4	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	2,3	2,3	nein
				1.OG	52,3	53,0	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	2,1	2,1	nein
				2.OG	53,2	53,9	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	2,0	2,0	nein
B	S	80+208		3.OG	55,7	56,5	-	2,5	ja	52,5	53,2	-	-	3,2	3,3	nein
				EG	50,0	50,7	-	-	nein	45,6	46,4	-	-	4,4	4,3	nein
				1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	3,9	3,9	nein
				2.OG	52,4	53,2	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	3,7	3,8	nein
				3.OG	52,2	52,9	-	-	nein	49,2	50,0	-	-	3,0	2,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	S	80+207	WA	EG	49,2	49,9	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	3,3	3,3	nein
				1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	2,9	2,9	nein
				2.OG	52,2	52,9	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	2,8	2,8	nein
				3.OG	51,7	52,4	-	-	nein	49,1	49,9	-	-	2,6	2,5	nein
D	O	80+199	EG	EG	48,4	49,2	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	2,6	2,7	nein
				1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	2,3	2,3	nein
				2.OG	50,2	51,0	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	2,5	2,6	nein
				3.OG	50,9	51,6	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	2,7	2,7	nein
E	N	80+195	EG	EG	54,5	55,3	-	1,3	ja	50,7	51,5	-	-	3,8	3,8	nein
				1.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	51,3	52,0	-	-	3,6	3,6	nein
				2.OG	55,0	55,8	-	1,8	ja	51,5	52,3	-	-	3,5	3,5	nein
				3.OG	55,1	55,9	-	1,9	ja	51,9	52,7	-	-	3,2	3,2	nein
Goethestraße 75 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	80+202	WA	EG	55,3	56,0	-	2,0	ja	51,4	52,1	-	-	3,9	3,9	nein
				1.OG	55,5	56,3	-	2,3	ja	51,8	52,5	-	-	3,7	3,8	nein
				2.OG	55,6	56,4	-	2,4	ja	52,0	52,8	-	-	3,6	3,6	nein
B	W	80+205	EG	EG	57,0	57,8	-	3,8	ja	53,6	54,3	-	0,3	3,4	3,5	ja
				1.OG	57,2	58,0	-	4,0	ja	54,0	54,7	-	0,7	3,2	3,3	ja
				2.OG	57,3	58,0	-	4,0	ja	54,1	54,9	-	0,9	3,2	3,1	ja
C	N	80+207	EG	EG	57,5	58,3	-	4,3	ja	53,3	54,1	-	0,1	4,2	4,2	ja
				1.OG	57,7	58,5	-	4,5	ja	53,7	54,4	-	0,4	4,0	4,1	ja
				2.OG	57,8	58,6	-	4,6	ja	53,9	54,6	-	0,6	3,9	4,0	ja
D	W	80+210	EG	EG	56,4	57,2	-	3,2	ja	52,9	53,6	-	-	3,5	3,6	nein
				1.OG	56,6	57,4	-	3,4	ja	53,2	54,0	-	-	3,4	3,4	nein
				2.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	53,4	54,1	-	0,1	3,3	3,3	ja
E	S	80+213	EG	EG	52,9	53,6	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	2,7	2,7	nein
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	2,6	2,6	nein
				2.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	51,2	51,9	-	-	2,6	2,7	nein
F	O	80+211	EG	EG	53,2	53,9	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	3,1	3,1	nein
				1.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	50,6	51,3	-	-	3,0	3,0	nein
				2.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	51,7	52,4	-	-	2,8	2,8	nein
G	O	80+204	EG	EG	50,3	51,0	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	5,2	5,2	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	4,8	4,8	nein
				2.OG	52,8	53,6	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	4,2	4,3	nein
Hechtweg 2 Anzahl: 12 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	83+146	WA	EG	49,3	50,0	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	4,3	4,3	nein
				1.OG	51,6	52,4	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	5,5	5,6	nein
				2.OG	54,8	55,6	-	1,6	ja	47,3	48,0	-	-	7,5	7,6	nein
				3.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	48,6	49,2	-	-	7,7	7,8	nein
B	NO	83+134	EG	49,4	50,1	-	-	nein	43,4	44,0	-	-	6,0	6,1	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	NO	83+134	WA	1.OG	51,5	52,3	-	-	nein	44,6	45,2	-	-	6,9	7,1	nein
				2.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	45,8	46,4	-	-	9,4	9,5	nein
				3.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	46,9	47,5	-	-	9,2	9,3	nein
C	NW	83+143	EG	1.OG	46,2	47,0	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	3,2	3,3	nein
				2.OG	48,0	48,7	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	3,9	3,9	nein
				3.OG	50,4	51,1	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	5,7	5,7	nein
D	SW	83+155	EG	1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	45,4	46,0	-	-	7,4	7,5	nein
				2.OG	50,5	51,2	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	6,4	6,4	nein
				3.OG	51,5	52,3	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	6,0	6,1	nein
				2.OG	52,8	53,5	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	5,8	5,8	nein
				3.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	48,8	49,5	-	-	5,6	5,6	nein
Hechtweg 4					Anzahl: 8 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NW	83+151	WA	EG	48,9	49,6	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	4,1	4,1	nein
				1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	5,0	5,0	nein
				2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	6,4	6,4	nein
B	SW	83+163	EG	3.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	46,7	47,4	-	-	7,1	7,2	nein
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	46,9	47,6	-	-	6,9	6,9	nein
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	47,8	48,5	-	-	6,8	6,8	nein
C	SO	83+154	EG	3.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	48,5	49,2	-	-	6,6	6,6	nein
				1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	49,6	50,3	-	-	6,2	6,2	nein
				2.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	48,3	48,9	-	-	7,6	7,7	nein
D	NO	83+142	EG	3.OG	56,8	57,6	-	3,6	ja	48,8	49,4	-	-	8,0	8,2	nein
				1.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	49,2	49,8	-	-	9,2	9,3	nein
				2.OG	58,5	59,3	-	5,3	ja	50,3	51,0	-	-	8,2	8,3	nein
				3.OG	50,9	51,6	-	-	nein	45,1	45,7	-	-	5,8	5,9	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	46,3	46,9	-	-	7,1	7,2	nein
				2.OG	57,0	57,7	-	3,7	ja	47,6	48,2	-	-	9,4	9,5	nein
				3.OG	57,0	57,8	-	3,8	ja	47,7	48,3	-	-	9,3	9,5	nein
Heckenweg 2					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NO	82+022	WA	EG	43,8	44,5	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	1,1	1,1	nein
B	SO	82+021	EG	1.OG	51,7	52,5	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	3,6	3,7	nein
				1.OG	41,7	42,5	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	0,4	0,5	nein
C	NO	82+020	EG	1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	3,7	3,7	nein
				1.OG	53,2	54,0	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	4,2	4,3	nein
D	NW	82+023	EG	1.OG	46,5	47,3	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	0,6	0,7	nein
				1.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	49,7	50,3	-	-	3,7	3,9	nein
E	NO	82+025	EG	1.OG	47,3	48,0	-	-	nein	46,7	47,5	-	-	0,6	0,5	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	50,0	50,7	-	-	3,7	3,7	nein
G	SW	82+034	EG	1.OG	45,5	46,1	-	-	nein	44,6	45,2	-	-	0,9	0,9	nein
				1.OG	48,3	49,0	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	1,4	1,4	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
H	SO	82+030	WA	EG	44,2	44,8	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	2,7	2,6	nein
				1.OG	47,8	48,5	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	2,3	2,3	nein
I	SW	82+027		EG	45,0	45,7	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	2,9	2,9	nein
				1.OG	49,6	50,3	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	2,9	2,9	nein
J	SO	82+024		EG	43,3	44,0	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	0,8	0,8	nein
				1.OG	47,9	48,6	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	1,7	1,7	nein
Heckenweg 4 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NO	82+025	WA	EG	47,1	47,8	-	-	nein	46,5	47,3	-	-	0,6	0,5	nein
				1.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	49,8	50,5	-	-	3,9	4,0	nein
C				1.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	49,2	49,8	-	-	4,2	4,4	nein
				EG	48,5	49,2	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	1,0	1,0	nein
D	NW	82+026		1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	3,4	3,4	nein
				EG	48,4	49,1	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	0,8	0,8	nein
E	NO	82+028		1.OG	52,9	53,6	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	3,6	3,6	nein
				EG	49,4	50,1	-	-	nein	47,6	48,2	-	-	1,8	1,9	nein
F	NW	82+031		1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	2,8	2,8	nein
				EG	48,0	48,7	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	2,3	2,3	nein
G	SW	82+035		1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	2,1	2,1	nein
				EG	48,0	48,7	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	2,3	2,3	nein
Heckenweg 5 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	N	82+091	MI	EG	51,2	51,8	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	0,2	0,1	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	-	nein	53,4	54,0	-	-	0,3	0,4	nein
				2.OG	55,8	56,5	-	0,5	ja	55,5	56,2	-	0,2	0,3	0,3	ja
B	W	82+095		EG	53,1	53,8	-	-	nein	53,0	53,6	-	-	0,1	0,2	nein
				1.OG	53,7	54,3	-	-	nein	53,6	54,2	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	56,1	56,8	-	0,8	ja	56,0	56,7	-	0,7	0,1	0,1	ja
C		82+099		1.OG	53,4	54,0	-	-	nein	53,2	53,9	-	-	0,2	0,1	nein
				2.OG	55,9	56,6	-	0,6	ja	55,8	56,5	-	0,5	0,1	0,1	ja
				EG	50,1	50,7	-	-	nein	49,9	50,5	-	-	0,2	0,2	nein
D		82+102		1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	52,9	53,6	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	55,4	56,1	-	0,1	ja	55,3	56,0	-	-	0,1	0,1	nein
				EG	47,2	47,9	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	0,2	0,2	nein
E	S	82+099		1.OG	48,3	49,0	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	0,4	0,4	nein
				2.OG	49,2	49,9	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	0,2	0,2	nein
				EG	46,1	46,8	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	0,1	0,1	nein
F	O	82+093		1.OG	47,6	48,2	-	-	nein	47,3	47,9	-	-	0,3	0,3	nein
				2.OG	48,8	49,5	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	0,2	0,2	nein
				EG	45,9	46,6	-	-	nein	45,8	46,4	-	-	0,1	0,2	nein
G	S	82+091		1.OG	46,9	47,6	-	-	nein	46,6	47,2	-	-	0,3	0,4	nein
				2.OG	47,3	47,9	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	0,1	-	nein
				EG	46,9	47,6	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	0,2	0,2	nein
H	O	82+090		EG	46,9	47,6	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	0,2	0,2	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
H	O	82+090	MI	1.OG	49,2	49,9	-	-	nein	48,6	49,2	-	-	0,6	0,7	nein
				2.OG	50,9	51,6	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	1,1	1,1	nein
I	N			EG	47,1	47,8	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	49,8	50,5	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	0,8	0,8	nein
J	O	82+089		2.OG	52,4	53,1	-	-	nein	51,3	52,0	-	-	1,1	1,1	nein
				EG	47,6	48,3	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	50,2	51,0	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	0,8	0,9	nein
				2.OG	52,0	52,7	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	1,6	1,6	nein
Heckenweg 7		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)												
B	S	82+115	MI	EG	48,8	49,5	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	0,1	0,1	nein
C	W	82+116		1.OG	49,9	50,6	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	0,2	0,2	nein
				EG	48,7	49,4	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	0,2	0,2	nein
D	S			1.OG	51,3	52,1	-	-	nein	51,1	51,8	-	-	0,2	0,3	nein
				EG	48,5	49,1	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	0,2	0,1	nein
E	O	82+110		1.OG	49,9	50,6	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	0,2	0,2	nein
				EG	50,8	51,5	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	0,1	0,1	nein
F	N	82+108		1.OG	52,9	53,6	-	-	nein	52,7	53,4	-	-	0,2	0,2	nein
				EG	53,7	54,4	-	-	nein	53,6	54,3	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	56,2	56,9	-	0,9	ja	56,0	56,7	-	0,7	0,2	0,2	ja
Heckenweg 9		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)												
A	N	82+115	MI	EG	54,3	55,0	-	-	nein	54,0	54,7	-	-	0,3	0,3	nein
B	W	82+122		1.OG	56,4	57,1	-	1,1	ja	56,3	57,0	-	1,0	0,1	0,1	ja
				EG	53,5	54,2	-	-	nein	53,5	54,1	-	-	-	0,1	0,1
C	S	82+121		1.OG	55,8	56,5	-	0,5	ja	55,8	56,4	-	0,4	-	0,1	ja
				EG	48,6	49,3	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	0,1	0,1	nein
D	W	82+119		1.OG	50,1	50,7	-	-	nein	49,9	50,6	-	-	0,2	0,1	nein
				EG	49,0	49,7	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	0,2	0,2	nein
E	S			1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	50,6	51,3	-	-	0,2	0,2	nein
				EG	49,0	49,7	-	-	nein	49,0	49,6	-	-	-	0,1	0,1
F	O	82+117		1.OG	50,2	50,9	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	0,1	0,1	nein
				EG	48,5	49,2	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	50,0	50,7	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	0,2	0,2	nein
Heckenweg 10		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	N	82+094	WA	EG	56,7	57,3	-	3,3	ja	56,5	57,2	-	3,2	0,2	0,1	ja
C	S	82+099		1.OG	59,8	60,4	-	6,4	ja	59,7	60,3	-	6,3	0,1	0,1	ja
				EG	52,1	52,8	-	-	nein	52,1	52,8	-	-	-	-	nein
D	O	82+094		1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	53,8	54,5	-	0,5	0,1	0,1	ja
				EG	53,3	54,0	-	-	nein	52,9	53,6	-	-	0,4	0,4	nein
				1.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	54,3	55,0	-	1,0	0,3	0,3	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]		LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	
Heckenweg 11																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 66 / 56 dB(A)											
A	O	82+142	MI	EG	50,5	51,2	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	0,2	0,2	nein
B	N			EG	51,4	52,0	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	0,2	0,1	nein
C	O	82+141		EG	51,3	52,0	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	0,1	0,1	nein
D	S	82+137		EG	49,9	50,6	-	-	nein	49,9	50,6	-	-	-	-	nein
E	O	82+134		EG	51,8	52,5	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	0,1	0,1	nein
F	N	82+133		EG	56,0	56,7	-	0,7	ja	55,8	56,5	-	0,5	0,2	0,2	ja
I	S	82+148		EG	49,1	49,8	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	0,4	0,4	nein
J	W	82+146		EG	48,8	49,5	-	-	nein	48,8	49,4	-	-	-	0,1	nein
K	S	82+145		EG	49,3	50,0	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	0,4	0,4	nein
Heckenweg 12																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
B	N	82+098	WA	EG	56,9	57,5	-	3,5	ja	56,8	57,4	-	3,4	0,1	0,1	ja
				1.OG	60,2	60,9	-	6,9	ja	60,1	60,8	-	6,8	0,1	0,1	ja
C	W	82+103		EG	55,9	56,5	-	2,5	ja	55,9	56,5	-	2,5	-	-	ja
				1.OG	59,0	59,7	-	5,7	ja	59,0	59,7	-	5,7	-	-	ja
D	S	82+104		EG	52,3	53,0	-	-	nein	52,2	52,9	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	54,0	54,7	-	0,7	0,2	0,2	ja
Heckenweg 13																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 66 / 56 dB(A)											
A	W	82+140	MI	EG	57,4	58,1	-	2,1	ja	57,4	58,1	-	2,1	-	-	ja
B		82+143		EG	56,8	57,5	-	1,5	ja	56,8	57,5	-	1,5	-	-	ja
C	S	82+145		EG	50,4	51,1	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	0,1	0,1	nein
D	W	82+147		EG	54,9	55,5	-	-	nein	54,9	55,5	-	-	-	-	nein
G	N	82+138		EG	56,9	57,5	-	1,5	ja	56,9	57,5	-	1,5	-	-	ja
Heckenweg 14																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
B	S	82+119	WA	EG	52,8	53,5	-	-	nein	52,7	53,4	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	54,2	54,9	-	0,9	-	-	ja
C	O	82+114		EG	53,2	53,9	-	-	nein	53,0	53,6	-	-	0,2	0,3	nein
				1.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	55,9	56,6	-	2,6	0,2	0,2	ja
D	N	82+112		EG	55,7	56,3	-	2,3	ja	55,4	56,0	-	2,0	0,3	0,3	ja
				1.OG	61,6	62,3	-	8,3	ja	61,6	62,2	-	8,2	-	0,1	ja
E		82+115		1.OG	61,9	62,5	-	8,5	ja	61,8	62,5	-	8,5	0,1	-	ja
Heckenweg 14a																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	N	82+104	WA	EG	61,3	61,9	-	7,9	ja	61,2	61,8	-	7,8	0,1	0,1	ja
D	W	82+111		EG	59,6	60,2	-	6,2	ja	59,6	60,2	-	6,2	-	-	ja
E		82+114		EG	59,7	60,3	-	6,3	ja	59,7	60,3	-	6,3	-	-	ja
G	O	82+112		EG	54,9	55,5	-	1,5	ja	54,6	55,2	-	1,2	0,3	0,3	ja
H	S	82+109		EG	54,7	55,4	-	1,4	ja	54,5	55,2	-	1,2	0,2	0,2	ja
I		82+107		EG	54,0	54,7	-	0,7	ja	53,7	54,4	-	0,4	0,3	0,3	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht	Tag [dB(A)]	Nacht		
J	O	82+106	WA	EG	56,1	56,8	-	2,8	ja	55,9	56,6	-	2,6	0,2	0,2	ja	
K		82+103		EG	56,8	57,5	-	3,5	ja	56,7	57,4	-	3,4	0,1	0,1	ja	
L		82+100		EG	56,2	56,9	-	2,9	ja	56,1	56,8	-	2,8	0,1	0,1	ja	
M	N	82+101		EG	60,9	61,5	-	7,5	ja	60,8	61,4	-	7,4	0,1	0,1	ja	
Heckenweg 15					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)										
B	S	82+163	MI	EG	49,6	50,3	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	0,1	0,1	nein	
				1.OG	50,5	51,2	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	0,1	0,1	nein	
C	O	82+158		EG	53,4	54,0	-	-	nein	53,3	53,9	-	-	0,1	0,1	nein	
				1.OG	55,8	56,5	-	0,5	ja	55,7	56,4	-	0,4	0,1	0,1	ja	
D	N			EG	61,0	61,6	-	5,6	ja	61,0	61,6	-	5,6	-	-	ja	
				1.OG	64,0	64,7	-	8,7	ja	64,0	64,7	-	8,7	-	-	ja	
Heckenweg 16					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	W	82+126	WA	EG	57,5	58,1	-	4,1	ja	57,5	58,1	-	4,1	-	-	ja	
				1.OG	61,0	61,7	-	7,7	ja	61,0	61,7	-	7,7	-	-	ja	
B	S	82+125		EG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,7	54,4	-	0,4	-	-	ja	
				1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	55,4	56,1	-	2,1	0,1	0,1	ja	
D	N	82+120		EG	59,5	60,1	-	6,1	ja	59,4	60,0	-	6,0	0,1	0,1	ja	
				1.OG	62,4	63,1	-	9,1	ja	62,4	63,1	-	9,1	-	-	ja	
Heckenweg 17					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)										
A	N	82+165	MI	EG	62,4	63,0	-	7,0	ja	62,4	63,0	-	7,0	-	-	ja	
				1.OG	65,9	66,6	-	10,6	ja	65,9	66,6	-	10,6	-	-	ja	
B	W	82+172		EG	61,5	62,1	-	6,1	ja	61,5	62,1	-	6,1	-	-	ja	
				1.OG	65,7	66,4	-	10,4	ja	65,7	66,4	-	10,4	-	-	ja	
C	S	82+171		EG	52,5	53,1	-	-	nein	52,5	53,1	-	-	-	-	nein	
				1.OG	56,0	56,7	-	0,7	ja	56,0	56,6	-	0,6	-	0,1	ja	
D	W	82+168		EG	53,0	53,7	-	-	nein	53,0	53,6	-	-	-	0,1	nein	
				1.OG	56,4	57,0	-	1,0	ja	56,3	57,0	-	1,0	0,1	-	ja	
E	N	82+169		EG	53,7	54,3	-	-	nein	53,7	54,3	-	-	-	-	nein	
				1.OG	57,4	58,1	-	2,1	ja	57,4	58,1	-	2,1	-	-	ja	
F	W	82+170		EG	53,5	54,1	-	-	nein	53,4	54,1	-	-	0,1	-	nein	
				1.OG	57,0	57,6	-	1,6	ja	57,0	57,6	-	1,6	-	-	ja	
G	S			EG	51,6	52,3	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	0,1	0,1	nein	
				1.OG	53,8	54,4	-	-	nein	53,7	54,4	-	-	0,1	-	nein	
H	O	82+168		EG	49,4	50,1	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	-	-	nein	
				1.OG	50,0	50,7	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	-	-	nein	
I	S	82+166		EG	49,3	50,0	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	-	-	nein	
				1.OG	49,6	50,3	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	-	-	nein	
Heckenweg 18					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	W	82+137	WA	EG	63,0	63,7	-	9,7	ja	63,0	63,7	-	9,7	-	-	ja	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht	Tag [dB(A)]	Nacht	
A	W	82+137	WA	1.OG	66,8	67,5	2,8	13,5	ja	66,8	67,5	2,8	13,5	-	-	ja
B	S	82+138		EG	59,6	60,3	-	6,3	ja	59,6	60,3	-	6,3	-	-	ja
C	W			1.OG	62,8	63,5	-	9,5	ja	62,8	63,5	-	9,5	-	-	ja
				EG	60,5	61,2	-	7,2	ja	60,5	61,2	-	7,2	-	-	ja
D	S	82+136		1.OG	63,9	64,6	-	10,6	ja	63,9	64,6	-	10,6	-	-	ja
				EG	56,4	57,1	-	3,1	ja	56,4	57,0	-	3,0	-	0,1	ja
E	O	82+131		1.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	59,5	60,2	-	6,2	-	-	ja
				EG	56,4	57,0	-	3,0	ja	56,2	56,8	-	2,8	0,2	0,2	ja
F	N	82+129		1.OG	59,9	60,6	-	6,6	ja	59,9	60,6	-	6,6	-	-	ja
				EG	57,9	58,6	-	4,6	ja	57,7	58,4	-	4,4	0,2	0,2	ja
G	O	82+127		1.OG	61,4	62,1	-	8,1	ja	61,4	62,1	-	8,1	-	-	ja
				EG	57,1	57,8	-	3,8	ja	57,0	57,7	-	3,7	0,1	0,1	ja
H	N	82+128		1.OG	60,1	60,8	-	6,8	ja	60,1	60,8	-	6,8	-	-	ja
				EG	62,8	63,4	-	9,4	ja	62,8	63,4	-	9,4	-	-	ja
I	W	82+132		1.OG	66,5	67,2	2,5	13,2	ja	66,5	67,2	2,5	13,2	-	-	ja
				EG	64,0	64,6	-	10,6	ja	64,0	64,6	-	10,6	-	-	ja
J	N	82+134		1.OG	68,1	68,8	4,1	14,8	ja	68,1	68,8	4,1	14,8	-	-	ja
				EG	64,0	64,6	-	10,6	ja	64,0	64,6	-	10,6	-	-	ja
				1.OG	68,2	68,9	4,2	14,9	ja	68,2	68,9	4,2	14,9	-	-	ja
Hohburgstraße 2					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)									
A	N	82+594	MI	1.OG	49,8	50,6	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	4,9	5,0	nein
				2.OG	51,3	52,1	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	5,3	5,4	nein
B		82+596		EG	47,5	48,2	-	-	nein	40,9	41,5	-	-	6,6	6,7	nein
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	7,3	7,3	nein
C	W	82+601		2.OG	53,1	53,8	-	-	nein	45,6	46,2	-	-	7,5	7,6	nein
				EG	50,0	50,8	-	-	nein	42,5	43,1	-	-	7,5	7,7	nein
D	S	82+604		1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	8,3	8,4	nein
				2.OG	52,0	52,7	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	8,8	8,9	nein
E		82+603		EG	55,9	56,6	-	0,6	ja	45,8	46,4	-	-	10,1	10,2	nein
				1.OG	56,7	57,4	-	1,4	ja	46,1	46,7	-	-	10,6	10,7	nein
F	O	82+597		2.OG	56,9	57,6	-	1,6	ja	47,0	47,6	-	-	9,9	10,0	nein
				EG	56,7	57,5	-	1,5	ja	46,7	47,2	-	-	10,0	10,3	nein
				1.OG	57,4	58,2	-	2,2	ja	47,0	47,6	-	-	10,4	10,6	nein
				2.OG	57,5	58,2	-	2,2	ja	47,7	48,3	-	-	9,8	9,9	nein
				EG	54,4	55,1	-	-	nein	46,0	46,6	-	-	8,4	8,5	nein
				1.OG	57,2	57,9	-	1,9	ja	47,9	48,5	-	-	9,3	9,4	nein
				2.OG	57,6	58,3	-	2,3	ja	48,9	49,5	-	-	8,7	8,8	nein
Hohburgstraße 2 a					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)									
A	N	82+571	MI	EG	48,8	49,5	-	-	nein	44,8	45,4	-	-	4,0	4,1	nein
				1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	4,3	4,3	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	N	82+571	MI	2.OG	50,6	51,3	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	4,0	4,0	nein
B	W	82+581		EG	52,9	53,6	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	7,8	7,8	nein
C		82+590		1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	6,8	6,8	nein
				2.OG	51,9	52,6	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	6,5	6,5	nein
				EG	50,4	51,1	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	50,1	50,9	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	5,5	5,6	nein
D	S	82+587		2.OG	51,5	52,2	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	5,9	5,9	nein
				EG	57,8	58,6	-	2,6	ja	47,9	48,5	-	-	9,9	10,1	nein
				1.OG	58,2	58,9	-	2,9	ja	48,2	48,8	-	-	10,0	10,1	nein
E	O	82+575		2.OG	58,5	59,2	-	3,2	ja	49,1	49,7	-	-	9,4	9,5	nein
				EG	56,2	56,9	-	0,9	ja	47,7	48,3	-	-	8,5	8,6	nein
				1.OG	57,9	58,6	-	2,6	ja	48,9	49,5	-	-	9,0	9,1	nein
2.OG	58,8	59,5	-	3,5	ja	50,1	50,7	-	-	8,7	8,8	nein				
Hohburgstraße 4					Anzahl: 6 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)									
A	S	82+581	MI	EG	50,3	51,1	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	7,2	7,4	nein
B	O	82+569		1.OG	55,1	55,8	-	-	nein	45,0	45,6	-	-	10,1	10,2	nein
				2.OG	56,3	57,0	-	1,0	ja	46,7	47,3	-	-	9,6	9,7	nein
C	N	82+561		EG	52,0	52,7	-	-	nein	45,9	46,5	-	-	6,1	6,2	nein
				1.OG	54,3	55,0	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	7,3	7,3	nein
				2.OG	56,0	56,8	-	0,8	ja	48,2	48,8	-	-	7,8	8,0	nein
D	W	82+573		EG	47,0	47,8	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	2,8	2,9	nein
				1.OG	48,8	49,5	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	3,7	3,7	nein
				2.OG	48,7	49,4	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	3,4	3,4	nein
E				EG	43,5	44,2	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	2,6	2,6	nein
				1.OG	44,2	44,9	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	2,6	2,6	nein
				2.OG	43,8	44,6	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	3,1	3,2	nein
Hohewiesenstraße 4a					Anzahl: 8 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	W	78+946	WA	EG	47,6	48,3	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	-	-	nein
B		78+952		1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,7	52,4	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	-	-	nein
C	S	78+954		EG	46,3	47,1	-	-	nein	46,3	47,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,2	47,9	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,7	50,4	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	-	-	nein
E	O	78+948		EG	42,9	43,7	-	-	nein	42,9	43,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	43,4	44,1	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	43,8	44,6	-	-	nein	43,8	44,6	-	-	-	-	nein
F		78+943		EG	48,1	48,9	-	-	nein	48,1	48,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,0	49,7	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	-	-	nein
				2.OG	50,6	51,3	-	-	nein	50,6	51,3	-	-	-	-	nein
				EG	50,5	51,2	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
F	O	78+943	WA	1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein
G		78+938		EG	52,8	53,5	-	-	nein	52,8	53,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	53,1	53,8	-	-	-	-	nein
H	N	78+937		2.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	53,6	54,3	-	0,3	-	-	ja
				EG	55,0	55,7	-	1,7	ja	55,0	55,7	-	1,7	-	-	ja
I	W	78+940		1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	55,3	56,0	-	2,0	-	-	ja
				2.OG	55,9	56,7	-	2,7	ja	55,9	56,7	-	2,7	-	-	ja
				EG	49,3	50,0	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,9	50,6	-	-	nein	49,9	50,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein
Hohewiesenstraße 8 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	78+952	WA	EG	47,4	48,2	-	-	nein	47,4	48,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,3	49,1	-	-	nein	48,3	49,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	50,8	51,5	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	-	-	nein
C	O			EG	48,9	49,7	-	-	nein	48,9	49,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	-	-	nein
D	N	78+944		2.OG	50,4	51,1	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	-	-	nein
				EG	53,6	54,3	-	0,3	ja	53,6	54,3	-	0,3	-	-	ja
				1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	54,0	54,7	-	0,7	-	-	ja
				2.OG	55,0	55,8	-	1,8	ja	55,0	55,8	-	1,8	-	-	ja
Hohewiesenstraße 10 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	W	78+963	WA	EG	47,7	48,4	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,5	50,2	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,6	52,3	-	-	nein	51,6	52,3	-	-	-	-	nein
C	S	78+971		3.OG	49,1	49,8	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	-	-	nein
				EG	44,1	44,9	-	-	nein	44,1	44,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,7	46,4	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	-	-	nein
D	O	78+963		2.OG	47,1	47,8	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	-	-	nein
				3.OG	46,2	46,9	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	-	-	nein
				EG	48,6	49,4	-	-	nein	48,6	49,4	-	-	-	-	nein
E	N	78+954		1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,2	51,9	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	-	-	nein
				3.OG	54,1	54,9	-	0,9	ja	54,1	54,9	-	0,9	-	-	ja
				EG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,3	53,0	-	-	nein	52,3	53,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	53,6	54,3	-	0,3	-	-	ja
				3.OG	56,3	57,1	-	3,1	ja	56,3	57,1	-	3,1	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.				
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht					
Hohewiesenstraße 12 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																				
A	O	78+945	WA	EG	48,3	49,1	-	-	nein	48,3	49,1	-	-	-	-	nein				
				1.OG	48,8	49,5	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	-	-	nein				
				2.OG	50,0	50,7	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	-	-	nein				
C	S	78+937	WA	3.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	53,8	54,5	-	0,5	-	-	ja				
				EG	42,5	43,2	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	-	-	nein				
				1.OG	43,3	44,0	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	-	-	nein				
D	W	78+945	WA	2.OG	44,0	44,7	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	-	-	nein				
				3.OG	44,7	45,5	-	-	nein	44,7	45,5	-	-	-	-	nein				
				EG	48,1	48,9	-	-	nein	48,1	48,9	-	-	-	-	nein				
E	S	78+954	WA	1.OG	49,2	50,0	-	-	nein	49,2	50,0	-	-	-	-	nein				
				2.OG	51,1	51,8	-	-	nein	51,1	51,8	-	-	-	-	nein				
				3.OG	49,7	50,5	-	-	nein	49,7	50,5	-	-	-	-	nein				
				EG	45,3	46,1	-	-	nein	45,3	46,1	-	-	-	-	nein				
				1.OG	47,5	48,2	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	-	-	nein				
				2.OG	49,2	49,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	-	-	nein				
				3.OG	45,3	46,1	-	-	nein	45,3	46,1	-	-	-	-	nein				
				Hohewiesenstraße 14 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
				B	N	78+936	WA	EG	49,7	50,5	-	-	nein	49,7	50,5	-	-	-	-	nein
1.OG	50,4	51,1	-					-	nein	50,4	51,1	-	-	-	-	nein				
2.OG	52,3	53,1	-					-	nein	52,3	53,1	-	-	-	-	nein				
C	O	78+927	WA	3.OG	57,9	58,6	-	4,6	ja	57,9	58,6	-	4,6	-	-	ja				
				EG	51,5	52,2	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	-	-	nein				
				1.OG	51,9	52,7	-	-	nein	51,9	52,7	-	-	-	-	nein				
D	N	78+919	WA	2.OG	52,9	53,6	-	-	nein	52,9	53,6	-	-	-	-	nein				
				3.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	55,2	55,9	-	1,9	-	-	ja				
				EG	54,2	54,9	-	0,9	ja	54,2	54,9	-	0,9	-	-	ja				
E	W	78+928	WA	1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	54,5	55,2	-	1,2	-	-	ja				
				2.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	55,1	55,8	-	1,8	-	-	ja				
				3.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	55,2	55,9	-	1,9	-	-	ja				
				EG	47,6	48,3	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	-	-	nein				
				1.OG	48,3	49,0	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	-	-	nein				
				2.OG	50,1	50,9	-	-	nein	50,1	50,9	-	-	-	-	nein				
				3.OG	52,9	53,6	-	-	nein	52,9	53,6	-	-	-	-	nein				
				Hohewiesenstraße 14a Anzahl: 12 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
				A	S	78+934	WA	EG	49,6	50,4	-	-	nein	49,6	50,4	-	-	-	-	nein
1.OG	49,9	50,7	-					-	nein	49,9	50,7	-	-	-	-	nein				
2.OG	50,5	51,2	-					-	nein	50,5	51,2	-	-	-	-	nein				
B	W	78+935	WA	EG	42,2	42,9	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	-	-	nein				

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	W	78+935	WA	1.OG	43,3	44,0	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	46,6	47,3	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	-	-	nein
C	S	78+936	WA	EG	50,1	50,8	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,5	51,2	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	-	-	nein
D	O	78+935	WA	2.OG	51,1	51,8	-	-	nein	51,1	51,8	-	-	-	-	nein
				EG	50,3	51,1	-	-	nein	50,3	51,1	-	-	-	-	nein
E	S	78+934	WA	1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,7	52,4	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	-	-	nein
F	O	78+931	WA	EG	49,3	50,0	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,6	50,3	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	-	-	nein
G	S	78+929	WA	2.OG	50,2	50,9	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	-	-	nein
				EG	54,9	55,7	-	1,7	ja	54,9	55,7	-	1,7	-	-	ja
H	O	78+926	WA	1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	55,2	55,9	-	1,9	-	-	ja
				2.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	55,5	56,2	-	2,2	-	-	ja
I	N	78+924	WA	EG	50,2	51,0	-	-	nein	50,2	51,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	50,6	51,3	-	-	-	-	nein
J	O	78+921	WA	2.OG	51,3	52,0	-	-	nein	51,3	52,0	-	-	-	-	nein
				EG	55,1	55,8	-	1,8	ja	55,1	55,8	-	1,8	-	-	ja
K	N	78+918	WA	1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	55,4	56,1	-	2,1	-	-	ja
				2.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	55,7	56,4	-	2,4	-	-	ja
L	O	78+917	WA	EG	57,1	57,9	-	3,9	ja	57,1	57,9	-	3,9	-	-	ja
				1.OG	57,3	58,1	-	4,1	ja	57,3	58,1	-	4,1	-	-	ja
M	N	78+924	WA	2.OG	57,6	58,3	-	4,3	ja	57,6	58,3	-	4,3	-	-	ja
				EG	55,0	55,7	-	1,7	ja	55,0	55,7	-	1,7	-	-	ja
N	W	78+918	WA	1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	55,3	56,0	-	2,0	-	-	ja
				2.OG	55,5	56,3	-	2,3	ja	55,5	56,3	-	2,3	-	-	ja
O	N	78+918	WA	EG	55,7	56,4	-	2,4	ja	55,7	56,4	-	2,4	-	-	ja
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	55,9	56,6	-	2,6	-	-	ja
P	O	78+917	WA	2.OG	56,1	56,9	-	2,9	ja	56,1	56,9	-	2,9	-	-	ja
				EG	56,7	57,4	-	3,4	ja	56,7	57,4	-	3,4	-	-	ja
Q	W	78+917	WA	1.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	56,9	57,6	-	3,6	-	-	ja
				2.OG	57,1	57,9	-	3,9	ja	57,1	57,9	-	3,9	-	-	ja
R	N	78+924	WA	EG	55,0	55,7	-	1,7	ja	55,0	55,7	-	1,7	-	-	ja
				1.OG	55,2	56,0	-	2,0	ja	55,2	56,0	-	2,0	-	-	ja
S	W	78+918	WA	2.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	55,7	56,4	-	2,4	-	-	ja
				EG	46,0	46,6	-	-	nein	46,0	46,6	-	-	-	-	nein
T	W	78+918	WA	1.OG	46,8	47,5	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,8	49,5	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	-	-	nein
U	N	78+918	WA	EG	52,6	53,3	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	53,0	53,7	-	-	-	-	nein
V	N	78+918	WA	2.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	53,9	54,7	-	0,7	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
P	W	78+921	WA	EG	46,0	46,7	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,4	48,1	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	50,6	51,3	-	-	nein	50,6	51,3	-	-	-	-	nein
Q	N	78+924		EG	49,2	49,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,1	50,9	-	-	nein	50,1	50,9	-	-	-	-	nein
				2.OG	52,4	53,1	-	-	nein	52,4	53,1	-	-	-	-	nein
R	W	78+926		EG	48,9	49,6	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,6	50,3	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,8	52,5	-	-	nein	51,8	52,5	-	-	-	-	nein
S	S	78+929		EG	42,3	43,0	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	43,2	43,9	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	-	-	nein
				2.OG	46,9	47,6	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	-	-	nein
T	W	78+931		EG	49,3	50,0	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,8	50,5	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	-	-	nein
				2.OG	52,0	52,7	-	-	nein	52,0	52,7	-	-	-	-	nein
Hohewiesenstraße 16					Anzahl: 6 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	N	78+934	WA	EG	51,2	52,0	-	-	nein	51,2	52,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,8	52,6	-	-	nein	51,8	52,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	53,3	54,1	-	0,1	-	-	ja
				3.OG	56,0	56,8	-	2,8	ja	56,0	56,8	-	2,8	-	-	ja
C	W	78+943		EG	46,8	47,6	-	-	nein	46,8	47,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,5	49,3	-	-	nein	48,5	49,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	50,4	51,2	-	-	nein	50,4	51,2	-	-	-	-	nein
D	S	78+952		3.OG	49,2	49,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	-	-	nein
				EG	45,3	46,1	-	-	nein	45,3	46,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,4	48,2	-	-	nein	47,4	48,2	-	-	-	-	nein
E	O	78+943		2.OG	49,4	50,2	-	-	nein	49,4	50,2	-	-	-	-	nein
				3.OG	46,1	46,8	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	-	-	nein
				EG	47,1	47,9	-	-	nein	47,1	47,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,6	49,4	-	-	nein	48,6	49,4	-	-	-	-	nein
3.OG				2.OG	51,0	51,7	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	-	-	nein
				3.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	53,8	54,6	-	0,6	-	-	ja
Hohewiesenstraße 18					Anzahl: 6 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	N	78+916	WA	EG	51,6	52,3	-	-	nein	51,6	52,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,8	52,6	-	-	nein	51,8	52,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	52,6	53,3	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	-	-	nein
				3.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	53,9	54,6	-	0,6	-	-	ja
C	W	78+925		EG	47,1	47,8	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,3	49,1	-	-	nein	48,3	49,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,8	50,5	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	W	78+925	WA	3.OG	49,2	50,0	-	-	nein	49,2	50,0	-	-	-	-	nein
D	S	78+934		EG	44,5	45,3	-	-	nein	44,5	45,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,4	47,2	-	-	nein	46,4	47,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	47,6	48,3	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	-	-	nein
				3.OG	44,4	45,2	-	-	nein	44,4	45,2	-	-	-	-	nein
F	O	78+925		EG	51,0	51,8	-	-	nein	51,0	51,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,3	52,1	-	-	nein	51,3	52,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	52,1	52,8	-	-	nein	52,1	52,8	-	-	-	-	nein
				3.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	53,9	54,6	-	0,6	-	-	ja
Hohewiesenstraße 20a Anzahl: 12 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	78+891	WA	EG	53,7	54,5	-	0,5	ja	53,7	54,5	-	0,5	-	-	ja
				1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	54,0	54,7	-	0,7	-	-	ja
				2.OG	54,2	55,0	-	1,0	ja	54,2	55,0	-	1,0	-	-	ja
B		78+892		EG	50,7	51,5	-	-	nein	50,7	51,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	51,1	51,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,4	52,2	-	-	nein	51,4	52,2	-	-	-	-	nein
C	NW	78+893		EG	47,1	47,8	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,9	48,6	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,7	49,4	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	-	-	nein
D	W	78+896		EG	43,7	44,3	-	-	nein	43,7	44,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	44,3	44,9	-	-	nein	44,3	44,9	-	-	-	-	nein
				2.OG	45,5	46,1	-	-	nein	45,5	46,1	-	-	-	-	nein
E		78+900		EG	42,6	43,3	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	43,3	44,0	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	45,0	45,7	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	-	-	nein
F		78+905		EG	43,1	43,8	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	44,0	44,7	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	-	-	nein
				2.OG	46,3	47,0	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	-	-	nein
G	SW	78+907		EG	45,2	45,9	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,1	46,8	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,1	48,8	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	-	-	nein
H	S	78+908		EG	48,0	48,7	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,4	49,2	-	-	nein	48,4	49,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,1	49,8	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	-	-	nein
I		78+909		EG	48,7	49,5	-	-	nein	48,7	49,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,2	50,0	-	-	nein	49,2	50,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,9	50,6	-	-	nein	49,9	50,6	-	-	-	-	nein
J		78+908		EG	47,4	48,2	-	-	nein	47,4	48,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,9	48,6	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,7	49,4	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	-	-	nein
K	SO	78+907		EG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,7	54,4	-	0,4	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
K	SO	78+907	WA	1.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	53,9	54,7	-	0,7	-	-	ja
				2.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	54,3	55,0	-	1,0	-	-	ja
L	O	78+905	WA	EG	53,9	54,7	-	0,7	ja	53,9	54,7	-	0,7	-	-	ja
				1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	54,2	54,9	-	0,9	-	-	ja
M		78+900	WA	2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	54,6	55,3	-	1,3	-	-	ja
				EG	54,1	54,8	-	0,8	ja	54,1	54,8	-	0,8	-	-	ja
N		78+895	WA	1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	54,4	55,1	-	1,1	-	-	ja
				2.OG	54,6	55,4	-	1,4	ja	54,6	55,4	-	1,4	-	-	ja
O	N	78+892	WA	EG	54,1	54,8	-	0,8	ja	54,1	54,8	-	0,8	-	-	ja
				1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	54,4	55,1	-	1,1	-	-	ja
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	54,7	55,4	-	1,4	-	-	ja
				EG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,7	54,4	-	0,4	-	-	ja
				1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	53,9	54,6	-	0,6	-	-	ja
				2.OG	54,1	54,9	-	0,9	ja	54,1	54,9	-	0,9	-	-	ja
Hohewiesenstraße 24a					Anzahl: 8 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	W	78+884	WA	EG	44,9	45,6	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,7	46,5	-	-	nein	45,7	46,5	-	-	-	-	nein
B		78+889	WA	2.OG	47,4	48,1	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	-	-	nein
				3.OG	46,5	47,2	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	-	-	nein
C	SW	78+891	WA	EG	43,8	44,6	-	-	nein	43,8	44,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,1	45,8	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	-	-	nein
D	S	78+892	WA	2.OG	46,8	47,5	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	-	-	nein
				3.OG	46,5	47,3	-	-	nein	46,5	47,3	-	-	-	-	nein
E		78+893	WA	EG	43,8	44,5	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	44,8	45,5	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	-	-	nein
F		78+892	WA	2.OG	46,3	47,0	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	-	-	nein
				3.OG	47,3	48,0	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	-	-	nein
G	SO	78+891	WA	EG	43,7	44,4	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	44,7	45,5	-	-	nein	44,7	45,5	-	-	-	-	nein
				2.OG	46,2	47,0	-	-	nein	46,2	47,0	-	-	-	-	nein
				3.OG	48,5	49,2	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	-	-	nein
				EG	45,6	46,3	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,2	47,0	-	-	nein	46,2	47,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	47,2	47,9	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	-	-	nein
				3.OG	49,8	50,5	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	-	-	nein
				EG	47,7	48,4	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,1	48,8	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,7	49,4	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	-	-	nein
				3.OG	50,3	51,0	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	-	-	nein
				EG	53,2	53,9	-	-	nein	53,2	53,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	53,4	54,2	-	0,2	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
G	SO	78+891	WA	2.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	53,7	54,5	-	0,5	-	-	ja
				3.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	54,4	55,1	-	1,1	-	-	ja
H	O	78+889		EG	53,3	54,0	-	-	nein	53,3	54,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,7	54,4	-	0,4	-	-	ja
				2.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	54,0	54,7	-	0,7	-	-	ja
				3.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	54,5	55,2	-	1,2	-	-	ja
I		78+884		EG	53,2	53,9	-	-	nein	53,2	53,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,7	54,4	-	0,4	-	-	ja
				2.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	54,0	54,7	-	0,7	-	-	ja
				3.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	54,5	55,2	-	1,2	-	-	ja
J		78+878		EG	53,0	53,8	-	-	nein	53,0	53,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	53,6	54,3	-	0,3	-	-	ja
				2.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	53,9	54,7	-	0,7	-	-	ja
				3.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	54,4	55,1	-	1,1	-	-	ja
K	N	78+876		EG	52,3	53,0	-	-	nein	52,3	53,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	52,8	53,5	-	-	-	-	nein
				2.OG	53,0	53,7	-	-	nein	53,0	53,7	-	-	-	-	nein
				3.OG	53,1	53,8	-	-	nein	53,1	53,8	-	-	-	-	nein
L		78+875		EG	52,1	52,8	-	-	nein	52,1	52,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,6	53,4	-	-	nein	52,6	53,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	52,8	53,6	-	-	nein	52,8	53,6	-	-	-	-	nein
				3.OG	53,0	53,7	-	-	nein	53,0	53,7	-	-	-	-	nein
M		78+876		EG	48,2	49,0	-	-	nein	48,2	49,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,2	50,0	-	-	nein	49,2	50,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,6	50,3	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	-	-	nein
				3.OG	49,9	50,7	-	-	nein	49,9	50,7	-	-	-	-	nein
N	NW	78+877		EG	46,4	47,1	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,7	48,4	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,8	49,5	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	-	-	nein
				3.OG	48,3	49,1	-	-	nein	48,3	49,1	-	-	-	-	nein
O	W	78+879		EG	44,3	45,0	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,2	46,0	-	-	nein	45,2	46,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	46,8	47,6	-	-	nein	46,8	47,6	-	-	-	-	nein
				3.OG	45,9	46,7	-	-	nein	45,9	46,7	-	-	-	-	nein
Hornisgrindestraße 30					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SW	83+432	WA	EG	51,4	52,2	-	-	nein	51,4	52,2	-	-	-	-	nein
B	SO	83+428		1.OG	51,5	52,2	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	51,8	52,5	-	-	2,1	2,1	nein
C	NO	83+421		EG	50,5	51,2	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	3,1	3,1	nein
				1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	4,7	4,7	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	NO	83+419	WA	1.OG	52,8	53,6	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	5,0	5,1	nein
E	NW	83+426		EG	46,1	46,8	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	3,8	3,8	nein
F	SO	83+431	WA	1.OG	49,6	50,3	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	3,6	3,6	nein
				EG	51,8	52,6	-	-	nein	51,8	52,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,3	53,0	-	-	nein	52,1	52,9	-	-	0,2	0,1	nein
Hornisgrindestraße 32 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	83+432	WA	EG	47,7	48,5	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	1,1	1,2	nein
				1.OG	50,5	51,2	-	-	nein	49,3	50,1	-	-	1,2	1,1	nein
B	SW	83+438	WA	EG	50,7	51,4	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	51,1	51,8	-	-	0,2	0,2	nein
C	SO	83+437	WA	EG	50,9	51,6	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	0,6	0,6	nein
				1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	51,8	52,5	-	-	2,2	2,2	nein
D		83+432	WA	1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	52,5	53,2	-	-	1,9	1,9	nein
E	NO	83+428		EG	47,9	48,6	-	-	nein	44,4	45,0	-	-	3,5	3,6	nein
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	4,9	4,9	nein
Hornisgrindestraße 36 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	83+448	WA	EG	51,0	51,7	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	51,0	51,8	-	-	0,1	-	nein
B	SO		WA	EG	52,5	53,3	-	-	nein	52,5	53,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,0	53,8	-	-	nein	52,9	53,7	-	-	0,1	0,1	nein
C	SW		WA	EG	52,1	52,9	-	-	nein	52,1	52,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	52,5	53,2	-	-	-	-	nein
D	SO	83+446	WA	EG	49,0	49,8	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	1,8	1,9	nein
				1.OG	53,5	54,3	-	0,3	ja	51,3	52,0	-	-	2,2	2,3	nein
E		83+441	WA	1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	52,0	52,7	-	-	2,4	2,4	nein
F	NO	83+436		EG	50,3	51,1	-	-	nein	44,4	45,0	-	-	5,9	6,1	nein
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	5,8	5,8	nein
G	NW	83+437	WA	1.OG	48,4	49,1	-	-	nein	48,0	48,8	-	-	0,4	0,3	nein
				EG	44,0	44,7	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	2,1	2,1	nein
H		83+443	WA	1.OG	48,6	49,3	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	2,3	2,3	nein
Hornisgrindestraße 38 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	83+441	WA	EG	52,5	53,2	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	4,7	4,7	nein
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	48,4	49,0	-	-	4,6	4,7	nein
B	NW	83+442	WA	1.OG	52,3	53,1	-	-	nein	51,5	52,3	-	-	0,8	0,8	nein
C		83+448		EG	49,0	49,8	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	2,6	2,7	nein
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	2,0	2,0	nein
D	SW	83+451	WA	EG	51,3	52,0	-	-	nein	51,3	52,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,6	52,4	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	0,1	0,2	nein
E	SO		WA	EG	53,3	54,1	-	0,1	ja	53,1	53,8	-	-	0,2	0,3	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	SO	83+451	WA	1.OG	54,2	55,0	-	1,0	ja	53,5	54,2	-	0,2	0,7	0,8	ja
F	SW	83+450		EG	53,8	54,5	-	0,5	ja	53,8	54,5	-	0,5	-	-	ja
G	SO	83+449	1.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	54,0	54,7	-	0,7	0,1	0,1	ja	
			EG	54,8	55,5	-	1,5	ja	52,6	53,3	-	-	2,2	2,2	nein	
H		83+445	1.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	52,9	53,7	-	-	2,2	2,1	nein	
			1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	52,9	53,6	-	-	2,1	2,1	nein	
Im Baggerloch 2		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	SO	81+018	WA	EG	47,1	47,8	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	-	-	nein
C	NW	81+008		EG	61,8	62,5	-	8,5	ja	61,8	62,5	-	8,5	-	-	ja
D	NO	81+012		EG	60,3	61,0	-	7,0	ja	60,3	61,0	-	7,0	-	-	ja
E	NW	81+019		EG	62,3	63,1	-	9,1	ja	62,3	63,0	-	9,0	-	0,1	ja
F	SW	81+027		EG	61,2	61,9	-	7,9	ja	61,2	61,9	-	7,9	-	-	ja
Im Katzentach 1		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)												
A	N	82+486	MI	EG	58,6	59,3	-	3,3	ja	51,9	52,5	-	-	6,7	6,8	nein
				1.OG	60,8	61,5	-	5,5	ja	53,5	54,1	-	-	7,3	7,4	nein
				2.OG	62,5	63,2	-	7,2	ja	54,2	54,8	-	-	8,3	8,4	nein
B	W	82+500	EG	58,4	59,1	-	3,1	ja	51,4	52,0	-	-	7,0	7,1	nein	
			1.OG	59,1	59,8	-	3,8	ja	52,7	53,3	-	-	6,4	6,5	nein	
C	S	82+508	2.OG	60,4	61,1	-	5,1	ja	53,8	54,5	-	-	6,6	6,6	nein	
			EG	65,5	66,1	-	10,1	ja	56,2	56,7	-	0,7	9,3	9,4	ja	
D	SW	82+505	1.OG	66,2	66,9	0,2	10,9	ja	57,4	57,9	-	1,9	8,8	9,0	ja	
			2.OG	67,6	68,2	1,6	12,2	ja	58,6	59,2	-	3,2	9,0	9,0	ja	
E	SO	82+496	EG	65,8	66,4	-	10,4	ja	56,5	57,1	-	1,1	9,3	9,3	ja	
			1.OG	66,9	67,6	0,9	11,6	ja	58,0	58,6	-	2,6	8,9	9,0	ja	
F		82+489	2.OG	68,5	69,2	2,5	13,2	ja	59,3	59,9	-	3,9	9,2	9,3	ja	
			EG	67,1	67,8	1,1	11,8	ja	57,9	58,4	-	2,4	9,2	9,4	ja	
G	NO	82+488	1.OG	68,8	69,5	2,8	13,5	ja	59,9	60,4	-	4,4	8,9	9,1	ja	
			2.OG	70,4	71,1	4,4	15,1	ja	61,3	61,9	-	5,9	9,1	9,2	ja	
H	SO	82+487	EG	66,2	66,9	0,2	10,9	ja	57,2	57,7	-	1,7	9,0	9,2	ja	
			1.OG	67,8	68,5	1,8	12,5	ja	59,0	59,5	-	3,5	8,8	9,0	ja	
I	N	82+485	2.OG	69,3	70,0	3,3	14,0	ja	60,0	60,6	-	4,6	9,3	9,4	ja	
			EG	65,1	65,7	-	9,7	ja	56,1	56,6	-	0,6	9,0	9,1	ja	
J	O	82+485	1.OG	66,5	67,1	0,5	11,1	ja	57,9	58,5	-	2,5	8,6	8,6	ja	
			2.OG	67,1	67,8	1,1	11,8	ja	58,2	58,7	-	2,7	8,9	9,1	ja	
K		82+487	EG	65,8	66,5	-	10,5	ja	56,4	56,9	-	0,9	9,4	9,6	ja	
			1.OG	66,4	67,1	0,4	11,1	ja	58,0	58,5	-	2,5	8,4	8,6	ja	
L		82+485	2.OG	67,5	68,2	1,5	12,2	ja	58,5	59,1	-	3,1	9,0	9,1	ja	
			1.OG	65,8	66,4	-	10,4	ja	57,6	58,2	-	2,2	8,2	8,2	ja	
M		82+485	2.OG	65,8	66,4	-	10,4	ja	57,0	57,6	-	1,6	8,8	8,8	ja	
			1.OG	66,6	67,3	0,6	11,3	ja	58,1	58,6	-	2,6	8,5	8,7	ja	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung

Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen
Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
J	O	82+485	MI	2.OG	66,9	67,6	0,9	11,6	ja	57,7	58,3	-	2,3	9,2	9,3	ja
Im Katzentach 1 a Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	W	82+466	MI	EG	51,9	52,6	-	-	nein	48,7	49,3	-	-	3,2	3,3	nein
				1.OG	53,6	54,3	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	4,0	4,0	nein
B		82+476		EG	51,9	52,6	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	3,0	3,0	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	3,9	3,9	nein
C		82+479		EG	56,2	56,8	-	0,8	ja	50,3	50,9	-	-	5,9	5,9	nein
				1.OG	58,3	59,0	-	3,0	ja	51,6	52,2	-	-	6,7	6,8	nein
D	S	82+478		EG	65,1	65,7	-	9,7	ja	55,9	56,4	-	0,4	9,2	9,3	ja
				1.OG	65,9	66,6	-	10,6	ja	57,0	57,5	-	1,5	8,9	9,1	ja
E		82+472		EG	65,0	65,7	-	9,7	ja	55,9	56,4	-	0,4	9,1	9,3	ja
				1.OG	66,2	66,8	0,2	10,8	ja	57,3	57,8	-	1,8	8,9	9,0	ja
F	O	82+467		EG	65,4	66,1	-	10,1	ja	56,8	57,3	-	1,3	8,6	8,8	ja
				1.OG	67,1	67,7	1,1	11,7	ja	58,8	59,3	-	3,3	8,3	8,4	ja
G		82+461		EG	64,3	65,0	-	9,0	ja	55,9	56,4	-	0,4	8,4	8,6	ja
				1.OG	65,9	66,6	-	10,6	ja	57,8	58,4	-	2,4	8,1	8,2	ja
H	N	82+459		EG	58,6	59,3	-	3,3	ja	52,7	53,4	-	-	5,9	5,9	nein
				1.OG	60,9	61,5	-	5,5	ja	54,6	55,2	-	-	6,3	6,3	nein
I	O	82+458		EG	60,6	61,3	-	5,3	ja	53,7	54,3	-	-	6,9	7,0	nein
				1.OG	62,7	63,4	-	7,4	ja	55,7	56,3	-	0,3	7,0	7,1	ja
K	N	82+456		EG	49,7	50,4	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	0,6	0,6	nein
				1.OG	55,7	56,4	-	0,4	ja	51,8	52,4	-	-	3,9	4,0	nein
Im Katzentach 4 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	S	82+409	MI	EG	64,0	64,7	-	8,7	ja	55,6	56,1	-	0,1	8,4	8,6	ja
				1.OG	66,6	67,3	0,6	11,3	ja	58,0	58,5	-	2,5	8,6	8,8	ja
B	O	82+398		EG	68,6	69,3	2,6	13,3	ja	59,1	59,5	-	3,5	9,5	9,8	ja
				1.OG	71,2	71,9	5,2	15,9	ja	61,0	61,5	-	5,5	10,2	10,4	ja
C	N	82+397		EG	62,9	63,6	-	7,6	ja	54,9	55,5	-	-	8,0	8,1	nein
				1.OG	64,8	65,4	-	9,4	ja	55,3	55,9	-	-	9,5	9,5	nein
D	W	82+404		EG	55,9	56,6	-	0,6	ja	50,5	51,1	-	-	5,4	5,5	nein
				1.OG	56,8	57,5	-	1,5	ja	51,5	52,1	-	-	5,3	5,4	nein
E		82+410		EG	57,7	58,4	-	2,4	ja	51,9	52,5	-	-	5,8	5,9	nein
				1.OG	58,6	59,3	-	3,3	ja	52,9	53,5	-	-	5,7	5,8	nein
F		82+413		EG	58,1	58,8	-	2,8	ja	52,8	53,5	-	-	5,3	5,3	nein
				1.OG	59,3	60,0	-	4,0	ja	54,0	54,6	-	-	5,3	5,4	nein
Im Katzentach 5 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 72 / 62 dB(A)																
A	W	82+426	GE	1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	46,8	47,4	-	-	4,9	5,0	nein
				2.OG	50,7	51,4	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	4,0	4,0	nein
B	S	82+429		EG	56,2	56,9	-	-	nein	50,1	50,7	-	-	6,1	6,2	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	S	82+429	GE	1.OG	57,5	58,1	-	-	nein	52,1	52,7	-	-	5,4	5,4	nein
				2.OG	61,1	61,8	-	-	nein	54,3	54,8	-	-	6,8	7,0	nein
C	O	82+417		EG	59,9	60,6	-	-	nein	52,6	53,2	-	-	7,3	7,4	nein
				1.OG	61,5	62,2	-	0,2	ja	54,3	54,8	-	-	7,2	7,4	nein
				2.OG	63,0	63,7	-	1,7	ja	55,9	56,5	-	-	7,1	7,2	nein
D	N	82+415		EG	56,7	57,3	-	-	nein	50,7	51,3	-	-	6,0	6,0	nein
				1.OG	57,9	58,6	-	-	nein	51,4	52,0	-	-	6,5	6,6	nein
				2.OG	59,2	59,9	-	-	nein	52,9	53,5	-	-	6,3	6,4	nein
Im Katzentach 7 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 72 / 62 dB(A)																
A	W	82+385	GE	1.OG	51,5	52,2	-	-	nein	47,2	47,8	-	-	4,3	4,4	nein
				2.OG	50,0	50,7	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	3,2	3,2	nein
B	S	82+390		EG	54,8	55,5	-	-	nein	49,6	50,2	-	-	5,2	5,3	nein
				1.OG	57,2	57,8	-	-	nein	50,8	51,4	-	-	6,4	6,4	nein
				2.OG	59,0	59,7	-	-	nein	52,6	53,1	-	-	6,4	6,6	nein
C		82+387		EG	55,5	56,2	-	-	nein	49,5	50,1	-	-	6,0	6,1	nein
				1.OG	57,7	58,4	-	-	nein	51,1	51,7	-	-	6,6	6,7	nein
				2.OG	59,7	60,4	-	-	nein	53,2	53,8	-	-	6,5	6,6	nein
D	O	82+382		EG	57,9	58,6	-	-	nein	51,5	52,1	-	-	6,4	6,5	nein
				1.OG	60,2	60,9	-	-	nein	53,1	53,7	-	-	7,1	7,2	nein
				2.OG	61,6	62,3	-	0,3	ja	55,5	56,1	-	-	6,1	6,2	nein
E		82+377		EG	57,8	58,5	-	-	nein	52,0	52,6	-	-	5,8	5,9	nein
				1.OG	60,3	61,0	-	-	nein	53,4	54,0	-	-	6,9	7,0	nein
				2.OG	61,5	62,2	-	0,2	ja	55,9	56,5	-	-	5,6	5,7	nein
F	N	82+378		EG	54,2	54,8	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	4,4	4,3	nein
				1.OG	57,5	58,2	-	-	nein	51,2	51,8	-	-	6,3	6,4	nein
				2.OG	58,3	59,0	-	-	nein	53,9	54,6	-	-	4,4	4,4	nein
Im Katzentach 8 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	W	82+366	MI	EG	54,7	55,4	-	-	nein	49,7	50,3	-	-	5,0	5,1	nein
				1.OG	56,2	56,9	-	0,9	ja	50,6	51,3	-	-	5,6	5,6	nein
				2.OG	57,2	57,9	-	1,9	ja	52,0	52,7	-	-	5,2	5,2	nein
B	S	82+368		EG	59,4	60,1	-	4,1	ja	52,1	52,7	-	-	7,3	7,4	nein
				1.OG	61,7	62,4	-	6,4	ja	53,3	53,8	-	-	8,4	8,6	nein
				2.OG	63,7	64,3	-	8,3	ja	56,0	56,5	-	0,5	7,7	7,8	ja
C	O	82+361		2.OG	65,5	66,2	-	10,2	ja	58,4	59,0	-	3,0	7,1	7,2	ja
D	N	82+358		EG	58,0	58,7	-	2,7	ja	52,0	52,6	-	-	6,0	6,1	nein
				1.OG	60,0	60,7	-	4,7	ja	53,4	54,0	-	-	6,6	6,7	nein
				2.OG	62,2	62,9	-	6,9	ja	56,6	57,3	-	1,3	5,6	5,6	ja
Im Katzentach 11 Anzahl: 4 WE / Gebäude Grenzwert: 72 / 62 dB(A)																
A	W	82+351	GE	2.OG	48,6	49,3	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	3,5	3,5	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
A	W	82+351	GE	3.OG	48,5	49,2	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	3,3	3,3	nein	
B	S	82+354		EG	54,0	54,7	-	-	nein	47,9	48,5	-	-	6,1	6,2	nein	
				1.OG	55,7	56,4	-	-	nein	49,3	49,9	-	-	6,4	6,5	nein	
				2.OG	57,5	58,2	-	-	nein	50,8	51,4	-	-	6,7	6,8	nein	
				3.OG	59,6	60,3	-	-	nein	52,7	53,2	-	-	6,9	7,1	nein	
C	O	82+342		EG	56,5	57,2	-	-	nein	51,5	52,1	-	-	5,0	5,1	nein	
				1.OG	59,2	59,9	-	-	nein	53,6	54,2	-	-	5,6	5,7	nein	
				2.OG	61,5	62,2	-	0,2	ja	55,6	56,3	-	-	5,9	5,9	nein	
				3.OG	62,3	63,0	-	1,0	ja	56,6	57,2	-	-	5,7	5,8	nein	
D	N	82+337		1.OG	56,1	56,8	-	-	nein	51,3	51,9	-	-	4,8	4,9	nein	
				2.OG	58,3	59,0	-	-	nein	53,2	53,9	-	-	5,1	5,1	nein	
				3.OG	58,5	59,2	-	-	nein	53,9	54,6	-	-	4,6	4,6	nein	
E		82+341		EG	51,1	51,8	-	-	nein	47,3	47,9	-	-	3,8	3,9	nein	
				1.OG	55,8	56,5	-	-	nein	50,0	50,6	-	-	5,8	5,9	nein	
				2.OG	57,6	58,3	-	-	nein	52,3	53,0	-	-	5,3	5,3	nein	
				3.OG	58,1	58,8	-	-	nein	53,4	54,1	-	-	4,7	4,7	nein	
Im Katzentach 12					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)										
A	SW	82+271	MI	EG	64,7	65,4	-	9,4	ja	55,5	56,1	-	0,1	9,2	9,3	ja	
				1.OG	66,2	66,9	0,2	10,9	ja	57,1	57,7	-	1,7	9,1	9,2	ja	
B	SO	82+269		EG	67,1	67,8	1,1	11,8	ja	57,5	58,1	-	2,1	9,6	9,7	ja	
				1.OG	69,2	69,9	3,2	13,9	ja	59,5	60,1	-	4,1	9,7	9,8	ja	
C	SW	82+267		EG	67,0	67,6	1,0	11,6	ja	57,3	57,8	-	1,8	9,7	9,8	ja	
				1.OG	68,9	69,6	2,9	13,6	ja	59,1	59,6	-	3,6	9,8	10,0	ja	
D	SO	82+264		EG	67,6	68,3	1,6	12,3	ja	58,4	58,9	-	2,9	9,2	9,4	ja	
				1.OG	69,9	70,6	3,9	14,6	ja	60,4	60,9	-	4,9	9,5	9,7	ja	
E	NO	82+261		EG	64,3	65,0	-	9,0	ja	56,0	56,6	-	0,6	8,3	8,4	ja	
				1.OG	65,9	66,6	-	10,6	ja	57,5	58,1	-	2,1	8,4	8,5	ja	
F	NW	82+266		EG	60,6	61,3	-	5,3	ja	52,6	53,2	-	-	8,0	8,1	nein	
				1.OG	61,9	62,6	-	6,6	ja	53,8	54,4	-	-	8,1	8,2	nein	
Im Katzentach 13					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 72 / 62 dB(A)										
A	NO	82+319	GE	EG	55,4	56,1	-	-	nein	49,7	50,3	-	-	5,7	5,8	nein	
				1.OG	57,2	57,9	-	-	nein	52,0	52,6	-	-	5,2	5,3	nein	
				2.OG	59,7	60,4	-	-	nein	53,8	54,4	-	-	5,9	6,0	nein	
B	NW	82+326		2.OG	46,6	47,3	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	2,0	2,0	nein	
C	SW	82+331		1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	48,8	49,4	-	-	4,5	4,6	nein	
				2.OG	54,9	55,6	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	6,1	6,1	nein	
D		82+329		EG	52,1	52,7	-	-	nein	48,5	49,1	-	-	3,6	3,6	nein	
				1.OG	53,8	54,5	-	-	nein	48,5	49,1	-	-	5,3	5,4	nein	
				2.OG	55,6	56,3	-	-	nein	49,2	49,8	-	-	6,4	6,5	nein	
E	SO	82+323		EG	56,5	57,1	-	-	nein	51,4	52,0	-	-	5,1	5,1	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2
Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen
Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	SO	82+323	GE	1.OG	58,7	59,4	-	-	nein	53,4	54,0	-	-	5,3	5,4	nein
				2.OG	61,4	62,1	-	0,1	ja	55,2	55,9	-	-	6,2	6,2	nein
Im Katzentach 22		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)												
A	NO	82+256	MI	EG	55,4	56,1	-	0,1	ja	51,5	52,2	-	-	3,9	3,9	nein
				1.OG	55,7	56,4	-	0,4	ja	51,8	52,5	-	-	3,9	3,9	nein
B	NW	82+260		EG	42,4	43,2	-	-	nein	41,4	42,2	-	-	1,0	1,0	nein
				1.OG	43,1	43,8	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	1,5	1,5	nein
C	SW	82+264		EG	46,7	47,5	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	4,7	4,8	nein
				1.OG	49,2	50,0	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	6,0	6,1	nein
D		82+266		EG	42,6	43,3	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	0,6	0,6	nein
				1.OG	44,4	45,1	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	1,2	1,2	nein
E	NW	82+270		EG	41,1	41,7	-	-	nein	40,1	40,8	-	-	1,0	0,9	nein
				1.OG	41,7	42,3	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	1,3	1,2	nein
F	SW	82+274		EG	48,9	49,6	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	4,1	4,1	nein
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	5,1	5,1	nein
G	SO	82+270		EG	52,5	53,2	-	-	nein	50,2	51,0	-	-	2,3	2,2	nein
				1.OG	54,9	55,7	-	-	nein	51,6	52,3	-	-	3,3	3,4	nein
H		82+261		EG	54,6	55,3	-	-	nein	51,1	51,8	-	-	3,5	3,5	nein
				1.OG	56,4	57,1	-	1,1	ja	52,1	52,8	-	-	4,3	4,3	nein
Josef-Stöhrer-Weg 11		Anzahl: 36 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	S	79+099	WA	EG	55,6	56,2	-	2,2	ja	55,6	56,2	-	2,2	-	-	ja
				1.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	56,7	57,4	-	3,4	-	-	ja
				2.OG	57,6	58,3	-	4,3	ja	57,6	58,3	-	4,3	-	-	ja
				3.OG	58,0	58,7	-	4,7	ja	58,0	58,7	-	4,7	-	-	ja
				4.OG	58,6	59,3	-	5,3	ja	58,6	59,3	-	5,3	-	-	ja
				5.OG	59,1	59,8	-	5,8	ja	59,1	59,8	-	5,8	-	-	ja
				6.OG	60,2	60,9	-	6,9	ja	60,2	60,9	-	6,9	-	-	ja
				7.OG	61,0	61,7	-	7,7	ja	61,0	61,7	-	7,7	-	-	ja
				8.OG	61,4	62,1	-	8,1	ja	61,4	62,1	-	8,1	-	-	ja
B	W	79+101		EG	50,1	50,8	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,8	52,5	-	-	nein	51,8	52,5	-	-	-	-	nein
				3.OG	47,8	48,4	-	-	nein	47,8	48,4	-	-	-	-	nein
				4.OG	47,6	48,2	-	-	nein	47,6	48,2	-	-	-	-	nein
				5.OG	47,8	48,5	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	-	-	nein
				6.OG	47,8	48,5	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	-	-	nein
				7.OG	47,9	48,6	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	-	-	nein
				8.OG	48,2	48,9	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	-	-	nein
C	S	79+102		EG	59,0	59,7	-	5,7	ja	59,0	59,7	-	5,7	-	-	ja
				1.OG	60,3	61,0	-	7,0	ja	60,3	61,0	-	7,0	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	S	79+102	WA	2.OG	61,7	62,3	-	8,3	ja	61,7	62,3	-	8,3	-	-	ja
				3.OG	62,6	63,3	-	9,3	ja	62,6	63,3	-	9,3	-	-	ja
				4.OG	63,3	64,0	-	10,0	ja	63,3	64,0	-	10,0	-	-	ja
				5.OG	65,4	66,0	1,4	12,0	ja	65,4	66,0	1,4	12,0	-	-	ja
				6.OG	65,8	66,5	1,8	12,5	ja	65,8	66,5	1,8	12,5	-	-	ja
				7.OG	65,9	66,5	1,9	12,5	ja	65,9	66,5	1,9	12,5	-	-	ja
				8.OG	66,2	66,8	2,2	12,8	ja	66,2	66,8	2,2	12,8	-	-	ja
				EG	61,7	62,4	-	8,4	ja	61,7	62,4	-	8,4	-	-	ja
D	O	79+096		1.OG	63,3	64,0	-	10,0	ja	63,3	64,0	-	10,0	-	-	ja
				2.OG	65,0	65,7	1,0	11,7	ja	65,0	65,7	1,0	11,7	-	-	ja
				3.OG	65,9	66,6	1,9	12,6	ja	65,9	66,6	1,9	12,6	-	-	ja
				4.OG	68,5	69,1	4,5	15,1	ja	68,5	69,1	4,5	15,1	-	-	ja
				5.OG	69,2	69,8	5,2	15,8	ja	69,2	69,8	5,2	15,8	-	-	ja
				6.OG	69,3	69,9	5,3	15,9	ja	69,3	69,9	5,3	15,9	-	-	ja
				7.OG	69,9	70,5	5,9	16,5	ja	69,9	70,5	5,9	16,5	-	-	ja
				8.OG	70,5	71,2	6,5	17,2	ja	70,5	71,2	6,5	17,2	-	-	ja
E	S	79+090		EG	62,1	62,7	-	8,7	ja	62,1	62,7	-	8,7	-	-	ja
				1.OG	63,5	64,1	-	10,1	ja	63,5	64,1	-	10,1	-	-	ja
				2.OG	65,1	65,8	1,1	11,8	ja	65,1	65,8	1,1	11,8	-	-	ja
				3.OG	66,0	66,6	2,0	12,6	ja	66,0	66,6	2,0	12,6	-	-	ja
				4.OG	68,2	68,8	4,2	14,8	ja	68,2	68,8	4,2	14,8	-	-	ja
				5.OG	68,9	69,6	4,9	15,6	ja	68,9	69,6	4,9	15,6	-	-	ja
				6.OG	69,0	69,7	5,0	15,7	ja	69,0	69,7	5,0	15,7	-	-	ja
				7.OG	69,5	70,2	5,5	16,2	ja	69,5	70,2	5,5	16,2	-	-	ja
F	O	79+086		8.OG	70,2	70,9	6,2	16,9	ja	70,2	70,9	6,2	16,9	-	-	ja
				EG	62,2	62,8	-	8,8	ja	62,2	62,8	-	8,8	-	-	ja
				1.OG	64,0	64,6	-	10,6	ja	64,0	64,6	-	10,6	-	-	ja
				2.OG	65,8	66,4	1,8	12,4	ja	65,8	66,4	1,8	12,4	-	-	ja
				3.OG	66,8	67,5	2,8	13,5	ja	66,8	67,5	2,8	13,5	-	-	ja
				4.OG	69,4	70,0	5,4	16,0	ja	69,4	70,0	5,4	16,0	-	-	ja
				5.OG	69,7	70,4	5,7	16,4	ja	69,7	70,4	5,7	16,4	-	-	ja
				6.OG	69,9	70,6	5,9	16,6	ja	69,9	70,6	5,9	16,6	-	-	ja
G	N	79+081		7.OG	70,9	71,6	6,9	17,6	ja	70,9	71,6	6,9	17,6	-	-	ja
				8.OG	71,0	71,7	7,0	17,7	ja	71,0	71,7	7,0	17,7	-	-	ja
				EG	59,0	59,7	-	5,7	ja	59,0	59,7	-	5,7	-	-	ja
				1.OG	59,8	60,5	-	6,5	ja	59,8	60,5	-	6,5	-	-	ja
				2.OG	61,5	62,1	-	8,1	ja	61,5	62,1	-	8,1	-	-	ja
				3.OG	62,5	63,1	-	9,1	ja	62,5	63,1	-	9,1	-	-	ja
				4.OG	64,9	65,5	0,9	11,5	ja	64,9	65,5	0,9	11,5	-	-	ja
				5.OG	66,0	66,6	2,0	12,6	ja	66,0	66,6	2,0	12,6	-	-	ja
6.OG	66,1	66,8	2,1	12,8	ja	66,1	66,8	2,1	12,8	-	-	ja				

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
G	N	79+081	WA	7.OG	66,6	67,2	2,6	13,2	ja	66,6	67,2	2,6	13,2	-	-	ja
				8.OG	67,6	68,3	3,6	14,3	ja	67,6	68,3	3,6	14,3	-	-	ja
				1.OG	60,2	60,8	-	6,8	ja	60,2	60,8	-	6,8	-	-	ja
				2.OG	61,7	62,3	-	8,3	ja	61,7	62,3	-	8,3	-	-	ja
				3.OG	63,0	63,7	-	9,7	ja	63,0	63,7	-	9,7	-	-	ja
				4.OG	63,7	64,4	-	10,4	ja	63,7	64,4	-	10,4	-	-	ja
				5.OG	66,2	66,8	2,2	12,8	ja	66,2	66,8	2,2	12,8	-	-	ja
				6.OG	67,0	67,6	3,0	13,6	ja	67,0	67,6	3,0	13,6	-	-	ja
H	N	79+081	WA	7.OG	67,1	67,7	3,1	13,7	ja	67,1	67,7	3,1	13,7	-	-	ja
				8.OG	67,2	67,9	3,2	13,9	ja	67,2	67,9	3,2	13,9	-	-	ja
				1.OG	60,6	61,3	-	7,3	ja	60,6	61,3	-	7,3	-	-	ja
				2.OG	62,0	62,7	-	8,7	ja	62,0	62,7	-	8,7	-	-	ja
				3.OG	63,3	63,9	-	9,9	ja	63,3	63,9	-	9,9	-	-	ja
				4.OG	63,9	64,6	-	10,6	ja	63,9	64,6	-	10,6	-	-	ja
				5.OG	66,2	66,9	2,2	12,9	ja	66,2	66,9	2,2	12,9	-	-	ja
				6.OG	67,1	67,7	3,1	13,7	ja	67,1	67,7	3,1	13,7	-	-	ja
I	O	79+080	WA	7.OG	67,3	67,9	3,3	13,9	ja	67,3	67,9	3,3	13,9	-	-	ja
				8.OG	67,3	68,0	3,3	14,0	ja	67,3	68,0	3,3	14,0	-	-	ja
				1.OG	60,6	61,3	-	7,3	ja	60,6	61,3	-	7,3	-	-	ja
				2.OG	62,0	62,7	-	8,7	ja	62,0	62,7	-	8,7	-	-	ja
				3.OG	63,3	63,9	-	9,9	ja	63,3	63,9	-	9,9	-	-	ja
				4.OG	63,9	64,6	-	10,6	ja	63,9	64,6	-	10,6	-	-	ja
				5.OG	66,2	66,9	2,2	12,9	ja	66,2	66,9	2,2	12,9	-	-	ja
				6.OG	67,1	67,7	3,1	13,7	ja	67,1	67,7	3,1	13,7	-	-	ja
J	N	79+079	WA	7.OG	67,3	67,9	3,3	13,9	ja	67,3	67,9	3,3	13,9	-	-	ja
				8.OG	67,3	68,0	3,3	14,0	ja	67,3	68,0	3,3	14,0	-	-	ja
				EG	55,9	56,6	-	2,6	ja	55,9	56,6	-	2,6	-	-	ja
				1.OG	58,0	58,7	-	4,7	ja	58,0	58,7	-	4,7	-	-	ja
				2.OG	59,2	59,9	-	5,9	ja	59,2	59,9	-	5,9	-	-	ja
				3.OG	60,4	61,0	-	7,0	ja	60,4	61,0	-	7,0	-	-	ja
				4.OG	61,0	61,7	-	7,7	ja	61,0	61,7	-	7,7	-	-	ja
				5.OG	62,2	62,9	-	8,9	ja	62,2	62,9	-	8,9	-	-	ja
K	W	79+083	WA	6.OG	64,1	64,8	0,1	10,8	ja	64,1	64,8	0,1	10,8	-	-	ja
				7.OG	64,6	65,3	0,6	11,3	ja	64,6	65,3	0,6	11,3	-	-	ja
				8.OG	64,7	65,4	0,7	11,4	ja	64,7	65,4	0,7	11,4	-	-	ja
				EG	50,8	51,4	-	-	nein	50,8	51,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,8	52,4	-	-	nein	51,8	52,4	-	-	-	-	nein
				3.OG	51,9	52,5	-	-	nein	51,9	52,5	-	-	-	-	nein
				4.OG	52,3	53,0	-	-	nein	52,3	53,0	-	-	-	-	nein
L	S	79+088	WA	5.OG	52,7	53,4	-	-	nein	52,7	53,4	-	-	-	-	nein
				6.OG	53,2	53,9	-	-	nein	53,2	53,9	-	-	-	-	nein
				7.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	53,6	54,3	-	0,3	-	-	ja
				8.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,7	54,4	-	0,4	-	-	ja
				EG	51,4	52,1	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	52,6	53,3	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	-	-	nein
				3.OG	51,8	52,5	-	-	nein	51,8	52,5	-	-	-	-	nein
4.OG	52,2	52,9	-	-	nein	52,2	52,9	-	-	-	-	nein				

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.				
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht					
L	S	79+088	WA	5.OG	52,7	53,4	-	-	nein	52,7	53,4	-	-	-	-	nein				
				6.OG	53,2	53,9	-	-	nein	53,2	53,9	-	-	-	-	nein				
				7.OG	53,7	54,3	-	0,3	ja	53,7	54,3	-	0,3	-	-	ja				
				8.OG	53,9	54,5	-	0,5	ja	53,9	54,5	-	0,5	-	-	ja				
				M	W	79+093	EG	50,8	51,5	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	-	-	nein	
								1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	51,3	52,0	-	-	-	-	nein
								2.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein
								3.OG	51,5	52,1	-	-	nein	51,5	52,1	-	-	-	-	nein
4.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein								
5.OG	52,4	53,1	-	-	nein	52,4	53,1	-	-	-	-	nein								
6.OG	52,7	53,4	-	-	nein	52,7	53,4	-	-	-	-	nein								
7.OG	53,0	53,6	-	-	nein	53,0	53,6	-	-	-	-	nein								
8.OG	53,1	53,7	-	-	nein	53,1	53,7	-	-	-	-	nein								
Josef-Stöhrer-Weg 13					Anzahl: 32 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)													
A	O	79+080	WA	1.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	54,1	54,8	-	0,8	-	-	ja				
				2.OG	56,2	56,8	-	2,8	ja	56,2	56,8	-	2,8	-	-	ja				
				3.OG	57,0	57,7	-	3,7	ja	57,0	57,7	-	3,7	-	-	ja				
				4.OG	58,6	59,3	-	5,3	ja	58,6	59,3	-	5,3	-	-	ja				
				5.OG	59,3	59,9	-	5,9	ja	59,3	59,9	-	5,9	-	-	ja				
				6.OG	59,7	60,4	-	6,4	ja	59,7	60,4	-	6,4	-	-	ja				
				7.OG	60,0	60,7	-	6,7	ja	60,0	60,7	-	6,7	-	-	ja				
				8.OG	60,3	61,0	-	7,0	ja	60,3	61,0	-	7,0	-	-	ja				
B	N	79+079	EG	48,1	48,8	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	-	-	nein					
				1.OG	52,0	52,7	-	-	nein	52,0	52,7	-	-	-	-	nein				
				2.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	53,9	54,6	-	0,6	-	-	ja				
				3.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	54,9	55,6	-	1,6	-	-	ja				
				4.OG	56,5	57,2	-	3,2	ja	56,5	57,2	-	3,2	-	-	ja				
				5.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	57,1	57,8	-	3,8	-	-	ja				
				6.OG	57,6	58,2	-	4,2	ja	57,6	58,2	-	4,2	-	-	ja				
				7.OG	57,9	58,6	-	4,6	ja	57,9	58,6	-	4,6	-	-	ja				
C	W	79+083	EG	46,0	46,6	-	-	nein	46,0	46,6	-	-	-	-	nein					
				1.OG	47,3	48,0	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	-	-	nein				
				2.OG	45,2	45,9	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	-	-	nein				
				3.OG	45,1	45,8	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	-	-	nein				
				4.OG	44,4	45,1	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	-	-	nein				
				5.OG	43,5	44,2	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	-	-	nein				
				6.OG	43,5	44,2	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	-	-	nein				
				7.OG	43,0	43,8	-	-	nein	43,0	43,8	-	-	-	-	nein				
D	S	79+088	EG	43,3	44,0	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	-	-	nein					
				43,8	44,4	-	-	nein	43,8	44,4	-	-	-	-	nein					

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	S	79+088	WA	1.OG	44,2	44,9	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	-	-	nein
				2.OG	44,3	45,0	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	-	-	nein
				3.OG	43,8	44,5	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	-	-	nein
				4.OG	43,8	44,5	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	-	-	nein
				5.OG	43,9	44,6	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	-	-	nein
				6.OG	44,0	44,7	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	-	-	nein
				7.OG	43,0	43,7	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	-	-	nein
				8.OG	44,0	44,7	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	-	-	nein
E	W	79+093	EG	EG	44,6	45,3	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,1	46,7	-	-	nein	46,1	46,7	-	-	-	-	nein
				2.OG	45,4	46,1	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	-	-	nein
				3.OG	45,2	45,9	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	-	-	nein
				4.OG	44,5	45,2	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	-	-	nein
				5.OG	43,4	44,1	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	-	-	nein
				6.OG	43,5	44,2	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	-	-	nein
				7.OG	42,6	43,3	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	-	-	nein
F	S	79+099	EG	EG	49,0	49,7	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,2	50,9	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	-	-	nein
				2.OG	50,9	51,6	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	-	-	nein
				3.OG	51,5	52,2	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	-	-	nein
				4.OG	52,0	52,7	-	-	nein	52,0	52,7	-	-	-	-	nein
				5.OG	52,5	53,2	-	-	nein	52,5	53,2	-	-	-	-	nein
				6.OG	53,0	53,7	-	-	nein	53,0	53,7	-	-	-	-	nein
				7.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	53,4	54,1	-	0,1	-	-	ja
G	W	79+101	EG	EG	43,6	44,2	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	43,9	44,6	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	44,3	45,0	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	-	-	nein
				3.OG	43,7	44,4	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	-	-	nein
				4.OG	43,1	43,8	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	-	-	nein
				5.OG	43,2	43,9	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	-	-	nein
				6.OG	43,3	44,0	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	-	-	nein
				7.OG	43,1	43,8	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	-	-	nein
H	S	79+102	EG	EG	55,0	55,7	-	1,7	ja	55,0	55,7	-	1,7	-	-	ja
				1.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	56,0	56,7	-	2,7	-	-	ja
				2.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	56,7	57,4	-	3,4	-	-	ja
				3.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	57,2	57,9	-	3,9	-	-	ja
				4.OG	57,8	58,5	-	4,5	ja	57,8	58,5	-	4,5	-	-	ja
				5.OG	58,5	59,2	-	5,2	ja	58,5	59,2	-	5,2	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
H	S	79+102	WA	6.OG	59,0	59,7	-	5,7	ja	59,0	59,7	-	5,7	-	-	ja
				7.OG	59,3	60,0	-	6,0	ja	59,3	60,0	-	6,0	-	-	ja
				8.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	59,5	60,2	-	6,2	-	-	ja
				EG	55,7	56,4	-	2,4	ja	55,7	56,4	-	2,4	-	-	ja
				1.OG	56,8	57,4	-	3,4	ja	56,8	57,4	-	3,4	-	-	ja
				2.OG	57,6	58,3	-	4,3	ja	57,6	58,3	-	4,3	-	-	ja
				3.OG	58,3	59,0	-	5,0	ja	58,3	59,0	-	5,0	-	-	ja
				4.OG	59,2	59,9	-	5,9	ja	59,2	59,9	-	5,9	-	-	ja
I	O	79+096	WA	5.OG	59,9	60,6	-	6,6	ja	59,9	60,6	-	6,6	-	-	ja
				6.OG	60,4	61,1	-	7,1	ja	60,4	61,1	-	7,1	-	-	ja
				7.OG	60,7	61,3	-	7,3	ja	60,7	61,3	-	7,3	-	-	ja
				8.OG	61,1	61,7	-	7,7	ja	61,1	61,7	-	7,7	-	-	ja
				EG	56,8	57,5	-	3,5	ja	56,8	57,5	-	3,5	-	-	ja
				1.OG	57,8	58,4	-	4,4	ja	57,8	58,4	-	4,4	-	-	ja
				2.OG	58,4	59,0	-	5,0	ja	58,4	59,0	-	5,0	-	-	ja
				3.OG	59,0	59,7	-	5,7	ja	59,0	59,7	-	5,7	-	-	ja
J	S	79+090	WA	4.OG	59,6	60,3	-	6,3	ja	59,6	60,3	-	6,3	-	-	ja
				5.OG	60,3	61,0	-	7,0	ja	60,3	61,0	-	7,0	-	-	ja
				6.OG	60,9	61,5	-	7,5	ja	60,9	61,5	-	7,5	-	-	ja
				7.OG	61,1	61,8	-	7,8	ja	61,1	61,8	-	7,8	-	-	ja
				8.OG	61,3	62,0	-	8,0	ja	61,3	62,0	-	8,0	-	-	ja
				EG	55,6	56,2	-	2,2	ja	55,6	56,2	-	2,2	-	-	ja
				1.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	56,9	57,6	-	3,6	-	-	ja
				2.OG	57,8	58,5	-	4,5	ja	57,8	58,5	-	4,5	-	-	ja
K	O	79+085	WA	3.OG	58,8	59,5	-	5,5	ja	58,8	59,5	-	5,5	-	-	ja
				4.OG	59,7	60,4	-	6,4	ja	59,7	60,4	-	6,4	-	-	ja
				5.OG	60,3	61,0	-	7,0	ja	60,3	61,0	-	7,0	-	-	ja
				6.OG	60,6	61,3	-	7,3	ja	60,6	61,3	-	7,3	-	-	ja
				7.OG	61,0	61,6	-	7,6	ja	61,0	61,6	-	7,6	-	-	ja
				8.OG	61,7	62,4	-	8,4	ja	61,7	62,4	-	8,4	-	-	ja
				EG	52,4	53,1	-	-	nein	52,4	53,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,0	53,6	-	-	nein	53,0	53,6	-	-	-	-	nein
L	N	79+081	WA	2.OG	54,7	55,3	-	1,3	ja	54,7	55,3	-	1,3	-	-	ja
				3.OG	56,3	56,9	-	2,9	ja	56,3	56,9	-	2,9	-	-	ja
				4.OG	57,5	58,2	-	4,2	ja	57,5	58,2	-	4,2	-	-	ja
				5.OG	58,1	58,7	-	4,7	ja	58,1	58,7	-	4,7	-	-	ja
				6.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	58,4	59,1	-	5,1	-	-	ja
				7.OG	58,6	59,3	-	5,3	ja	58,6	59,3	-	5,3	-	-	ja
				8.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	59,4	60,1	-	6,1	-	-	ja
				EG	53,5	54,1	-	0,1	ja	53,5	54,1	-	0,1	-	-	ja
M	N	79+080	WA	2.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	55,4	56,1	-	2,1	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung**Anl. 3.2****Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen****Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante**

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
M	N	79+080	WA	3.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	56,1	56,8	-	2,8	-	-	ja
				4.OG	57,7	58,4	-	4,4	ja	57,7	58,4	-	4,4	-	-	ja
				5.OG	58,4	59,0	-	5,0	ja	58,4	59,0	-	5,0	-	-	ja
				6.OG	58,8	59,5	-	5,5	ja	58,8	59,5	-	5,5	-	-	ja
				7.OG	59,1	59,8	-	5,8	ja	59,1	59,8	-	5,8	-	-	ja
				8.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	59,4	60,1	-	6,1	-	-	ja
Josef-Stöhrer-Weg 15 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	O	79+082	WA	EG	50,9	51,6	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	-	-	nein
B	N	79+077	WA	1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	52,5	53,2	-	-	-	-	nein
				EG	47,6	48,2	-	-	nein	47,6	48,2	-	-	-	-	nein
C	W	79+084	WA	1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	-	-	nein
				EG	45,9	46,6	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	-	-	nein
D	S	79+091	WA	1.OG	46,7	47,4	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	-	-	nein
				EG	50,8	51,5	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	-	-	nein
E	O	79+089	WA	1.OG	52,0	52,7	-	-	nein	52,0	52,7	-	-	-	-	nein
F	O	79+089	WA	1.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	53,6	54,3	-	0,3	-	-	ja
G	S	79+087	WA	1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	53,5	54,2	-	0,2	-	-	ja
G	S	79+087	WA	EG	53,1	53,8	-	-	nein	53,1	53,8	-	-	-	-	nein
G	S	79+087	WA	1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	-	-	nein
Josef-Stöhrer-Weg 17 Anzahl: 30 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	79+087	WA	EG	47,0	47,7	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,4	49,1	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,9	50,5	-	-	nein	49,9	50,5	-	-	-	-	nein
				3.OG	50,8	51,5	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	-	-	nein
B	O	79+085	WA	4.OG	51,1	51,8	-	-	nein	51,1	51,8	-	-	-	-	nein
				EG	47,0	47,7	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,6	49,3	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,6	50,3	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	-	-	nein
C	N	79+083	WA	3.OG	50,7	51,3	-	-	nein	50,7	51,3	-	-	-	-	nein
				4.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein
				EG	48,5	49,3	-	-	nein	48,5	49,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,2	49,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	-	-	nein
D	W	79+085	WA	2.OG	49,8	50,5	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	-	-	nein
				3.OG	50,7	51,4	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	-	-	nein
				4.OG	49,6	50,3	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	-	-	nein
				EG	47,3	48,0	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	-	-	nein
D	W	79+085	WA	1.OG	47,7	48,4	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,0	48,7	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	-	-	nein
				3.OG	47,5	48,3	-	-	nein	47,5	48,3	-	-	-	-	nein
				4.OG	40,5	41,2	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	W	79+089	WA	EG	46,4	47,1	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,8	47,5	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	-	-	nein
				2.OG	47,0	47,7	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	-	-	nein
				3.OG	45,8	46,5	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	-	-	nein
				4.OG	40,5	41,2	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	-	-	nein
F	N	79+091		EG	47,1	47,8	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,4	48,1	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,2	48,9	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	-	-	nein
				3.OG	47,8	48,5	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	-	-	nein
				4.OG	41,4	42,1	-	-	nein	41,4	42,1	-	-	-	-	nein
G	W	79+093		EG	48,0	48,7	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,5	49,2	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,3	50,0	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	-	-	nein
				3.OG	47,7	48,4	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	-	-	nein
				4.OG	41,0	41,7	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	-	-	nein
H		79+098		EG	48,1	48,8	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,8	49,5	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,6	50,4	-	-	nein	49,6	50,4	-	-	-	-	nein
				3.OG	47,1	47,8	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	-	-	nein
				4.OG	41,4	42,1	-	-	nein	41,4	42,1	-	-	-	-	nein
I		79+103		EG	48,1	48,8	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,8	49,5	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,5	50,2	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	-	-	nein
				3.OG	47,3	48,0	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	-	-	nein
				4.OG	42,0	42,7	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	-	-	nein
J	S	79+106		EG	48,9	49,6	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,0	50,7	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,0	51,7	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	-	-	nein
				3.OG	51,6	52,3	-	-	nein	51,6	52,3	-	-	-	-	nein
				4.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein
K	O	79+105		EG	48,3	49,1	-	-	nein	48,3	49,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,8	50,4	-	-	nein	49,8	50,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,0	51,7	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	-	-	nein
				3.OG	52,1	52,8	-	-	nein	52,1	52,8	-	-	-	-	nein
				4.OG	52,5	53,2	-	-	nein	52,5	53,2	-	-	-	-	nein
L	S	79+104		EG	46,1	46,9	-	-	nein	46,1	46,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,4	48,1	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,3	49,0	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	-	-	nein
				3.OG	49,5	50,1	-	-	nein	49,5	50,1	-	-	-	-	nein
				4.OG	49,8	50,4	-	-	nein	49,8	50,4	-	-	-	-	nein
M	W	79+105		EG	43,2	43,9	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.			
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht				
M	W	79+105	WA	1.OG	43,9	44,6	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	-	-	nein			
				2.OG	44,2	44,9	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	-	-	nein			
				3.OG	43,8	44,4	-	-	nein	43,8	44,4	-	-	-	-	nein			
				4.OG	44,1	44,7	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	-	-	nein			
N	S	79+106	EG	EG	49,2	49,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	-	-	nein			
				1.OG	50,2	50,9	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	-	-	nein			
				2.OG	51,3	52,0	-	-	nein	51,3	52,0	-	-	-	-	nein			
				3.OG	52,1	52,8	-	-	nein	52,1	52,8	-	-	-	-	nein			
O	O	79+103	EG	EG	50,2	50,9	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	-	-	nein			
				1.OG	51,5	52,2	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	-	-	nein			
				2.OG	52,9	53,6	-	-	nein	52,9	53,6	-	-	-	-	nein			
				3.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	54,1	54,8	-	0,8	-	-	ja			
P		79+098	EG	EG	54,8	55,5	-	1,5	ja	54,8	55,5	-	1,5	-	-	ja			
				1.OG	50,0	50,6	-	-	nein	50,0	50,6	-	-	-	-	nein			
				2.OG	51,4	52,0	-	-	nein	51,4	52,0	-	-	-	-	nein			
				3.OG	52,8	53,4	-	-	nein	52,8	53,4	-	-	-	-	nein			
Q		79+093	EG	EG	53,7	54,3	-	0,3	ja	53,7	54,3	-	0,3	-	-	ja			
				1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	54,4	55,1	-	1,1	-	-	ja			
				2.OG	49,3	50,0	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	-	-	nein			
				3.OG	50,5	51,2	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	-	-	nein			
R	S	79+091	EG	EG	52,1	52,8	-	-	nein	52,1	52,8	-	-	-	-	nein			
				1.OG	52,1	52,8	-	-	nein	52,1	52,8	-	-	-	-	nein			
				2.OG	53,2	53,9	-	-	nein	53,2	53,9	-	-	-	-	nein			
				3.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	54,0	54,7	-	0,7	-	-	ja			
S	O	79+089	EG	EG	54,2	54,9	-	0,9	ja	54,2	54,9	-	0,9	-	-	ja			
				1.OG	49,7	50,4	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	-	-	nein			
				2.OG	51,1	51,8	-	-	nein	51,1	51,8	-	-	-	-	nein			
				3.OG	52,5	53,2	-	-	nein	52,5	53,2	-	-	-	-	nein			
Kanderweg 2			WA	4.OG	53,4	54,0	-	-	nein	53,4	54,0	-	-	-	-	nein			
				4.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	54,0	54,7	-	0,7	-	-	ja			
				Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)															
				A	NW	82+308	WA	EG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,5	-	-	-	0,1
1.OG	53,2	53,9	-					-	nein	53,2	53,9	-	-	-	-	nein			
B	SW	82+314	EG	EG	54,9	55,6	-	1,6	ja	54,8	55,5	-	1,5	0,1	0,1	ja			
				1.OG	51,9	52,5	-	-	nein	51,8	52,5	-	-	0,1	-	nein			
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	53,4	54,1	-	0,1	-	-	ja			
				2.OG	55,6	56,2	-	2,2	ja	55,5	56,2	-	2,2	0,1	-	ja			

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	NO	82+303	WA	EG	46,8	47,5	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,6	48,3	-	-	nein	47,5	48,1	-	-	0,1	0,2	nein
				2.OG	48,4	49,1	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	0,3	0,3	nein
Kanderweg 4 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	82+315	WA	EG	50,9	51,5	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	0,1	-	nein
				1.OG	52,4	53,0	-	-	nein	52,3	53,0	-	-	0,1	-	nein
				2.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	54,4	55,1	-	1,1	0,1	0,1	ja
C	SO	82+310		EG	47,4	48,1	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	47,9	48,6	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	49,2	49,9	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	0,1	0,1	nein
D	NO	82+304		EG	46,9	47,6	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	47,6	48,3	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	0,2	0,2	nein
				2.OG	48,3	49,0	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	0,3	0,3	nein
Karl-Benz-Weg 1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	S	78+971	WA	EG	57,3	58,0	-	4,0	ja	57,3	58,0	-	4,0	-	-	ja
				1.OG	60,8	61,5	-	7,5	ja	60,8	61,5	-	7,5	-	-	ja
C				1.OG	61,4	62,0	-	8,0	ja	61,4	62,0	-	8,0	-	-	ja
D	O	78+967		EG	61,1	61,7	-	7,7	ja	61,1	61,7	-	7,7	-	-	ja
				1.OG	63,9	64,6	-	10,6	ja	63,9	64,6	-	10,6	-	-	ja
E	N	78+963		EG	59,2	59,9	-	5,9	ja	59,2	59,9	-	5,9	-	-	ja
				1.OG	61,1	61,8	-	7,8	ja	61,1	61,8	-	7,8	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 1a Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	S	78+932	WA	EG	64,6	65,3	0,6	11,3	ja	64,6	65,3	0,6	11,3	-	-	ja
				1.OG	71,7	72,3	7,7	18,3	ja	71,7	72,3	7,7	18,3	-	-	ja
D	O	78+924		EG	67,9	68,6	3,9	14,6	ja	67,9	68,6	3,9	14,6	-	-	ja
				1.OG	75,0	75,6	11,0	21,6	ja	75,0	75,6	11,0	21,6	-	-	ja
E	N	78+921		EG	64,7	65,4	0,7	11,4	ja	64,7	65,4	0,7	11,4	-	-	ja
				1.OG	70,8	71,4	6,8	17,4	ja	70,8	71,4	6,8	17,4	-	-	ja
F	W	78+924		EG	55,5	56,2	-	2,2	ja	55,5	56,2	-	2,2	-	-	ja
				1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	54,5	55,2	-	1,2	-	-	ja
G		78+929		EG	57,6	58,3	-	4,3	ja	57,6	58,3	-	4,3	-	-	ja
				1.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	57,4	58,1	-	4,1	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 2 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	O	78+941	WA	EG	59,9	60,6	-	6,6	ja	59,9	60,6	-	6,6	-	-	ja
				1.OG	60,9	61,6	-	7,6	ja	60,9	61,6	-	7,6	-	-	ja
B	N	78+938		EG	59,0	59,7	-	5,7	ja	59,0	59,7	-	5,7	-	-	ja
				1.OG	59,7	60,4	-	6,4	ja	59,7	60,4	-	6,4	-	-	ja
C	W	78+939		EG	56,0	56,7	-	2,7	ja	56,0	56,7	-	2,7	-	-	ja
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	53,4	54,1	-	0,1	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	N	78+941	WA	EG	58,1	58,8	-	4,8	ja	58,1	58,8	-	4,8	-	-	ja
				1.OG	57,1	57,9	-	3,9	ja	57,1	57,9	-	3,9	-	-	ja
E	W	78+943		EG	56,8	57,5	-	3,5	ja	56,8	57,5	-	3,5	-	-	ja
				1.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	53,3	54,1	-	0,1	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 3 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	78+960	WA	EG	54,1	54,7	-	0,7	ja	54,1	54,7	-	0,7	-	-	ja
				1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	55,4	56,1	-	2,1	-	-	ja
B		78+967		EG	52,8	53,5	-	-	nein	52,8	53,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	54,4	55,1	-	1,1	-	-	ja
C	S	78+971		EG	53,0	53,7	-	-	nein	53,0	53,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	59,0	59,7	-	5,7	ja	59,0	59,7	-	5,7	-	-	ja
D				1.OG	59,9	60,6	-	6,6	ja	59,9	60,6	-	6,6	-	-	ja
E				EG	58,7	59,4	-	5,4	ja	58,7	59,4	-	5,4	-	-	ja
				1.OG	60,4	61,1	-	7,1	ja	60,4	61,1	-	7,1	-	-	ja
G	N	78+963		EG	59,4	60,0	-	6,0	ja	59,4	60,0	-	6,0	-	-	ja
				1.OG	61,3	62,0	-	8,0	ja	61,3	62,0	-	8,0	-	-	ja
H	O	78+960		EG	59,9	60,6	-	6,6	ja	59,9	60,6	-	6,6	-	-	ja
				1.OG	61,9	62,5	-	8,5	ja	61,9	62,5	-	8,5	-	-	ja
I	N	78+958		1.OG	59,5	60,1	-	6,1	ja	59,5	60,1	-	6,1	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 4 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
C	W	78+948	WA	EG	55,4	56,1	-	2,1	ja	55,4	56,1	-	2,1	-	-	ja
G	O			EG	59,2	59,9	-	5,9	ja	59,2	59,9	-	5,9	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 5 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	O	78+984	WA	EG	61,1	61,8	-	7,8	ja	61,1	61,8	-	7,8	-	-	ja
				1.OG	62,9	63,6	-	9,6	ja	62,9	63,6	-	9,6	-	-	ja
C	N	78+980		EG	59,6	60,3	-	6,3	ja	59,6	60,3	-	6,3	-	-	ja
				1.OG	60,3	60,9	-	6,9	ja	60,3	60,9	-	6,9	-	-	ja
D				1.OG	59,6	60,2	-	6,2	ja	59,6	60,2	-	6,2	-	-	ja
E				EG	54,4	55,1	-	1,1	ja	54,4	55,1	-	1,1	-	-	ja
				1.OG	58,9	59,6	-	5,6	ja	58,9	59,6	-	5,6	-	-	ja
F	W	78+984		EG	52,4	53,1	-	-	nein	52,4	53,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	55,2	55,9	-	1,9	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 6 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	78+962	WA	EG	50,3	50,9	-	-	nein	50,3	50,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,0	54,6	-	0,6	ja	54,0	54,6	-	0,6	-	-	ja
C	O			EG	56,8	57,5	-	3,5	ja	56,8	57,5	-	3,5	-	-	ja
				1.OG	58,7	59,4	-	5,4	ja	58,7	59,4	-	5,4	-	-	ja
D	N	78+959		1.OG	58,2	58,9	-	4,9	ja	58,2	58,9	-	4,9	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Karl-Benz-Weg 7																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	W	78+991	WA	EG	51,7	52,4	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	55,0	55,7	-	1,7	-	-	ja
C	S	78+995		EG	53,4	54,1	-	0,1	ja	53,4	54,1	-	0,1	-	-	ja
				1.OG	59,3	60,0	-	6,0	ja	59,3	60,0	-	6,0	-	-	ja
D				1.OG	60,0	60,6	-	6,6	ja	60,0	60,6	-	6,6	-	-	ja
E				EG	60,9	61,6	-	7,6	ja	60,9	61,6	-	7,6	-	-	ja
				1.OG	60,5	61,2	-	7,2	ja	60,5	61,2	-	7,2	-	-	ja
F	O	78+991		EG	60,9	61,6	-	7,6	ja	60,9	61,6	-	7,6	-	-	ja
				1.OG	62,9	63,6	-	9,6	ja	62,9	63,6	-	9,6	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 8																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	O	78+968	WA	EG	56,1	56,7	-	2,7	ja	56,1	56,7	-	2,7	-	-	ja
				1.OG	58,1	58,8	-	4,8	ja	58,1	58,8	-	4,8	-	-	ja
C	N	78+965		EG	51,0	51,7	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	56,2	56,9	-	2,9	-	-	ja
D	W	78+968		EG	50,8	51,5	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	55,0	55,7	-	1,7	-	-	ja
E	S	78+970		EG	50,7	51,4	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	54,7	55,4	-	1,4	-	-	ja
F	W	78+971		EG	49,6	50,3	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	-	-	nein
G		78+972		EG	49,0	49,7	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	-	-	nein
H	S	78+973		1.OG	56,2	56,8	-	2,8	ja	56,2	56,8	-	2,8	-	-	ja
I	O	78+972		EG	52,7	53,4	-	-	nein	52,7	53,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	57,4	58,1	-	4,1	-	-	ja
J	S	78+971		EG	52,6	53,3	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	57,6	58,2	-	4,2	ja	57,6	58,2	-	4,2	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 9																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	O	79+008	WA	EG	61,4	62,0	-	8,0	ja	61,4	62,0	-	8,0	-	-	ja
				1.OG	63,2	63,8	-	9,8	ja	63,2	63,8	-	9,8	-	-	ja
C	N	79+004		EG	60,3	60,9	-	6,9	ja	60,3	60,9	-	6,9	-	-	ja
				1.OG	60,4	61,1	-	7,1	ja	60,4	61,1	-	7,1	-	-	ja
D				1.OG	59,8	60,5	-	6,5	ja	59,8	60,5	-	6,5	-	-	ja
E				EG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,7	54,4	-	0,4	-	-	ja
				1.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	59,4	60,1	-	6,1	-	-	ja
F	W	79+008		EG	50,8	51,5	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,6	55,2	-	1,2	ja	54,6	55,2	-	1,2	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Karl-Benz-Weg 10																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	W	78+984	WA	EG	51,4	52,1	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	53,5	54,2	-	0,2	-	-	ja
C	O			EG	54,9	55,6	-	1,6	ja	54,9	55,6	-	1,6	-	-	ja
				1.OG	57,9	58,6	-	4,6	ja	57,9	58,6	-	4,6	-	-	ja
D	N	78+980		EG	56,7	57,4	-	3,4	ja	56,7	57,4	-	3,4	-	-	ja
				1.OG	57,8	58,4	-	4,4	ja	57,8	58,4	-	4,4	-	-	ja
E				1.OG	58,2	58,8	-	4,8	ja	58,2	58,8	-	4,8	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 11																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	W	79+015	WA	EG	51,3	51,9	-	-	nein	51,3	51,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	54,8	55,5	-	1,5	-	-	ja
C	S	79+019		EG	54,7	55,4	-	1,4	ja	54,7	55,4	-	1,4	-	-	ja
				1.OG	60,3	60,9	-	6,9	ja	60,3	60,9	-	6,9	-	-	ja
D				1.OG	60,5	61,2	-	7,2	ja	60,5	61,2	-	7,2	-	-	ja
E				EG	61,1	61,7	-	7,7	ja	61,1	61,7	-	7,7	-	-	ja
				1.OG	60,8	61,5	-	7,5	ja	60,8	61,5	-	7,5	-	-	ja
F	O	79+015		EG	61,4	62,0	-	8,0	ja	61,4	62,0	-	8,0	-	-	ja
				1.OG	63,1	63,8	-	9,8	ja	63,1	63,8	-	9,8	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 12																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	W	78+991	WA	EG	50,5	51,2	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein
B	S	78+995		EG	50,7	51,3	-	-	nein	50,7	51,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,8	56,4	-	2,4	ja	55,8	56,4	-	2,4	-	-	ja
C				1.OG	55,9	56,5	-	2,5	ja	55,9	56,5	-	2,5	-	-	ja
D				EG	53,0	53,6	-	-	nein	53,0	53,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	56,3	56,9	-	2,9	ja	56,3	56,9	-	2,9	-	-	ja
E	O	78+991		EG	54,4	55,1	-	1,1	ja	54,4	55,1	-	1,1	-	-	ja
				1.OG	57,7	58,3	-	4,3	ja	57,7	58,3	-	4,3	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 13																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	O	79+031	WA	EG	61,4	62,0	-	8,0	ja	61,4	62,0	-	8,0	-	-	ja
				1.OG	63,1	63,7	-	9,7	ja	63,1	63,7	-	9,7	-	-	ja
C	N	79+028		1.OG	59,5	60,1	-	6,1	ja	59,5	60,1	-	6,1	-	-	ja
D				EG	53,6	54,2	-	0,2	ja	53,6	54,2	-	0,2	-	-	ja
				1.OG	59,1	59,7	-	5,7	ja	59,1	59,7	-	5,7	-	-	ja
E	W	79+031		EG	51,2	51,8	-	-	nein	51,2	51,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	54,4	55,1	-	1,1	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 14																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	O	79+008	WA	EG	54,3	54,9	-	0,9	ja	54,3	54,9	-	0,9	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	O	79+008	WA	1.OG	58,2	58,8	-	4,8	ja	58,2	58,8	-	4,8	-	-	ja
C	N	79+004		EG	54,2	54,9	-	0,9	ja	54,2	54,9	-	0,9	-	-	ja
				1.OG	56,1	56,7	-	2,7	ja	56,1	56,7	-	2,7	-	-	ja
D				1.OG	55,5	56,1	-	2,1	ja	55,5	56,1	-	2,1	-	-	ja
E				EG	51,8	52,5	-	-	nein	51,8	52,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,3	55,9	-	1,9	ja	55,3	55,9	-	1,9	-	-	ja
F	W	79+008	EG	49,1	49,8	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	-	-	nein	
			1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	51,3	52,0	-	-	-	-	nein	
Karl-Benz-Weg 15					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	W	79+037	WA	EG	51,7	52,3	-	-	nein	51,7	52,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,5	55,1	-	1,1	ja	54,5	55,1	-	1,1	-	-	ja
C	S	79+040		1.OG	60,6	61,3	-	7,3	ja	60,6	61,3	-	7,3	-	-	ja
D	O	79+037		1.OG	63,0	63,7	-	9,7	ja	63,0	63,7	-	9,7	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 16					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	W	79+015	WA	EG	49,0	49,6	-	-	nein	49,0	49,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	-	-	nein
C	S	79+019		EG	51,4	52,1	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	56,1	56,7	-	2,7	ja	56,1	56,7	-	2,7	-	-	ja
D				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	56,2	56,9	-	2,9	-	-	ja
E				EG	53,4	54,0	-	-	nein	53,4	54,0	-	-	-	-	nein
			1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	56,2	56,9	-	2,9	-	-	ja	
F	O	79+015	EG	53,6	54,3	-	0,3	ja	53,6	54,3	-	0,3	-	-	ja	
			1.OG	57,3	58,0	-	4,0	ja	57,3	58,0	-	4,0	-	-	ja	
Karl-Benz-Weg 17					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	O	79+052	WA	1.OG	63,0	63,6	-	9,6	ja	63,0	63,6	-	9,6	-	-	ja
B	N	79+049		1.OG	59,1	59,7	-	5,7	ja	59,1	59,7	-	5,7	-	-	ja
C	W	79+052		EG	53,3	54,0	-	-	nein	53,3	54,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	54,9	55,6	-	1,6	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 18					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	O	79+031	WA	EG	53,4	54,0	-	-	nein	53,4	54,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	57,4	58,1	-	4,1	-	-	ja
C	N	79+028		EG	52,5	53,1	-	-	nein	52,5	53,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,1	55,7	-	1,7	ja	55,1	55,7	-	1,7	-	-	ja
D				1.OG	54,7	55,3	-	1,3	ja	54,7	55,3	-	1,3	-	-	ja
E				EG	50,5	51,1	-	-	nein	50,5	51,1	-	-	-	-	nein
			1.OG	54,5	55,1	-	1,1	ja	54,5	55,1	-	1,1	-	-	ja	
F	W	79+031	EG	48,8	49,5	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	-	-	nein	
			1.OG	51,1	51,7	-	-	nein	51,1	51,7	-	-	-	-	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Karl-Benz-Weg 19																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	W	79+058	WA	EG	51,2	51,9	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,4	54,0	-	-	nein	53,4	54,0	-	-	-	-	nein
C	S	79+061		EG	58,9	59,6	-	5,6	ja	58,9	59,6	-	5,6	-	-	ja
				1.OG	60,4	61,1	-	7,1	ja	60,4	61,1	-	7,1	-	-	ja
D	O	79+059		EG	61,7	62,4	-	8,4	ja	61,7	62,4	-	8,4	-	-	ja
				1.OG	63,4	64,1	-	10,1	ja	63,4	64,1	-	10,1	-	-	ja
E	N	79+058		EG	60,2	60,9	-	6,9	ja	60,2	60,9	-	6,9	-	-	ja
				1.OG	61,9	62,6	-	8,6	ja	61,9	62,6	-	8,6	-	-	ja
F	O	79+056		EG	60,8	61,5	-	7,5	ja	60,8	61,5	-	7,5	-	-	ja
				1.OG	62,5	63,1	-	9,1	ja	62,5	63,1	-	9,1	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 20																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	S	79+040	WA	1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	56,2	56,9	-	2,9	-	-	ja
B	O	79+037		EG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,7	54,4	-	0,4	-	-	ja
				1.OG	57,4	58,1	-	4,1	ja	57,4	58,1	-	4,1	-	-	ja
D	W			EG	48,4	49,1	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,9	51,5	-	-	nein	50,9	51,5	-	-	-	-	nein
Karl-Benz-Weg 22																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	N	79+048	WA	1.OG	54,6	55,2	-	1,2	ja	54,6	55,2	-	1,2	-	-	ja
B	W	79+051		1.OG	51,8	52,4	-	-	nein	51,8	52,4	-	-	-	-	nein
D	O			EG	54,9	55,5	-	1,5	ja	54,9	55,5	-	1,5	-	-	ja
				1.OG	57,6	58,2	-	4,2	ja	57,6	58,2	-	4,2	-	-	ja
Karl-Benz-Weg 24																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	W	79+056	WA	EG	50,0	50,6	-	-	nein	50,0	50,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,5	52,2	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	-	-	nein
C	N	79+058		EG	48,7	49,4	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,2	52,8	-	-	nein	52,2	52,8	-	-	-	-	nein
D	W	79+059		1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	-	-	nein
E	S	79+061		EG	54,1	54,8	-	0,8	ja	54,1	54,8	-	0,8	-	-	ja
				1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	55,5	56,2	-	2,2	-	-	ja
F				EG	55,9	56,6	-	2,6	ja	55,9	56,6	-	2,6	-	-	ja
				1.OG	57,1	57,7	-	3,7	ja	57,1	57,7	-	3,7	-	-	ja
G				EG	56,1	56,7	-	2,7	ja	56,1	56,7	-	2,7	-	-	ja
				1.OG	57,5	58,2	-	4,2	ja	57,5	58,2	-	4,2	-	-	ja
H	O	79+058		EG	56,5	57,2	-	3,2	ja	56,5	57,2	-	3,2	-	-	ja
				1.OG	58,6	59,3	-	5,3	ja	58,6	59,3	-	5,3	-	-	ja
Karl-Friedrich-Straße 34																
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	NW	80+247	WA	EG	44,1	44,9	-	-	nein	42,4	43,2	-	-	1,7	1,7	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	NW	80+247	WA	1.OG	47,5	48,2	-	-	nein	45,1	45,9	-	-	2,4	2,3	nein
				2.OG	51,3	52,1	-	-	nein	48,3	49,1	-	-	3,0	3,0	nein
				3.OG	54,4	55,2	-	1,2	ja	51,6	52,3	-	-	2,8	2,9	nein
C	SW	80+252	WA	EG	43,5	44,2	-	-	nein	39,8	40,6	-	-	3,7	3,6	nein
				1.OG	46,9	47,7	-	-	nein	42,8	43,6	-	-	4,1	4,1	nein
				2.OG	50,1	50,9	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	3,7	3,8	nein
D	SO	80+251	WA	3.OG	52,2	52,9	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	3,2	3,2	nein
				EG	40,6	41,4	-	-	nein	37,1	37,9	-	-	3,5	3,5	nein
				1.OG	43,3	44,1	-	-	nein	38,5	39,2	-	-	4,8	4,9	nein
E	NO	80+243	WA	2.OG	45,8	46,6	-	-	nein	40,3	41,1	-	-	5,5	5,5	nein
				3.OG	41,2	42,0	-	-	nein	38,9	39,7	-	-	2,3	2,3	nein
				EG	42,8	43,6	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	2,6	2,7	nein
				1.OG	45,6	46,4	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	3,1	3,2	nein
				2.OG	47,5	48,3	-	-	nein	44,6	45,4	-	-	2,9	2,9	nein
				3.OG	41,3	42,1	-	-	nein	40,8	41,6	-	-	0,5	0,5	nein
Karl-Friedrich-Straße 36					Anzahl: 4 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NO	80+233	WA	EG	43,4	44,2	-	-	nein	41,3	42,1	-	-	2,1	2,1	nein
				1.OG	45,7	46,5	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	2,6	2,7	nein
				2.OG	47,6	48,4	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	3,2	3,3	nein
C	NW	80+237	WA	3.OG	43,1	43,9	-	-	nein	40,8	41,6	-	-	2,3	2,3	nein
				EG	45,9	46,7	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	3,4	3,5	nein
				1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	44,9	45,7	-	-	4,5	4,4	nein
D	SW	80+242	WA	2.OG	53,1	53,8	-	-	nein	48,3	49,1	-	-	4,8	4,7	nein
				3.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	51,0	51,7	-	-	3,5	3,5	nein
				EG	43,8	44,5	-	-	nein	40,2	41,0	-	-	3,6	3,5	nein
F	SO	80+238	WA	1.OG	47,3	48,0	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	4,2	4,2	nein
				2.OG	50,5	51,3	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	4,0	4,1	nein
				3.OG	52,0	52,7	-	-	nein	49,0	49,8	-	-	3,0	2,9	nein
				EG	35,5	36,2	-	-	nein	35,3	36,0	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	36,6	37,3	-	-	nein	36,1	36,8	-	-	0,5	0,5	nein
				2.OG	37,5	38,2	-	-	nein	36,8	37,5	-	-	0,7	0,7	nein
				3.OG	39,5	40,3	-	-	nein	38,7	39,4	-	-	0,8	0,9	nein
Karpfenweg 2					Anzahl: 6 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SW	83+011	WA	EG	54,8	55,5	-	1,5	ja	46,1	46,7	-	-	8,7	8,8	nein
				1.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	47,4	48,0	-	-	8,6	8,7	nein
				2.OG	57,5	58,3	-	4,3	ja	49,1	49,8	-	-	8,4	8,5	nein
B	SO	83+008	WA	EG	55,6	56,3	-	2,3	ja	46,9	47,5	-	-	8,7	8,8	nein
				1.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	47,8	48,4	-	-	9,0	9,1	nein
				2.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	49,4	50,1	-	-	9,0	9,0	nein
C	NO	83+001	WA	EG	55,9	56,6	-	2,6	ja	45,6	46,2	-	-	10,3	10,4	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	NO	83+001	WA	1.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	46,3	46,9	-	-	10,3	10,4	nein
				2.OG	57,8	58,5	-	4,5	ja	47,7	48,3	-	-	10,1	10,2	nein
D	NW	83+004	WA	EG	51,3	52,0	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	6,3	6,3	nein
				1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	6,9	6,9	nein
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	46,3	47,0	-	-	8,4	8,4	nein
Karpfenweg 4 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	83+013	WA	EG	59,7	60,4	-	6,4	ja	49,7	50,3	-	-	10,0	10,1	nein
				1.OG	60,3	61,1	-	7,1	ja	50,2	50,8	-	-	10,1	10,3	nein
B	NO	83+005	WA	2.OG	60,7	61,5	-	7,5	ja	50,7	51,3	-	-	10,0	10,2	nein
				EG	58,0	58,8	-	4,8	ja	47,5	48,1	-	-	10,5	10,7	nein
C	NW	83+008	WA	1.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	48,0	48,6	-	-	10,4	10,5	nein
				2.OG	59,0	59,7	-	5,7	ja	48,6	49,2	-	-	10,4	10,5	nein
D	SW	83+016	WA	EG	51,7	52,4	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	6,9	6,9	nein
				1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	45,6	46,2	-	-	7,6	7,7	nein
				2.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	46,4	47,1	-	-	8,4	8,4	nein
				EG	55,5	56,3	-	2,3	ja	47,5	48,1	-	-	8,0	8,2	nein
				1.OG	57,0	57,7	-	3,7	ja	48,3	49,0	-	-	8,7	8,7	nein
				2.OG	58,1	58,8	-	4,8	ja	49,3	50,0	-	-	8,8	8,8	nein
Lachsweg 1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+948	WA	EG	59,9	60,7	-	6,7	ja	49,4	50,0	-	-	10,5	10,7	nein
B	NO	82+942	WA	1.OG	60,3	61,0	-	7,0	ja	50,0	50,6	-	-	10,3	10,4	nein
				EG	58,6	59,3	-	5,3	ja	47,9	48,5	-	-	10,7	10,8	nein
C	NW	82+946	WA	1.OG	58,2	58,9	-	4,9	ja	48,2	48,8	-	-	10,0	10,1	nein
				EG	53,3	54,0	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	8,1	8,1	nein
D	SW	82+952	WA	1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	7,3	7,3	nein
				EG	56,6	57,3	-	3,3	ja	46,8	47,4	-	-	9,8	9,9	nein
				1.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	47,5	48,1	-	-	9,7	9,8	nein
Lachsweg 4 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+971	WA	EG	51,1	51,8	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	7,0	7,1	nein
				1.OG	52,0	52,7	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	7,4	7,4	nein
B	SW	82+978	WA	2.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	45,2	45,9	-	-	8,7	8,7	nein
				EG	56,3	57,1	-	3,1	ja	46,8	47,4	-	-	9,5	9,7	nein
C	SO	82+975	WA	1.OG	56,9	57,7	-	3,7	ja	47,6	48,3	-	-	9,3	9,4	nein
				2.OG	57,8	58,5	-	4,5	ja	48,4	49,1	-	-	9,4	9,4	nein
D	NO	82+968	WA	EG	56,4	57,1	-	3,1	ja	47,2	47,8	-	-	9,2	9,3	nein
				1.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	47,8	48,4	-	-	9,3	9,4	nein
				2.OG	58,1	58,8	-	4,8	ja	49,1	49,8	-	-	9,0	9,0	nein
				EG	56,7	57,5	-	3,5	ja	46,8	47,4	-	-	9,9	10,1	nein
				1.OG	57,3	58,0	-	4,0	ja	47,5	48,1	-	-	9,8	9,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	NO	82+968	WA	2.OG	57,9	58,7	-	4,7	ja	48,0	48,6	-	-	9,9	10,1	nein
Lachsweg 8 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+978	WA	EG	60,3	61,0	-	7,0	ja	50,2	50,8	-	-	10,1	10,2	nein
				1.OG	60,7	61,5	-	7,5	ja	50,5	51,1	-	-	10,2	10,4	nein
				2.OG	61,0	61,7	-	7,7	ja	50,9	51,5	-	-	10,1	10,2	nein
B	NO	82+971		EG	58,8	59,5	-	5,5	ja	48,6	49,2	-	-	10,2	10,3	nein
				1.OG	59,2	59,9	-	5,9	ja	49,0	49,6	-	-	10,2	10,3	nein
				2.OG	59,6	60,3	-	6,3	ja	49,3	49,9	-	-	10,3	10,4	nein
C	NW	82+974		EG	52,9	53,7	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	7,6	7,7	nein
				1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	45,9	46,5	-	-	8,0	8,1	nein
				2.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	46,8	47,4	-	-	8,4	8,5	nein
D	SW	82+981		EG	56,9	57,6	-	3,6	ja	47,8	48,4	-	-	9,1	9,2	nein
				1.OG	57,7	58,4	-	4,4	ja	48,4	49,1	-	-	9,3	9,3	nein
				2.OG	58,2	58,9	-	4,9	ja	49,3	49,9	-	-	8,9	9,0	nein
Landstraße 2b Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	82+209	WA	EG	50,2	50,9	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	6,1	6,2	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	46,2	46,8	-	-	5,6	5,7	nein
B	SO	82+204		EG	53,0	53,8	-	-	nein	50,4	51,2	-	-	2,6	2,6	nein
				1.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	50,9	51,7	-	-	2,9	2,9	nein
C	NO	82+200		EG	51,6	52,4	-	-	nein	50,6	51,4	-	-	1,0	1,0	nein
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	50,8	51,6	-	-	1,1	1,0	nein
D	NW	82+206		EG	48,0	48,7	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	3,2	3,2	nein
				1.OG	49,0	49,8	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	2,9	3,0	nein
Lausitzweg 2 Anzahl: 12 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	W	79+391	MI	EG	49,5	50,2	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,3	52,0	-	-	nein	51,3	52,0	-	-	-	-	nein
				3.OG	51,8	52,4	-	-	nein	51,8	52,4	-	-	-	-	nein
C	O	79+399		EG	58,2	58,8	-	2,8	ja	58,2	58,8	-	2,8	-	-	ja
				1.OG	59,9	60,5	-	4,5	ja	59,9	60,5	-	4,5	-	-	ja
				2.OG	61,7	62,4	-	6,4	ja	61,7	62,4	-	6,4	-	-	ja
				3.OG	63,5	64,2	-	8,2	ja	63,5	64,2	-	8,2	-	-	ja
D	SO	79+395		EG	57,7	58,3	-	2,3	ja	57,7	58,3	-	2,3	-	-	ja
				1.OG	59,6	60,2	-	4,2	ja	59,6	60,2	-	4,2	-	-	ja
				2.OG	61,7	62,4	-	6,4	ja	61,7	62,4	-	6,4	-	-	ja
				3.OG	63,6	64,2	-	8,2	ja	63,6	64,2	-	8,2	-	-	ja
E	NO	79+394		EG	58,8	59,4	-	3,4	ja	58,8	59,4	-	3,4	-	-	ja
				1.OG	60,4	61,0	-	5,0	ja	60,4	61,0	-	5,0	-	-	ja
				2.OG	61,9	62,5	-	6,5	ja	61,9	62,5	-	6,5	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	NO	79+394	MI	3.OG	63,5	64,2	-	8,2	ja	63,5	64,2	-	8,2	-	-	ja
F	O	79+387		EG	58,5	59,1	-	3,1	ja	58,5	59,1	-	3,1	-	-	ja
G	N	79+381		1.OG	60,2	60,8	-	4,8	ja	60,2	60,8	-	4,8	-	-	ja
				2.OG	61,9	62,6	-	6,6	ja	61,9	62,6	-	6,6	-	-	ja
				3.OG	63,5	64,1	-	8,1	ja	63,5	64,1	-	8,1	-	-	ja
				EG	55,5	56,2	-	0,2	ja	55,5	56,2	-	0,2	-	-	ja
				1.OG	56,9	57,6	-	1,6	ja	56,9	57,6	-	1,6	-	-	ja
				2.OG	58,1	58,7	-	2,7	ja	58,1	58,7	-	2,7	-	-	ja
				3.OG	59,4	60,0	-	4,0	ja	59,4	60,0	-	4,0	-	-	ja
Lausitzweg 4 Anzahl: 12 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	SO	79+411	MI	EG	57,3	57,9	-	1,9	ja	57,3	57,9	-	1,9	-	-	ja
				1.OG	59,5	60,2	-	4,2	ja	59,5	60,2	-	4,2	-	-	ja
				2.OG	61,9	62,5	-	6,5	ja	61,9	62,5	-	6,5	-	-	ja
				3.OG	63,9	64,6	-	8,6	ja	63,9	64,6	-	8,6	-	-	ja
B	NO	79+409		EG	58,3	58,9	-	2,9	ja	58,3	58,9	-	2,9	-	-	ja
				1.OG	60,0	60,6	-	4,6	ja	60,0	60,6	-	4,6	-	-	ja
				2.OG	61,7	62,3	-	6,3	ja	61,7	62,3	-	6,3	-	-	ja
				3.OG	63,5	64,2	-	8,2	ja	63,5	64,2	-	8,2	-	-	ja
C	O	79+406		EG	58,1	58,7	-	2,7	ja	58,1	58,7	-	2,7	-	-	ja
				1.OG	59,8	60,4	-	4,4	ja	59,8	60,4	-	4,4	-	-	ja
				2.OG	61,8	62,4	-	6,4	ja	61,8	62,4	-	6,4	-	-	ja
				3.OG	63,6	64,3	-	8,3	ja	63,6	64,3	-	8,3	-	-	ja
E	W	79+412		EG	49,4	50,2	-	-	nein	49,4	50,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,2	50,9	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,0	51,7	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	-	-	nein
				3.OG	51,7	52,4	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	-	-	nein
F	S	79+423		EG	53,8	54,4	-	-	nein	53,8	54,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,8	56,4	-	0,4	ja	55,8	56,4	-	0,4	-	-	ja
				2.OG	57,8	58,4	-	2,4	ja	57,8	58,4	-	2,4	-	-	ja
				3.OG	60,1	60,8	-	4,8	ja	60,1	60,8	-	4,8	-	-	ja
G	O	79+417		EG	57,6	58,2	-	2,2	ja	57,6	58,2	-	2,2	-	-	ja
				1.OG	59,7	60,3	-	4,3	ja	59,7	60,3	-	4,3	-	-	ja
				2.OG	61,8	62,4	-	6,4	ja	61,8	62,4	-	6,4	-	-	ja
				3.OG	63,8	64,5	-	8,5	ja	63,8	64,5	-	8,5	-	-	ja
Lausitzweg 6 Anzahl: 8 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	W	79+443	MI	EG	48,7	49,4	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,6	50,3	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	-	-	nein
				3.OG	50,5	51,2	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	-	-	nein
B	S	79+452		EG	52,3	52,9	-	-	nein	52,3	52,9	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	S	79+452	MI	1.OG	55,3	56,0	-	-	nein	55,3	56,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	57,6	58,3	-	2,3	ja	57,6	58,3	-	2,3	-	-	ja
				3.OG	60,1	60,8	-	4,8	ja	60,1	60,8	-	4,8	-	-	ja
C	O	79+444	EG	1.OG	57,3	57,9	-	1,9	ja	57,3	57,9	-	1,9	-	-	ja
				2.OG	59,7	60,3	-	4,3	ja	59,7	60,3	-	4,3	-	-	ja
				3.OG	61,9	62,5	-	6,5	ja	61,9	62,5	-	6,5	-	-	ja
D	N	79+435	EG	1.OG	64,3	65,0	-	9,0	ja	64,3	65,0	-	9,0	-	-	ja
				2.OG	54,6	55,2	-	-	nein	54,6	55,2	-	-	-	-	nein
				3.OG	56,2	56,9	-	0,9	ja	56,2	56,9	-	0,9	-	-	ja
Lindenweg 6					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	S	79+180	WA	1.UG	43,5	44,2	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	-	-	nein
				EG	53,1	53,8	-	-	nein	53,1	53,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	54,7	55,4	-	1,4	-	-	ja
B	O	79+170	EG	2.OG	55,7	56,3	-	2,3	ja	55,7	56,3	-	2,3	-	-	ja
				1.OG	57,1	57,7	-	3,7	ja	57,1	57,7	-	3,7	-	-	ja
				2.OG	58,7	59,4	-	5,4	ja	58,7	59,4	-	5,4	-	-	ja
C	N	79+166	EG	1.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	59,5	60,2	-	6,2	-	-	ja
				2.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	55,7	56,4	-	2,4	-	-	ja
				1.OG	56,7	57,3	-	3,3	ja	56,7	57,3	-	3,3	-	-	ja
E	O	79+171	EG	2.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	55,2	55,9	-	1,9	-	-	ja
				1.OG	48,3	49,0	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	50,7	51,4	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	-	-	nein
F	O	79+167	EG	1.UG	44,4	45,1	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	44,4	45,1	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,0	49,7	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	-	-	nein
G	N	79+160	EG	1.UG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	44,4	45,1	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	44,0	44,7	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	-	-	nein
H	W	79+167	EG	1.OG	44,2	44,9	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	-	-	nein
				2.OG	50,5	51,2	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	-	-	nein
				1.UG	44,1	44,8	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	-	-	nein
I	N	79+175	EG	1.OG	45,8	46,5	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	-	-	nein
				2.OG	46,4	47,1	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	-	-	nein
				1.UG	47,3	48,0	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	-	-	nein
J	W	79+178	EG	1.UG	44,2	44,9	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,3	47,0	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	47,3	47,9	-	-	nein	47,3	47,9	-	-	-	-	nein
J	W	79+178	EG	1.UG	48,7	49,4	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	44,7	45,3	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
J	W	79+178	WA	EG	46,8	47,5	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,0	47,7	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	-	-	nein
K		79+183		2.OG	47,5	48,2	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,8	47,4	-	-	nein	46,8	47,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	47,2	47,9	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	-	-	nein
Lindenweg 6/1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	O	79+159	WA	EG	56,6	57,3	-	3,3	ja	56,6	57,3	-	3,3	-	-	ja
C	S	79+151		EG	56,9	57,5	-	3,5	ja	56,9	57,5	-	3,5	-	-	ja
D	O	79+145		EG	57,1	57,7	-	3,7	ja	57,1	57,7	-	3,7	-	-	ja
E	N	79+146		1.UG	46,7	47,3	-	-	nein	46,7	47,3	-	-	-	-	nein
				EG	50,3	51,0	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	-	-	nein
F	W	79+156		1.UG	44,2	44,9	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	-	-	nein
				EG	45,8	46,5	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	-	-	nein
G	S	79+161		1.UG	43,5	44,2	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	-	-	nein
				EG	44,7	45,4	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	-	-	nein
H		79+160		1.UG	44,2	44,9	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	-	-	nein
				EG	44,2	44,9	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	-	-	nein
Lindenweg 6/3 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	O	79+289	WA	EG	45,8	46,5	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,5	51,2	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	-	-	nein
B		79+282		1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	-	-	nein
				1.UG	45,2	45,9	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	-	-	nein
C		79+249		EG	51,4	52,1	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	52,4	53,1	-	-	-	-	nein
D		79+216		1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,7	54,4	-	0,4	-	-	ja
				1.UG	44,4	45,1	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	-	-	nein
E	N	79+207		EG	47,7	48,4	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,9	53,7	-	-	nein	52,9	53,7	-	-	-	-	nein
F	W	79+248		EG	43,7	44,4	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,0	45,7	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	-	-	nein
G	S	79+290		EG	42,7	43,4	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	44,1	44,7	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	-	-	nein
Lindenweg 10 Anzahl: 48 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	O	79+031	WA	EG	48,4	49,1	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	51,6	52,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	54,5	55,2	-	1,2	-	-	ja
				3.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	56,1	56,8	-	2,8	-	-	ja
				4.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	57,2	57,9	-	3,9	-	-	ja
				5.OG	58,3	59,0	-	5,0	ja	58,3	59,0	-	5,0	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	O	79+031	WA	6.OG	59,0	59,6	-	5,6	ja	59,0	59,6	-	5,6	-	-	ja
				7.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	59,4	60,1	-	6,1	-	-	ja
				8.OG	59,7	60,4	-	6,4	ja	59,7	60,4	-	6,4	-	-	ja
				9.OG	59,9	60,6	-	6,6	ja	59,9	60,6	-	6,6	-	-	ja
				10.OG	60,2	60,9	-	6,9	ja	60,2	60,9	-	6,9	-	-	ja
				11.OG	60,5	61,2	-	7,2	ja	60,5	61,2	-	7,2	-	-	ja
B	S	79+026	EG	EG	47,4	48,1	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,8	51,4	-	-	nein	50,8	51,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	54,1	54,8	-	0,8	-	-	ja
				3.OG	55,6	56,2	-	2,2	ja	55,6	56,2	-	2,2	-	-	ja
				4.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	56,6	57,3	-	3,3	-	-	ja
				5.OG	57,6	58,3	-	4,3	ja	57,6	58,3	-	4,3	-	-	ja
				6.OG	58,1	58,8	-	4,8	ja	58,1	58,8	-	4,8	-	-	ja
				7.OG	58,6	59,3	-	5,3	ja	58,6	59,3	-	5,3	-	-	ja
				8.OG	58,9	59,6	-	5,6	ja	58,9	59,6	-	5,6	-	-	ja
				9.OG	59,1	59,8	-	5,8	ja	59,1	59,8	-	5,8	-	-	ja
				10.OG	59,4	60,0	-	6,0	ja	59,4	60,0	-	6,0	-	-	ja
				11.OG	59,5	60,2	-	6,2	ja	59,5	60,2	-	6,2	-	-	ja
C	O	79+020	EG	EG	48,7	49,3	-	-	nein	48,7	49,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	54,3	54,9	-	0,9	ja	54,3	54,9	-	0,9	-	-	ja
				3.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	56,2	56,9	-	2,9	-	-	ja
				4.OG	57,6	58,3	-	4,3	ja	57,6	58,3	-	4,3	-	-	ja
				5.OG	58,5	59,2	-	5,2	ja	58,5	59,2	-	5,2	-	-	ja
				6.OG	59,2	59,9	-	5,9	ja	59,2	59,9	-	5,9	-	-	ja
				7.OG	59,6	60,3	-	6,3	ja	59,6	60,3	-	6,3	-	-	ja
				8.OG	59,9	60,6	-	6,6	ja	59,9	60,6	-	6,6	-	-	ja
				9.OG	60,1	60,8	-	6,8	ja	60,1	60,8	-	6,8	-	-	ja
				10.OG	60,4	61,1	-	7,1	ja	60,4	61,1	-	7,1	-	-	ja
				11.OG	60,9	61,6	-	7,6	ja	60,9	61,6	-	7,6	-	-	ja
D	N	79+014	EG	EG	46,9	47,6	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,0	51,7	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	-	-	nein
				3.OG	52,6	53,3	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	-	-	nein
				4.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	53,5	54,2	-	0,2	-	-	ja
				5.OG	54,7	55,3	-	1,3	ja	54,7	55,3	-	1,3	-	-	ja
				6.OG	55,6	56,3	-	2,3	ja	55,6	56,3	-	2,3	-	-	ja
				7.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	56,1	56,8	-	2,8	-	-	ja
				8.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	56,4	57,1	-	3,1	-	-	ja
				9.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	56,6	57,3	-	3,3	-	-	ja
10.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	56,9	57,6	-	3,6	-	-	ja				

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	N	79+014	WA	11.OG	57,6	58,3	-	4,3	ja	57,6	58,3	-	4,3	-	-	ja
E	W	79+016		EG	44,6	45,3	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,4	47,1	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,3	50,0	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	-	-	nein
				3.OG	49,0	49,8	-	-	nein	49,0	49,8	-	-	-	-	nein
				4.OG	45,3	46,0	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	-	-	nein
				5.OG	42,1	42,8	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	-	-	nein
				6.OG	42,3	43,0	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	-	-	nein
				7.OG	41,9	42,6	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	-	-	nein
				8.OG	42,0	42,7	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	-	-	nein
				9.OG	42,0	42,8	-	-	nein	42,0	42,8	-	-	-	-	nein
			10.OG	42,1	42,8	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	-	-	nein	
F	N	79+017	EG	11.OG	43,0	43,7	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	-	-	nein
				EG	45,3	46,1	-	-	nein	45,3	46,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,0	47,7	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,5	50,3	-	-	nein	49,5	50,3	-	-	-	-	nein
				3.OG	49,5	50,2	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	-	-	nein
				4.OG	46,2	46,9	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	-	-	nein
				5.OG	43,8	44,5	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	-	-	nein
				6.OG	44,0	44,8	-	-	nein	44,0	44,8	-	-	-	-	nein
				7.OG	43,7	44,4	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	-	-	nein
				8.OG	43,8	44,5	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	-	-	nein
				9.OG	43,9	44,6	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	-	-	nein
			10.OG	44,1	44,9	-	-	nein	44,1	44,9	-	-	-	-	nein	
G		79+018	EG	11.OG	46,2	46,9	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,1	48,8	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	50,6	51,3	-	-	nein	50,6	51,3	-	-	-	-	nein
				3.OG	50,8	51,5	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	-	-	nein
				4.OG	49,8	50,5	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	-	-	nein
				5.OG	49,6	50,3	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	-	-	nein
				6.OG	50,1	50,8	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	-	-	nein
				7.OG	50,4	51,1	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	-	-	nein
				8.OG	50,6	51,3	-	-	nein	50,6	51,3	-	-	-	-	nein
				9.OG	50,9	51,6	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	-	-	nein
				10.OG	51,1	51,8	-	-	nein	51,1	51,8	-	-	-	-	nein
H	W	79+024	EG	11.OG	51,6	52,3	-	-	nein	51,6	52,3	-	-	-	-	nein
				EG	45,8	46,5	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,4	48,1	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,2	49,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	-	-	nein
				3.OG	48,8	49,5	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	-	-	nein
			4.OG	45,0	45,7	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	-	-	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
H	W	79+024	WA	5.OG	41,8	42,6	-	-	nein	41,8	42,6	-	-	-	-	nein
				6.OG	42,0	42,7	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	-	-	nein
				7.OG	41,6	42,4	-	-	nein	41,6	42,4	-	-	-	-	nein
				8.OG	41,7	42,4	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	-	-	nein
				9.OG	41,8	42,5	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	-	-	nein
				10.OG	41,8	42,6	-	-	nein	41,8	42,6	-	-	-	-	nein
				11.OG	42,3	43,1	-	-	nein	42,3	43,1	-	-	-	-	nein
				EG	45,0	45,7	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,4	47,1	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	47,7	48,4	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	-	-	nein
				3.OG	48,4	49,1	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	-	-	nein
I	S	79+030	WA	4.OG	45,3	46,0	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	-	-	nein
				5.OG	43,2	44,0	-	-	nein	43,2	44,0	-	-	-	-	nein
				6.OG	43,3	44,1	-	-	nein	43,3	44,1	-	-	-	-	nein
				7.OG	43,4	44,1	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	-	-	nein
				8.OG	43,4	44,2	-	-	nein	43,4	44,2	-	-	-	-	nein
				9.OG	43,5	44,2	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	-	-	nein
				10.OG	43,5	44,3	-	-	nein	43,5	44,3	-	-	-	-	nein
				11.OG	45,1	45,9	-	-	nein	45,1	45,9	-	-	-	-	nein
				EG	45,6	46,4	-	-	nein	45,6	46,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,6	48,3	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	-	-	nein
				J	W	79+033	WA	2.OG	49,2	49,9	-	-	nein	49,2	49,9	-
3.OG	48,9	49,6	-					-	nein	48,9	49,6	-	-	-	-	nein
4.OG	45,3	46,0	-					-	nein	45,3	46,0	-	-	-	-	nein
5.OG	41,8	42,6	-					-	nein	41,8	42,6	-	-	-	-	nein
6.OG	42,0	42,7	-					-	nein	42,0	42,7	-	-	-	-	nein
7.OG	41,6	42,3	-					-	nein	41,6	42,3	-	-	-	-	nein
8.OG	41,7	42,4	-					-	nein	41,7	42,4	-	-	-	-	nein
9.OG	41,7	42,4	-					-	nein	41,7	42,4	-	-	-	-	nein
10.OG	41,7	42,5	-					-	nein	41,7	42,5	-	-	-	-	nein
11.OG	42,3	43,1	-					-	nein	42,3	43,1	-	-	-	-	nein
K	S	79+037	WA					EG	47,0	47,7	-	-	nein	47,0	47,7	-
				1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	50,9	51,6	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	-	-	nein
				3.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein
				4.OG	52,8	53,5	-	-	nein	52,8	53,5	-	-	-	-	nein
				5.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	54,0	54,7	-	0,7	-	-	ja
				6.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	54,5	55,2	-	1,2	-	-	ja
				7.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	55,1	55,8	-	1,8	-	-	ja
				8.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	55,5	56,2	-	2,2	-	-	ja
				9.OG	55,7	56,3	-	2,3	ja	55,7	56,3	-	2,3	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
K	S	79+037	WA	10.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	56,0	56,7	-	2,7	-	-	ja	
				11.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	56,3	57,0	-	3,0	-	-	ja	
Lindenweg 12																	
					Anzahl: 48 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	S	78+996	WA	EG	46,2	46,9	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	-	-	nein	
				1.OG	49,0	49,7	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	-	-	nein	
				2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	52,7	53,4	-	-	-	-	nein	
				3.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	54,5	55,2	-	1,2	-	-	ja	
				4.OG	55,6	56,3	-	2,3	ja	55,6	56,3	-	2,3	-	-	ja	
				5.OG	56,4	57,0	-	3,0	ja	56,4	57,0	-	3,0	-	-	ja	
				6.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	56,9	57,6	-	3,6	-	-	ja	
				7.OG	57,4	58,0	-	4,0	ja	57,4	58,0	-	4,0	-	-	ja	
				8.OG	57,6	58,3	-	4,3	ja	57,6	58,3	-	4,3	-	-	ja	
				9.OG	57,8	58,5	-	4,5	ja	57,8	58,5	-	4,5	-	-	ja	
				10.OG	58,2	58,9	-	4,9	ja	58,2	58,9	-	4,9	-	-	ja	
				11.OG	59,0	59,6	-	5,6	ja	59,0	59,6	-	5,6	-	-	ja	
B	O	78+990		EG	48,7	49,4	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	-	-	nein	
				1.OG	51,9	52,5	-	-	nein	51,9	52,5	-	-	-	-	nein	
				2.OG	54,9	55,5	-	1,5	ja	54,9	55,5	-	1,5	-	-	ja	
				3.OG	56,8	57,4	-	3,4	ja	56,8	57,4	-	3,4	-	-	ja	
				4.OG	58,9	59,6	-	5,6	ja	58,9	59,6	-	5,6	-	-	ja	
				5.OG	60,1	60,8	-	6,8	ja	60,1	60,8	-	6,8	-	-	ja	
				6.OG	60,6	61,3	-	7,3	ja	60,6	61,3	-	7,3	-	-	ja	
				7.OG	61,0	61,7	-	7,7	ja	61,0	61,7	-	7,7	-	-	ja	
				8.OG	61,2	61,9	-	7,9	ja	61,2	61,9	-	7,9	-	-	ja	
				9.OG	61,6	62,2	-	8,2	ja	61,6	62,2	-	8,2	-	-	ja	
				10.OG	62,3	62,9	-	8,9	ja	62,3	62,9	-	8,9	-	-	ja	
				11.OG	63,3	64,0	-	10,0	ja	63,3	64,0	-	10,0	-	-	ja	
C	S	78+985		EG	48,4	49,1	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	-	-	nein	
				1.OG	51,5	52,1	-	-	nein	51,5	52,1	-	-	-	-	nein	
				2.OG	55,3	55,9	-	1,9	ja	55,3	55,9	-	1,9	-	-	ja	
				3.OG	56,6	57,2	-	3,2	ja	56,6	57,2	-	3,2	-	-	ja	
				4.OG	58,5	59,1	-	5,1	ja	58,5	59,1	-	5,1	-	-	ja	
				5.OG	59,2	59,9	-	5,9	ja	59,2	59,9	-	5,9	-	-	ja	
				6.OG	59,8	60,4	-	6,4	ja	59,8	60,4	-	6,4	-	-	ja	
				7.OG	60,1	60,8	-	6,8	ja	60,1	60,8	-	6,8	-	-	ja	
				8.OG	60,4	61,1	-	7,1	ja	60,4	61,1	-	7,1	-	-	ja	
				9.OG	60,7	61,3	-	7,3	ja	60,7	61,3	-	7,3	-	-	ja	
				10.OG	61,3	61,9	-	7,9	ja	61,3	61,9	-	7,9	-	-	ja	
				11.OG	62,4	63,1	-	9,1	ja	62,4	63,1	-	9,1	-	-	ja	
D	O	78+979		EG	50,5	51,2	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	-	-	nein	
				1.OG	52,7	53,3	-	-	nein	52,7	53,3	-	-	-	-	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	O	78+979	WA	2.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	55,5	56,2	-	2,2	-	-	ja
				3.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	56,9	57,6	-	3,6	-	-	ja
				4.OG	59,4	60,1	-	6,1	ja	59,4	60,1	-	6,1	-	-	ja
				5.OG	60,7	61,4	-	7,4	ja	60,7	61,4	-	7,4	-	-	ja
				6.OG	61,2	61,8	-	7,8	ja	61,2	61,8	-	7,8	-	-	ja
				7.OG	61,5	62,2	-	8,2	ja	61,5	62,2	-	8,2	-	-	ja
				8.OG	61,7	62,4	-	8,4	ja	61,7	62,4	-	8,4	-	-	ja
				9.OG	62,1	62,8	-	8,8	ja	62,1	62,8	-	8,8	-	-	ja
				10.OG	63,0	63,7	-	9,7	ja	63,0	63,7	-	9,7	-	-	ja
				11.OG	64,0	64,7	-	10,7	ja	64,0	64,7	-	10,7	-	-	ja
				E	N	78+973	EG	51,1	51,9	-	-	nein	51,1	51,9	-	-
1.OG	51,7	52,4	-				-	nein	51,7	52,4	-	-	-	-	nein	
2.OG	52,5	53,2	-				-	nein	52,5	53,2	-	-	-	-	nein	
3.OG	53,9	54,6	-				0,6	ja	53,9	54,6	-	0,6	-	-	ja	
4.OG	56,3	57,0	-				3,0	ja	56,3	57,0	-	3,0	-	-	ja	
5.OG	58,2	58,9	-				4,9	ja	58,2	58,9	-	4,9	-	-	ja	
6.OG	58,7	59,4	-				5,4	ja	58,7	59,4	-	5,4	-	-	ja	
7.OG	59,0	59,7	-				5,7	ja	59,0	59,7	-	5,7	-	-	ja	
8.OG	59,2	59,9	-				5,9	ja	59,2	59,9	-	5,9	-	-	ja	
9.OG	59,5	60,2	-				6,2	ja	59,5	60,2	-	6,2	-	-	ja	
10.OG	60,2	60,9	-				6,9	ja	60,2	60,9	-	6,9	-	-	ja	
F	W	78+974	11.OG	61,0	61,7	-	7,7	ja	61,0	61,7	-	7,7	-	-	ja	
			EG	43,6	44,3	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	-	-	nein	
			1.OG	44,4	45,1	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	-	-	nein	
			2.OG	45,9	46,6	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	-	-	nein	
			3.OG	46,5	47,2	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	-	-	nein	
			4.OG	45,6	46,3	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	-	-	nein	
			5.OG	44,0	44,7	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	-	-	nein	
			6.OG	44,2	44,9	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	-	-	nein	
			7.OG	44,3	45,1	-	-	nein	44,3	45,1	-	-	-	-	nein	
			8.OG	44,5	45,2	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	-	-	nein	
			9.OG	44,7	45,4	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	-	-	nein	
G	N	78+976	10.OG	44,9	45,6	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	-	-	nein	
			11.OG	45,5	46,3	-	-	nein	45,5	46,3	-	-	-	-	nein	
			EG	48,3	49,0	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	-	-	nein	
			1.OG	49,0	49,7	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	-	-	nein	
			2.OG	49,9	50,7	-	-	nein	49,9	50,7	-	-	-	-	nein	
			3.OG	50,2	50,9	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	-	-	nein	
			4.OG	49,8	50,5	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	-	-	nein	
			5.OG	49,3	50,1	-	-	nein	49,3	50,1	-	-	-	-	nein	
			6.OG	49,5	50,2	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	-	-	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.		
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht			
G	N	78+976	WA	7.OG	49,6	50,3	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	-	-	nein		
				8.OG	49,7	50,5	-	-	nein	49,7	50,5	-	-	-	-	nein		
				9.OG	49,9	50,6	-	-	nein	49,9	50,6	-	-	-	-	nein		
				10.OG	50,1	50,8	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	-	-	nein		
				11.OG	50,7	51,4	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	-	-	nein		
				H	78+977	EG	52,2	52,9	-	-	nein	52,2	52,9	-	-	-	-	nein
						1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	52,7	53,4	-	-	-	-	nein
						2.OG	53,3	54,0	-	-	nein	53,3	54,0	-	-	-	-	nein
						3.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	53,9	54,6	-	0,6	-	-	ja
						4.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	55,3	56,0	-	2,0	-	-	ja
						5.OG	55,7	56,5	-	2,5	ja	55,7	56,5	-	2,5	-	-	ja
I	W	78+983	6.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	56,3	57,0	-	3,0	-	-	ja			
			7.OG	56,5	57,3	-	3,3	ja	56,5	57,3	-	3,3	-	-	ja			
			8.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	56,8	57,5	-	3,5	-	-	ja			
			9.OG	57,0	57,7	-	3,7	ja	57,0	57,7	-	3,7	-	-	ja			
			10.OG	57,2	58,0	-	4,0	ja	57,2	58,0	-	4,0	-	-	ja			
			11.OG	57,5	58,2	-	4,2	ja	57,5	58,2	-	4,2	-	-	ja			
			EG	44,2	44,9	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	-	-	-	nein		
			1.OG	45,7	46,4	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	-	-	-	nein		
			2.OG	48,1	48,8	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	-	-	-	nein		
			3.OG	46,7	47,5	-	-	nein	46,7	47,5	-	-	-	-	-	nein		
			J	S	78+989	4.OG	45,2	45,9	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	-	-	nein
5.OG	42,7	43,4				-	-	nein	42,7	43,4	-	-	-	-	nein			
6.OG	42,6	43,4				-	-	nein	42,6	43,4	-	-	-	-	nein			
7.OG	42,3	43,0				-	-	nein	42,3	43,0	-	-	-	-	nein			
8.OG	42,4	43,1				-	-	nein	42,4	43,1	-	-	-	-	nein			
9.OG	42,5	43,2				-	-	nein	42,5	43,2	-	-	-	-	nein			
10.OG	42,6	43,3				-	-	nein	42,6	43,3	-	-	-	-	nein			
11.OG	43,0	43,7				-	-	nein	43,0	43,7	-	-	-	-	nein			
EG	44,0	44,7				-	-	nein	44,0	44,7	-	-	-	-	-	nein		
1.OG	45,3	46,0				-	-	nein	45,3	46,0	-	-	-	-	-	nein		
2.OG	45,5	46,2				-	-	nein	45,5	46,2	-	-	-	-	-	nein		
3.OG	45,1	45,8	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	-	-	-	nein					
4.OG	44,4	45,1	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	-	-	-	nein					
5.OG	44,5	45,3	-	-	nein	44,5	45,3	-	-	-	-	-	nein					
6.OG	44,7	45,4	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	-	-	-	nein					
7.OG	44,2	44,9	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	-	-	-	nein					
8.OG	44,5	45,3	-	-	nein	44,5	45,3	-	-	-	-	-	nein					
9.OG	44,9	45,6	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	-	-	-	nein					
10.OG	44,9	45,7	-	-	nein	44,9	45,7	-	-	-	-	-	nein					
11.OG	45,5	46,2	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	-	-	-	nein					

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
K	W	78+992	WA	EG	44,3	45,0	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,2	46,9	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,6	49,4	-	-	nein	48,6	49,4	-	-	-	-	nein
				3.OG	47,6	48,3	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	-	-	nein
				4.OG	45,1	45,8	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	-	-	nein
				5.OG	42,4	43,1	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	-	-	nein
				6.OG	42,5	43,2	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	-	-	nein
				7.OG	42,0	42,7	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	-	-	nein
				8.OG	42,0	42,7	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	-	-	nein
				9.OG	42,1	42,8	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	-	-	nein
				10.OG	42,1	42,9	-	-	nein	42,1	42,9	-	-	-	-	nein
11.OG	42,6	43,3	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	-	-	nein				
Lindenweg 24 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	78+655	WA	EG	61,8	62,5	-	8,5	ja	61,8	62,5	-	8,5	-	-	ja
				1.OG	63,4	64,1	-	10,1	ja	63,4	64,1	-	10,1	-	-	ja
B	W	78+661	EG	59,2	59,8	-	5,8	ja	59,2	59,8	-	5,8	-	-	ja	
			1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	54,4	55,1	-	1,1	-	-	ja	
C		78+665	EG	62,1	62,8	-	8,8	ja	62,1	62,8	-	8,8	-	-	ja	
			1.OG	56,4	57,2	-	3,2	ja	56,4	57,2	-	3,2	-	-	ja	
D	S	78+664	EG	67,1	67,8	3,1	13,8	ja	67,1	67,8	3,1	13,8	-	-	ja	
			1.OG	69,2	69,9	5,2	15,9	ja	69,2	69,9	5,2	15,9	-	-	ja	
E	O	78+660	EG	68,8	69,4	4,8	15,4	ja	68,8	69,4	4,8	15,4	-	-	ja	
			1.OG	72,2	72,9	8,2	18,9	ja	72,2	72,9	8,2	18,9	-	-	ja	
F		78+656	EG	68,2	68,8	4,2	14,8	ja	68,2	68,8	4,2	14,8	-	-	ja	
			1.OG	71,7	72,4	7,7	18,4	ja	71,7	72,4	7,7	18,4	-	-	ja	
Lindenweg 71 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	O	78+945	WA	EG	55,9	56,6	-	2,6	ja	55,9	56,6	-	2,6	-	-	ja
				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	56,2	56,9	-	2,9	-	-	ja
D	W	78+949	2.OG	56,5	57,2	-	3,2	ja	56,5	57,2	-	3,2	-	-	ja	
			EG	46,1	46,8	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	-	-	nein	
			1.OG	47,1	47,8	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	-	-	nein	
	2.OG	48,7	49,4	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	-	-	nein			
Lindenweg 71a Anzahl: 8 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	N	78+957	WA	EG	45,8	46,5	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,8	47,6	-	-	nein	46,8	47,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,5	50,2	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	-	-	nein
				3.OG	52,5	53,2	-	-	nein	52,5	53,2	-	-	-	-	nein
C	W	78+963	EG	45,1	45,8	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	-	-	nein	
			1.OG	46,5	47,2	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	-	-	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	W	78+963	WA	2.OG	48,7	49,5	-	-	nein	48,7	49,5	-	-	-	-	nein
				3.OG	49,2	49,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	-	-	nein
D	S	78+967	WA	EG	44,4	45,1	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,3	46,0	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	46,1	46,8	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	-	-	nein
				3.OG	48,6	49,3	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	-	-	nein
E	SW	78+968	WA	EG	45,4	46,1	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,2	46,9	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	-	-	nein
				2.OG	46,9	47,6	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	-	-	nein
				3.OG	48,4	49,1	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	-	-	nein
F	SO	78+966	WA	EG	54,5	55,2	-	1,2	ja	54,5	55,2	-	1,2	-	-	ja
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	55,0	55,7	-	1,7	-	-	ja
				2.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	55,3	56,0	-	2,0	-	-	ja
				3.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	56,1	56,8	-	2,8	-	-	ja
G	S	78+963	WA	EG	52,0	52,7	-	-	nein	52,0	52,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	53,0	53,7	-	-	nein	53,0	53,7	-	-	-	-	nein
				3.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	53,8	54,5	-	0,5	-	-	ja
H	O	78+960	WA	EG	55,5	56,2	-	2,2	ja	55,5	56,2	-	2,2	-	-	ja
				1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	55,8	56,5	-	2,5	-	-	ja
				2.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	56,1	56,8	-	2,8	-	-	ja
				3.OG	56,5	57,2	-	3,2	ja	56,5	57,2	-	3,2	-	-	ja
I		78+956	WA	EG	55,6	56,3	-	2,3	ja	55,6	56,3	-	2,3	-	-	ja
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	55,9	56,6	-	2,6	-	-	ja
				2.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	56,2	56,9	-	2,9	-	-	ja
				3.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	56,6	57,3	-	3,3	-	-	ja
J		78+953	WA	EG	55,6	56,4	-	2,4	ja	55,6	56,4	-	2,4	-	-	ja
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	55,9	56,6	-	2,6	-	-	ja
				2.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	56,2	56,9	-	2,9	-	-	ja
				3.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	56,6	57,3	-	3,3	-	-	ja
K	NW	78+951	WA	EG	55,7	56,4	-	2,4	ja	55,7	56,4	-	2,4	-	-	ja
				1.OG	55,9	56,7	-	2,7	ja	55,9	56,7	-	2,7	-	-	ja
				2.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	56,2	56,9	-	2,9	-	-	ja
				3.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	56,7	57,4	-	3,4	-	-	ja
Lindenweg 73					Anzahl: 6 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	W	78+935	WA	EG	47,7	48,4	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,5	49,2	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	50,0	50,7	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	-	-	nein
C	O	78+930	WA	3.OG	51,0	51,7	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	-	-	nein
				EG	56,3	57,0	-	3,0	ja	56,3	57,0	-	3,0	-	-	ja
				1.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	56,6	57,3	-	3,3	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	O	78+930	WA	2.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	56,9	57,6	-	3,6	-	-	ja
D	N	78+926		3.OG	57,3	58,0	-	4,0	ja	57,3	58,0	-	4,0	-	-	ja
				EG	53,8	54,6	-	0,6	ja	53,8	54,6	-	0,6	-	-	ja
				1.OG	54,1	54,9	-	0,9	ja	54,1	54,9	-	0,9	-	-	ja
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	54,6	55,3	-	1,3	-	-	ja
			3.OG	55,1	55,9	-	1,9	ja	55,1	55,9	-	1,9	-	-	ja	
Lorenzstraße 6					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 72 / 62 dB(A)									
A	S	79+727	GE	EG	64,2	64,9	-	2,9	ja	64,2	64,9	-	2,9	-	-	ja
				1.OG	65,3	66,0	-	4,0	ja	65,3	66,0	-	4,0	-	-	ja
B		79+728		EG	66,7	67,4	-	5,4	ja	66,7	67,4	-	5,4	-	-	ja
				1.OG	68,4	69,1	-	7,1	ja	68,4	69,1	-	7,1	-	-	ja
C	SO	79+727		EG	68,5	69,1	-	7,1	ja	68,5	69,1	-	7,1	-	-	ja
				1.OG	70,4	71,1	-	9,1	ja	70,4	71,1	-	9,1	-	-	ja
D	O	79+726		EG	69,3	69,9	-	7,9	ja	69,3	69,9	-	7,9	-	-	ja
				1.OG	71,1	71,8	-	9,8	ja	71,1	71,8	-	9,8	-	-	ja
E	NO	79+724		EG	69,2	69,9	-	7,9	ja	69,2	69,9	-	7,9	-	-	ja
				1.OG	71,0	71,7	-	9,7	ja	71,0	71,7	-	9,7	-	-	ja
F	O	79+721		EG	69,2	69,8	-	7,8	ja	69,2	69,8	-	7,8	-	-	ja
				1.OG	70,9	71,6	-	9,6	ja	70,9	71,6	-	9,6	-	-	ja
G	N	79+718		EG	67,2	67,9	-	5,9	ja	67,2	67,9	-	5,9	-	-	ja
				1.OG	68,8	69,5	-	7,5	ja	68,8	69,5	-	7,5	-	-	ja
H		79+716		EG	65,8	66,4	-	4,4	ja	65,8	66,4	-	4,4	-	-	ja
				1.OG	67,1	67,8	-	5,8	ja	67,1	67,8	-	5,8	-	-	ja
I		79+717		EG	62,1	62,8	-	0,8	ja	62,1	62,8	-	0,8	-	-	ja
				1.OG	63,3	64,0	-	2,0	ja	63,3	64,0	-	2,0	-	-	ja
J	W	79+720		EG	56,3	57,0	-	-	nein	56,3	57,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,3	56,0	-	-	nein	55,3	56,0	-	-	-	-	nein
K	S	79+722		EG	58,3	59,0	-	-	nein	58,3	59,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	58,6	59,3	-	-	nein	58,6	59,3	-	-	-	-	nein
L	W	79+724		EG	56,2	56,9	-	-	nein	56,2	56,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	57,1	57,8	-	-	nein	57,1	57,8	-	-	-	-	nein
Magnolienweg 16					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	N	79+439	WA	EG	42,0	42,8	-	-	nein	42,0	42,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	42,6	43,4	-	-	nein	42,6	43,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	43,9	44,6	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	-	-	nein
C	S	79+450		EG	47,7	48,4	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,1	52,8	-	-	nein	52,1	52,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	53,4	54,1	-	0,1	-	-	ja
D	O	79+448		1.OG	48,5	49,2	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	50,6	51,4	-	-	nein	50,6	51,4	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	O	79+443	WA	EG	42,7	43,4	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,6	46,3	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,3	49,0	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	-	-	nein
Magnolienweg 18					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	N	79+442	WA	EG	41,9	42,6	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	42,8	43,5	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	-	-	nein
				2.OG	44,9	45,6	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	-	-	nein
C	S	79+454		EG	50,3	51,1	-	-	nein	50,3	51,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	54,2	54,9	-	0,9	-	-	ja
D		79+453		EG	50,4	51,2	-	-	nein	50,4	51,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,5	53,3	-	-	nein	52,5	53,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	54,0	54,8	-	0,8	ja	54,0	54,8	-	0,8	-	-	ja
E	W	79+450		1.OG	47,5	48,2	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,5	49,3	-	-	nein	48,5	49,3	-	-	-	-	nein
F		79+445		EG	43,1	43,8	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,3	46,0	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,6	49,4	-	-	nein	48,6	49,4	-	-	-	-	nein
Magnolienweg 20					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	N	79+443	WA	EG	42,7	43,4	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	43,7	44,4	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	45,4	46,1	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	-	-	nein
C	S	79+454		EG	50,3	51,0	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	54,3	55,1	-	1,1	ja	54,3	55,1	-	1,1	-	-	ja
Magnolienweg 22					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	N	79+444	WA	EG	43,0	43,7	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	43,9	44,6	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	45,5	46,2	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	-	-	nein
B	O	79+448		EG	47,8	48,6	-	-	nein	47,8	48,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,9	51,6	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	53,2	53,9	-	-	nein	53,2	53,9	-	-	-	-	nein
C		79+453		1.OG	52,3	53,1	-	-	nein	52,3	53,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	54,7	55,4	-	1,4	-	-	ja
D	S	79+456		EG	50,1	50,9	-	-	nein	50,1	50,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,5	53,3	-	-	nein	52,5	53,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	54,6	55,4	-	1,4	ja	54,6	55,4	-	1,4	-	-	ja
E		79+455		EG	50,2	50,9	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,4	53,2	-	-	nein	52,4	53,2	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht	Tag [dB(A)]	Nacht	
E	S	79+455	WA	2.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	54,5	55,2	-	1,2	-	-	ja
Magnolienweg 24 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	79+444	WA	EG	45,5	46,2	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,2	47,8	-	-	nein	47,2	47,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,9	49,6	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	-	-	nein
C	S	79+454		EG	52,3	53,1	-	-	nein	52,3	53,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,3	56,1	-	2,1	ja	55,3	56,1	-	2,1	-	-	ja
				2.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	56,6	57,3	-	3,3	-	-	ja
D	W	79+448		EG	47,6	48,3	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,0	50,7	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,7	52,4	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	-	-	nein
Magnolienweg 26 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	79+445	WA	EG	45,8	46,5	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,1	47,8	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,6	49,3	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	-	-	nein
C	S	79+455		EG	52,2	53,0	-	-	nein	52,2	53,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	55,2	55,9	-	1,9	-	-	ja
				2.OG	56,3	57,1	-	3,1	ja	56,3	57,1	-	3,1	-	-	ja
Magnolienweg 28 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	79+446	WA	EG	44,5	45,2	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,5	46,3	-	-	nein	45,5	46,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	47,6	48,3	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	-	-	nein
C	S	79+457		EG	51,8	52,5	-	-	nein	51,8	52,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	54,9	55,6	-	1,6	-	-	ja
				2.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	56,1	56,8	-	2,8	-	-	ja
Magnolienweg 30 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	79+446	WA	EG	45,6	46,3	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,6	47,3	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,4	49,1	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	-	-	nein
C	S	79+457		EG	52,0	52,8	-	-	nein	52,0	52,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	55,0	55,7	-	1,7	-	-	ja
				2.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	56,3	57,0	-	3,0	-	-	ja
Magnolienweg 32 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	79+447	WA	EG	46,4	47,1	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,9	48,6	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,9	49,6	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	-	-	nein
B	O	79+453		EG	51,6	52,4	-	-	nein	51,6	52,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	54,7	55,4	-	1,4	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	O	79+453	WA	2.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	56,0	56,7	-	2,7	-	-	ja
C	S	79+458		EG	51,8	52,5	-	-	nein	51,8	52,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	54,8	55,5	-	1,5	-	-	ja
				2.OG	56,1	56,9	-	2,9	ja	56,1	56,9	-	2,9	-	-	ja
Magnolienweg 38 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	79+424	WA	EG	45,3	46,0	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,1	46,8	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	47,9	48,6	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	-	-	nein
C	S	79+434	WA	EG	50,1	50,9	-	-	nein	50,1	50,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	52,5	53,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	54,1	54,8	-	0,8	-	-	ja
Magnolienweg 40 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	79+425	WA	EG	45,4	46,0	-	-	nein	45,4	46,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,9	46,6	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	47,6	48,3	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	-	-	nein
B	O	79+431	WA	EG	48,4	49,1	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	52,0	52,7	-	-	nein	52,0	52,7	-	-	-	-	nein
C	S	79+436	WA	EG	50,2	50,9	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	52,7	53,4	-	-	-	-	nein
				2.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	54,1	54,8	-	0,8	-	-	ja
Mercurweg 2 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NO	83+352	WA	EG	50,3	51,0	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	54,4	55,2	-	1,2	ja	48,5	49,2	-	-	5,9	6,0	nein
C	NW	83+356	WA	EG	46,2	46,9	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	2,1	2,1	nein
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	3,6	3,6	nein
D	SW	83+362	WA	EG	51,4	52,2	-	-	nein	49,3	50,1	-	-	2,1	2,1	nein
				1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	51,5	52,2	-	-	2,8	2,8	nein
E		83+363	WA	EG	51,7	52,4	-	-	nein	49,7	50,5	-	-	2,0	1,9	nein
				1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	51,3	52,0	-	-	2,6	2,6	nein
Mercurweg 4 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	83+365	WA	EG	51,5	52,3	-	-	nein	49,5	50,3	-	-	2,0	2,0	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	51,0	51,7	-	-	2,4	2,4	nein
C	SO		WA	EG	51,9	52,6	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	3,0	3,0	nein
				1.OG	55,6	56,3	-	2,3	ja	51,8	52,5	-	-	3,8	3,8	nein
D	SW		WA	EG	48,8	49,5	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	3,3	3,3	nein
				1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	2,3	2,3	nein
F	NO	83+356	WA	EG	50,9	51,6	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	54,6	55,4	-	1,4	ja	48,2	48,8	-	-	6,4	6,6	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Merkurweg 5																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SO	83+345	WA	EG	55,4	56,2	-	2,2	ja	50,8	51,5	-	-	4,6	4,7	nein
				1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	51,2	51,9	-	-	4,6	4,6	nein
B	NO	83+338		EG	53,9	54,6	-	0,6	ja	47,3	47,9	-	-	6,6	6,7	nein
				1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	47,7	48,3	-	-	7,5	7,6	nein
C	NW			1.OG	50,2	50,9	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	3,5	3,5	nein
D		83+344		EG	48,6	49,3	-	-	nein	45,7	46,3	-	-	2,9	3,0	nein
				1.OG	50,2	50,9	-	-	nein	46,4	47,0	-	-	3,8	3,9	nein
E	SW	83+349		EG	52,4	53,1	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	2,0	2,0	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	51,2	51,9	-	-	2,2	2,2	nein
Merkurweg 6																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	NO	83+359	WA	EG	52,6	53,3	-	-	nein	46,1	46,7	-	-	6,5	6,6	nein
				1.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	46,9	47,5	-	-	7,8	7,9	nein
D	NW	83+368		EG	43,7	44,4	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	0,8	0,8	nein
				1.OG	49,5	50,2	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	3,8	3,8	nein
E	SW	83+372		EG	52,3	53,0	-	-	nein	50,6	51,3	-	-	1,7	1,7	nein
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	1,9	1,9	nein
Merkurweg 8																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	SW	83+373	WA	EG	52,0	52,7	-	-	nein	50,8	51,6	-	-	1,2	1,1	nein
				1.OG	52,9	53,6	-	-	nein	51,3	52,0	-	-	1,6	1,6	nein
D	NO	83+361		EG	53,4	54,1	-	0,1	ja	44,9	45,5	-	-	8,5	8,6	nein
				1.OG	54,6	55,4	-	1,4	ja	46,3	47,0	-	-	8,3	8,4	nein
Merkurweg 10																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	SW	83+375	WA	EG	51,7	52,4	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	1,0	1,0	nein
				1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	51,1	51,9	-	-	1,6	1,5	nein
D	NO	83+363		EG	53,7	54,5	-	0,5	ja	45,0	45,5	-	-	8,7	9,0	nein
				1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	46,8	47,4	-	-	7,7	7,8	nein
Merkurweg 12																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NO	83+365	WA	EG	53,8	54,5	-	0,5	ja	45,5	46,1	-	-	8,3	8,4	nein
				1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	45,9	46,5	-	-	8,4	8,5	nein
C	SW	83+377		EG	51,1	51,8	-	-	nein	50,6	51,3	-	-	0,5	0,5	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	0,8	0,8	nein
D	SO	83+375		EG	55,1	55,8	-	1,8	ja	51,3	52,0	-	-	3,8	3,8	nein
				1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	51,6	52,3	-	-	3,7	3,7	nein
E		83+369		EG	55,3	56,0	-	2,0	ja	51,2	51,9	-	-	4,1	4,1	nein
				1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	51,5	52,2	-	-	4,0	4,0	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Mummelseeweg 9																
Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	83+302	WA	2.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	50,0	50,7	-	-	4,3	4,3	nein
B	NO	83+296		EG	48,1	48,8	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	4,6	4,6	nein
D	SW	83+307	EG	1.OG	50,2	51,0	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	5,5	5,7	nein
				2.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	46,1	46,8	-	-	7,5	7,5	nein
				EG	48,2	49,0	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	1,4	1,5	nein
E	NW	83+309	EG	1.OG	50,1	50,8	-	-	nein	48,1	48,9	-	-	2,0	1,9	nein
				2.OG	49,4	50,2	-	-	nein	49,2	50,0	-	-	0,2	0,2	nein
				EG	44,8	45,6	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	0,4	0,5	nein
F	SO	83+308	EG	1.OG	46,3	47,0	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	0,7	0,7	nein
				2.OG	47,8	48,5	-	-	nein	47,3	48,1	-	-	0,5	0,4	nein
				EG	51,1	51,8	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	52,9	53,6	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	1,7	1,7	nein
				2.OG	54,2	55,0	-	1,0	ja	50,0	50,8	-	-	4,2	4,2	nein
Murgstraße 1																
Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	S	82+422	WA	EG	48,3	48,9	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	0,3	0,2	nein
B	O	82+413		1.OG	49,6	50,3	-	-	nein	49,1	49,7	-	-	0,5	0,6	nein
				2.OG	50,4	51,1	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	1,7	1,7	nein
C	N	82+412	EG	EG	47,3	48,0	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	48,5	49,2	-	-	nein	47,7	48,4	-	-	0,8	0,8	nein
				2.OG	48,6	49,3	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	1,6	1,6	nein
D	W	82+421	EG	EG	52,1	52,7	-	-	nein	52,0	52,6	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	53,7	54,4	-	0,4	0,1	0,1	ja
				2.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	54,7	55,4	-	1,4	0,1	0,1	ja
				EG	52,3	52,9	-	-	nein	52,1	52,7	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	54,2	54,8	-	0,8	ja	53,9	54,6	-	0,6	0,3	0,2	ja
				2.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	55,7	56,4	-	2,4	0,4	0,4	ja
Murgstraße 2																
Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	82+432	WA	EG	55,4	56,0	-	2,0	ja	55,4	56,0	-	2,0	-	-	ja
B	W	82+441		1.OG	57,5	58,1	-	4,1	ja	57,5	58,1	-	4,1	-	-	ja
				2.OG	58,7	59,4	-	5,4	ja	58,7	59,4	-	5,4	-	-	ja
C	S	82+444	EG	EG	54,8	55,4	-	1,4	ja	54,7	55,4	-	1,4	0,1	-	ja
				1.OG	57,1	57,7	-	3,7	ja	57,0	57,7	-	3,7	0,1	-	ja
				2.OG	58,7	59,4	-	5,4	ja	58,6	59,3	-	5,3	0,1	0,1	ja
D		82+440	EG	EG	49,7	50,3	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	0,3	0,2	nein
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	0,4	0,4	nein
				2.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	53,6	54,3	-	0,3	0,7	0,7	ja
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	0,4	0,4	nein
				2.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	54,6	55,3	-	1,3	0,6	0,6	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	O	82+433	WA	EG	50,4	51,1	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	0,3	0,3	nein
				2.OG	52,8	53,5	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	0,2	0,2	nein
Murgstraße 4 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	82+446	WA	EG	51,2	51,9	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,3	52,9	-	-	nein	52,2	52,9	-	-	0,1	-	nein
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	54,4	55,1	-	1,1	0,2	0,2	ja
B	W	82+455	WA	EG	52,7	53,4	-	-	nein	52,6	53,2	-	-	0,1	0,2	nein
				1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	54,9	55,5	-	1,5	0,3	0,4	ja
				2.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	56,3	57,0	-	3,0	0,5	0,5	ja
C	S	82+457	WA	1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	0,7	0,7	nein
				2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	1,2	1,2	nein
D		82+455	WA	EG	48,2	48,9	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	0,4	0,4	nein
				1.OG	50,5	51,2	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	0,8	0,8	nein
E		82+453	WA	2.OG	52,5	53,2	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	1,1	1,1	nein
				EG	47,5	48,2	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	0,3	0,3	nein
F	O	82+450	WA	1.OG	49,5	50,3	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	0,8	0,9	nein
				2.OG	51,5	52,2	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	1,0	1,0	nein
G	O	82+450	WA	EG	48,7	49,4	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	50,1	50,8	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	0,4	0,4	nein
				2.OG	50,2	50,9	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	0,6	0,6	nein
G		82+444	WA	EG	50,0	50,7	-	-	nein	49,9	50,5	-	-	0,1	0,2	nein
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	51,4	52,0	-	-	0,2	0,3	nein
				2.OG	52,9	53,6	-	-	nein	52,4	53,1	-	-	0,5	0,5	nein
Murgstraße 6 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	82+458	WA	EG	49,5	50,1	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	0,2	0,1	nein
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	0,2	0,2	nein
				2.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,4	54,1	-	0,1	0,3	0,3	ja
B		82+462	WA	1.OG	52,9	53,5	-	-	nein	52,8	53,5	-	-	0,1	-	nein
				2.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	54,2	54,9	-	0,9	0,1	0,1	ja
C	W	82+470	WA	EG	50,7	51,4	-	-	nein	50,5	51,1	-	-	0,2	0,3	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	52,2	52,9	-	-	0,4	0,4	nein
				2.OG	54,5	55,1	-	1,1	ja	53,8	54,5	-	0,5	0,7	0,6	ja
D	S	82+472	WA	EG	47,9	48,6	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	49,7	50,4	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	1,8	1,8	nein
E		82+467	WA	2.OG	52,4	53,2	-	-	nein	49,3	49,9	-	-	3,1	3,3	nein
				EG	46,8	47,5	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	0,4	0,4	nein
F	O	82+461	WA	1.OG	48,5	49,2	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	0,9	0,9	nein
				2.OG	50,3	51,0	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	1,7	1,7	nein
F	O	82+461	WA	EG	47,6	48,3	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	0,4	0,4	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
F	O	82+461	WA	1.OG	49,1	49,8	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	0,7	0,7	nein
				2.OG	48,0	48,8	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	0,2	0,3	nein
Murgstraße 8 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	82+475	WA	EG	47,3	48,0	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	48,8	49,5	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	0,3	0,3	nein
				2.OG	51,1	51,8	-	-	nein	50,7	51,3	-	-	0,4	0,5	nein
B	W	82+482		EG	50,1	50,8	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	0,8	0,8	nein
				2.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	53,4	54,1	-	0,1	1,5	1,5	ja
C	S	82+484		EG	48,8	49,5	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	1,0	1,0	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	1,8	1,8	nein
				2.OG	53,3	54,0	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	2,4	2,4	nein
Murgstraße 10 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	S	82+501	WA	EG	48,4	49,1	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	2,2	2,2	nein
				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	47,7	48,3	-	-	3,7	3,8	nein
				2.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	49,4	50,1	-	-	4,2	4,2	nein
B	O	82+498		EG	45,9	46,6	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	1,2	1,2	nein
				1.OG	47,6	48,3	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	2,4	2,4	nein
				2.OG	48,8	49,6	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	3,0	3,1	nein
C	S	82+496		EG	46,5	47,2	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	48,1	48,8	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	2,1	2,1	nein
				2.OG	49,9	50,6	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	3,4	3,4	nein
D	N	82+488		EG	46,3	47,0	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	48,8	49,5	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	0,2	0,2	nein
				2.OG	51,2	51,8	-	-	nein	50,9	51,5	-	-	0,3	0,3	nein
E		82+491		1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	51,5	52,2	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	0,3	0,3	nein
F	W	82+495		EG	50,3	51,0	-	-	nein	48,7	49,3	-	-	1,6	1,7	nein
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	1,5	1,5	nein
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	52,6	53,3	-	-	2,0	2,0	nein
G	N	82+498		EG	48,8	49,5	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	0,7	0,7	nein
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	50,7	51,3	-	-	0,6	0,7	nein
				2.OG	53,3	54,0	-	-	nein	52,4	53,1	-	-	0,9	0,9	nein
H	W	82+502		EG	50,1	50,8	-	-	nein	48,9	49,5	-	-	1,2	1,3	nein
				1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	2,2	2,2	nein
				2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	52,4	53,1	-	-	2,6	2,6	nein
I	S	82+503		EG	48,5	49,2	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	49,0	49,6	-	-	2,3	2,4	nein
				2.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	50,1	50,8	-	-	3,4	3,4	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Neckarstraße 1																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
B	N	82+540	WA	EG	51,9	52,5	-	-	nein	48,1	48,7	-	-	3,8	3,8	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	50,0	50,7	-	-	3,5	3,5	nein
				2.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	53,3	53,9	-	-	2,6	2,7	nein
C	W	82+548		EG	55,3	56,0	-	2,0	ja	50,6	51,3	-	-	4,7	4,7	nein
				1.OG	56,9	57,6	-	3,6	ja	52,3	53,0	-	-	4,6	4,6	nein
				2.OG	58,2	58,9	-	4,9	ja	54,4	55,1	-	1,1	3,8	3,8	ja
D	S			EG	53,6	54,3	-	0,3	ja	48,3	49,0	-	-	5,3	5,3	nein
				1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	49,3	50,0	-	-	6,0	6,0	nein
				2.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	49,8	50,5	-	-	5,5	5,5	nein
Neckarstraße 2																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	W	82+571	WA	EG	55,3	56,0	-	2,0	ja	50,3	51,0	-	-	5,0	5,0	nein
				1.OG	57,8	58,5	-	4,5	ja	51,9	52,5	-	-	5,9	6,0	nein
B	S			EG	50,5	51,2	-	-	nein	48,3	49,1	-	-	2,2	2,1	nein
				1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	49,1	49,8	-	-	5,1	5,1	nein
C	O	82+565		1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	2,6	2,6	nein
D	N	82+564		EG	54,1	54,8	-	0,8	ja	48,6	49,3	-	-	5,5	5,5	nein
				1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	50,4	51,0	-	-	5,0	5,1	nein
Neckarstraße 3																
Anzahl: 3 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
B	S	82+541	WA	EG	54,4	55,1	-	1,1	ja	48,7	49,4	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	49,7	50,4	-	-	6,5	6,5	nein
				2.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	50,0	50,7	-	-	5,1	5,1	nein
C	O	82+534		2.OG	52,6	53,3	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	2,8	2,8	nein
D	N	82+533		EG	51,1	51,8	-	-	nein	48,1	48,7	-	-	3,0	3,1	nein
				1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	49,9	50,5	-	-	2,9	3,0	nein
				2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	52,5	53,2	-	-	2,5	2,5	nein
Neckarstraße 4																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	N	82+550	WA	EG	52,1	52,8	-	-	nein	48,1	48,7	-	-	4,0	4,1	nein
				1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	4,0	4,0	nein
				2.OG	54,4	55,2	-	1,2	ja	50,9	51,5	-	-	3,5	3,7	nein
B	W	82+556		EG	50,9	51,6	-	-	nein	47,5	48,1	-	-	3,4	3,5	nein
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	49,3	49,9	-	-	3,7	3,8	nein
				2.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	51,7	52,4	-	-	5,1	5,1	nein
C	S	82+555		EG	49,7	50,4	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	2,3	2,3	nein
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	3,8	3,8	nein
				2.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	49,8	50,5	-	-	5,3	5,3	nein
D	O	82+549		EG	49,6	50,3	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	2,5	2,5	nein
				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	3,5	3,5	nein
				2.OG	51,4	52,1	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	3,9	3,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Neckarstraße 5																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	N	82+518	WA	EG	49,8	50,5	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	2,7	2,7	nein	
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	3,1	3,1	nein	
				2.OG	53,2	53,9	-	-	nein	50,7	51,3	-	-	2,5	2,6	nein	
C	W	82+527		1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	1,2	1,2	nein	
				2.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	51,6	52,3	-	-	2,1	2,1	nein	
D	S			EG	49,0	49,7	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	3,1	3,1	nein	
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	5,2	5,2	nein	
				2.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	49,4	50,1	-	-	5,7	5,7	nein	
Neckarstraße 7																	
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	W	82+524	WA	EG	51,2	51,9	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	4,0	4,0	nein	
				1.OG	54,3	55,1	-	1,1	ja	48,9	49,6	-	-	5,4	5,5	nein	
				2.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	51,2	51,9	-	-	4,6	4,6	nein	
C	S	82+523		EG	51,3	52,0	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	4,5	4,5	nein	
				1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	5,1	5,1	nein	
				2.OG	54,2	55,0	-	1,0	ja	49,7	50,4	-	-	4,5	4,6	nein	
D	O	82+520		EG	44,7	45,4	-	-	nein	44,1	44,9	-	-	0,6	0,5	nein	
				1.OG	46,2	47,0	-	-	nein	45,0	45,8	-	-	1,2	1,2	nein	
				2.OG	47,3	48,0	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	1,8	1,8	nein	
E	S	82+518		EG	44,9	45,6	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	0,5	0,5	nein	
				1.OG	46,6	47,3	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	0,9	0,9	nein	
				2.OG	50,3	51,0	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	3,1	3,1	nein	
Neckarstraße 8																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	W	82+535	WA	EG	48,9	49,7	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	2,4	2,5	nein	
				1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	2,8	2,8	nein	
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	50,0	50,6	-	-	4,7	4,8	nein	
B	S	82+537		EG	44,9	45,7	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	0,9	1,0	nein	
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	5,4	5,4	nein	
				2.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	48,7	49,4	-	-	5,3	5,3	nein	
C		82+535		EG	47,1	47,8	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	2,0	2,0	nein	
				1.OG	52,0	52,7	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	4,9	4,9	nein	
				2.OG	53,3	54,0	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	4,7	4,7	nein	
D	N	82+527		EG	49,9	50,6	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	4,1	4,1	nein	
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	3,9	3,9	nein	
				2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	3,9	3,9	nein	
E		82+530		EG	49,6	50,3	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	4,1	4,1	nein	
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	46,9	47,5	-	-	3,9	4,0	nein	
				2.OG	52,5	53,2	-	-	nein	48,7	49,3	-	-	3,8	3,9	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Neißeberg 5																	
					Anzahl: 8 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)										
A	N	79+432	MI	EG	48,2	48,9	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	-	-	nein	
				1.OG	49,0	49,7	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	-	-	nein	
				2.OG	50,3	51,0	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	-	-	nein	
				3.OG	51,8	52,5	-	-	nein	51,8	52,5	-	-	-	-	nein	
B	W	79+440		EG	47,2	47,9	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	-	-	nein	
				1.OG	48,3	49,0	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	-	-	nein	
				2.OG	49,1	49,8	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	-	-	nein	
				3.OG	47,1	47,8	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	-	-	nein	
C	S	79+449		EG	54,2	54,9	-	-	nein	54,2	54,9	-	-	-	-	nein	
				1.OG	56,1	56,8	-	0,8	ja	56,1	56,8	-	0,8	-	-	ja	
				2.OG	57,4	58,2	-	2,2	ja	57,4	58,2	-	2,2	-	-	ja	
				3.OG	57,5	58,2	-	2,2	ja	57,5	58,2	-	2,2	-	-	ja	
D	O	79+441		EG	53,4	54,1	-	-	nein	53,4	54,1	-	-	-	-	nein	
				1.OG	55,2	55,9	-	-	nein	55,2	55,9	-	-	-	-	nein	
				2.OG	56,3	57,0	-	1,0	ja	56,3	57,0	-	1,0	-	-	ja	
				3.OG	57,5	58,2	-	2,2	ja	57,5	58,2	-	2,2	-	-	ja	
Neue Bruchstraße 1																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)										
B	S	82+568	MI	EG	60,0	60,7	-	4,7	ja	50,7	51,3	-	-	9,3	9,4	nein	
				1.OG	60,4	61,1	-	5,1	ja	51,1	51,7	-	-	9,3	9,4	nein	
C	O	82+562		EG	59,7	60,4	-	4,4	ja	50,8	51,4	-	-	8,9	9,0	nein	
				1.OG	61,1	61,8	-	5,8	ja	52,1	52,7	-	-	9,0	9,1	nein	
D	N	82+559		EG	52,5	53,3	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	5,5	5,6	nein	
				1.OG	55,1	55,8	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	6,6	6,6	nein	
Neue Bruchstraße 3																	
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)										
A	N	82+520	MI	EG	48,4	49,2	-	-	nein	45,5	46,1	-	-	2,9	3,1	nein	
				1.OG	50,0	50,7	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	3,3	3,3	nein	
				2.OG	51,3	52,0	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	3,8	3,8	nein	
B	W	82+528		EG	48,7	49,4	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	4,2	4,2	nein	
				1.OG	51,1	51,9	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	6,3	6,4	nein	
				2.OG	51,5	52,3	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	5,5	5,6	nein	
C	S	82+532		EG	57,3	58,0	-	2,0	ja	48,8	49,3	-	-	8,5	8,7	nein	
				1.OG	58,8	59,6	-	3,6	ja	49,9	50,5	-	-	8,9	9,1	nein	
				2.OG	59,7	60,4	-	4,4	ja	50,8	51,4	-	-	8,9	9,0	nein	
D	O	82+525		EG	54,8	55,5	-	-	nein	48,0	48,6	-	-	6,8	6,9	nein	
				1.OG	57,7	58,4	-	2,4	ja	50,2	50,8	-	-	7,5	7,6	nein	
				2.OG	58,9	59,6	-	3,6	ja	50,9	51,5	-	-	8,0	8,1	nein	
Neue Bruchstraße 5																	
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)										
A	O	82+478	MI	EG	52,5	53,2	-	-	nein	46,4	47,0	-	-	6,1	6,2	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	O	82+478	MI	1.OG	54,4	55,1	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	6,2	6,2	nein
				2.OG	55,8	56,5	-	0,5	ja	49,4	50,0	-	-	6,4	6,5	nein
B	N	82+473	EG	1.OG	47,0	47,7	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	3,0	3,1	nein
				2.OG	49,0	49,7	-	-	nein	45,1	45,7	-	-	3,9	4,0	nein
C	W	82+482	EG	1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	47,4	48,0	-	-	3,7	3,8	nein
				2.OG	49,4	50,1	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	5,6	5,6	nein
D	S	82+486	EG	1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	6,0	6,0	nein
				2.OG	49,8	50,5	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	4,7	4,7	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	-	nein	45,6	46,1	-	-	7,8	8,0	nein
				2.OG	55,4	56,1	-	0,1	ja	47,4	48,0	-	-	8,0	8,1	nein
Neue Bruchstraße 11					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)									
A	NO	82+304	MI	EG	51,2	51,9	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	5,3	5,3	nein
				1.OG	54,0	54,7	-	-	nein	48,8	49,4	-	-	5,2	5,3	nein
B	NW	82+305	EG	2.OG	56,3	57,0	-	1,0	ja	51,5	52,2	-	-	4,8	4,8	nein
				1.OG	43,7	44,4	-	-	nein	43,3	44,1	-	-	0,4	0,3	nein
C	NO	82+309	EG	1.OG	44,6	45,3	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	0,3	0,3	nein
				2.OG	45,8	46,5	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	0,4	0,4	nein
D	NW	82+310	EG	1.OG	44,6	45,4	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	-	0,1	nein
				2.OG	47,5	48,2	-	-	nein	47,4	48,2	-	-	0,1	-	nein
E	SW	82+310	EG	1.OG	48,9	49,7	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	0,7	0,8	nein
				2.OG	43,7	44,4	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	1,9	1,9	nein
F	NW	82+313	EG	1.OG	44,6	45,3	-	-	nein	42,8	43,6	-	-	1,8	1,7	nein
				2.OG	45,6	46,4	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	1,5	1,6	nein
G	SW	82+317	EG	1.OG	43,9	44,5	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	3,1	3,0	nein
				2.OG	44,1	44,8	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	3,1	3,1	nein
H	NW	82+319	EG	1.OG	45,3	46,0	-	-	nein	41,9	42,5	-	-	3,4	3,5	nein
				2.OG	43,3	44,0	-	-	nein	40,6	41,3	-	-	2,7	2,7	nein
I	SW	82+324	EG	1.OG	43,7	44,4	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	3,0	3,0	nein
				2.OG	45,3	46,0	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	3,7	3,7	nein
J	SO	82+325	EG	1.OG	45,1	45,8	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	2,7	2,7	nein
				2.OG	46,5	47,2	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	3,5	3,5	nein
				1.OG	49,6	50,3	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	5,1	5,1	nein
				2.OG	44,4	45,1	-	-	nein	41,6	42,2	-	-	2,8	2,9	nein
				1.OG	45,8	46,5	-	-	nein	42,2	42,8	-	-	3,6	3,7	nein
				2.OG	48,7	49,4	-	-	nein	43,8	44,4	-	-	4,9	5,0	nein
				EG	46,8	47,5	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	3,5	3,5	nein
				1.OG	49,2	50,0	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	4,4	4,5	nein
				2.OG	51,7	52,5	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	5,5	5,6	nein
				1.OG	54,7	55,4	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	4,7	4,7	nein
				2.OG	56,4	57,1	-	1,1	ja	51,1	51,8	-	-	5,3	5,3	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
K	SO	82+315	MI	EG	54,0	54,8	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	3,9	4,0	nein
				1.OG	56,1	56,8	-	0,8	ja	50,7	51,4	-	-	5,4	5,4	nein
				2.OG	56,6	57,4	-	1,4	ja	51,5	52,1	-	-	5,1	5,3	nein
Nibelungenstraße 1					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SO	82+856	WA	EG	48,1	48,9	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	5,8	5,9	nein
				1.OG	51,0	51,8	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	7,1	7,3	nein
				2.OG	53,5	54,3	-	0,3	ja	45,0	45,6	-	-	8,5	8,7	nein
B	NO	82+849		EG	45,6	46,4	-	-	nein	41,4	42,1	-	-	4,2	4,3	nein
				1.OG	49,1	49,8	-	-	nein	42,7	43,3	-	-	6,4	6,5	nein
				2.OG	52,0	52,8	-	-	nein	43,7	44,3	-	-	8,3	8,5	nein
D	NW	82+859		EG	39,2	39,9	-	-	nein	37,7	38,4	-	-	1,5	1,5	nein
				1.OG	41,4	42,2	-	-	nein	39,0	39,8	-	-	2,4	2,4	nein
				2.OG	44,2	44,9	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	3,4	3,4	nein
E	SW	82+862		EG	45,9	46,6	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	5,0	5,0	nein
				1.OG	48,2	48,9	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	5,8	5,8	nein
				2.OG	49,4	50,1	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	6,2	6,2	nein
Nibelungenstraße 15					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NW	82+835	WA	EG	44,9	45,6	-	-	nein	39,9	40,6	-	-	5,0	5,0	nein
				1.OG	46,8	47,6	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	6,1	6,2	nein
				2.OG	47,0	47,7	-	-	nein	40,0	40,7	-	-	7,0	7,0	nein
B	SW	82+842		EG	46,7	47,5	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	6,0	6,1	nein
				1.OG	48,5	49,3	-	-	nein	43,0	43,8	-	-	5,5	5,5	nein
				2.OG	49,6	50,4	-	-	nein	44,4	45,2	-	-	5,2	5,2	nein
D	SO	82+830		EG	49,7	50,5	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	6,6	6,8	nein
				1.OG	52,1	52,9	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	8,1	8,3	nein
				2.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	44,8	45,4	-	-	8,7	8,8	nein
E	NO	82+829		EG	49,9	50,6	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	7,1	7,1	nein
				1.OG	52,0	52,8	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	8,4	8,5	nein
				2.OG	52,0	52,7	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	8,4	8,4	nein
F		82+828		EG	49,3	50,0	-	-	nein	42,6	43,2	-	-	6,7	6,8	nein
				1.OG	51,4	52,2	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	8,1	8,2	nein
				2.OG	50,9	51,7	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	7,7	7,8	nein
Oberfeldstraße 1a					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SW	82+773	WA	EG	46,1	46,8	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	4,8	4,8	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	43,7	44,3	-	-	7,4	7,5	nein
				2.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	46,1	46,8	-	-	9,6	9,6	nein
B	SO	82+771		EG	49,3	50,0	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	45,9	46,4	-	-	9,1	9,3	nein
				2.OG	58,1	58,9	-	4,9	ja	48,4	49,0	-	-	9,7	9,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	SW	82+768	WA	EG	51,7	52,4	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	7,7	7,7	nein
				1.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	45,3	45,9	-	-	8,4	8,6	nein
				2.OG	57,9	58,6	-	4,6	ja	47,1	47,7	-	-	10,8	10,9	nein
D	SO	82+766		EG	52,1	52,9	-	-	nein	44,3	44,9	-	-	7,8	8,0	nein
				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	46,7	47,3	-	-	9,5	9,6	nein
				2.OG	58,4	59,2	-	5,2	ja	48,8	49,4	-	-	9,6	9,8	nein
E	NO	82+765		EG	51,1	51,9	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	6,9	7,0	nein
				1.OG	56,5	57,2	-	3,2	ja	46,7	47,3	-	-	9,8	9,9	nein
				2.OG	57,9	58,7	-	4,7	ja	49,1	49,8	-	-	8,8	8,9	nein
F	SO	82+763		EG	52,6	53,3	-	-	nein	44,5	45,0	-	-	8,1	8,3	nein
				1.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	46,8	47,4	-	-	10,0	10,1	nein
				2.OG	58,1	58,8	-	4,8	ja	49,1	49,7	-	-	9,0	9,1	nein
G	NO	82+761		EG	51,3	52,0	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	7,7	7,7	nein
				1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	45,7	46,3	-	-	9,7	9,8	nein
				2.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	47,2	47,8	-	-	8,3	8,4	nein
I	NW	82+772		EG	42,5	43,2	-	-	nein	39,5	40,2	-	-	3,0	3,0	nein
				1.OG	45,7	46,4	-	-	nein	40,9	41,5	-	-	4,8	4,9	nein
				2.OG	48,0	48,8	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	6,5	6,6	nein
Oberfeldstraße 2					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NW	82+721	WA	EG	46,6	47,3	-	-	nein	39,8	40,5	-	-	6,8	6,8	nein
				1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	7,0	7,1	nein
B	SW	82+726		EG	48,9	49,6	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	6,6	6,7	nein
				1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	44,4	45,0	-	-	8,4	8,5	nein
C	SO	82+725		EG	50,3	51,0	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	6,1	6,2	nein
				1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	46,8	47,4	-	-	9,5	9,6	nein
D	SW	82+722		EG	49,5	50,3	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	5,3	5,4	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	46,2	46,8	-	-	8,8	8,9	nein
E	SO	82+718		EG	51,3	52,0	-	-	nein	44,6	45,2	-	-	6,7	6,8	nein
				1.OG	56,7	57,5	-	3,5	ja	47,0	47,6	-	-	9,7	9,9	nein
F	NO	82+712		EG	50,5	51,2	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	6,3	6,3	nein
				1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	46,1	46,7	-	-	9,4	9,5	nein
G	NW	82+713		EG	47,2	47,9	-	-	nein	42,5	43,3	-	-	4,7	4,6	nein
				1.OG	49,8	50,5	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	5,8	5,8	nein
H	NO	82+715		EG	48,4	49,1	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	45,2	45,8	-	-	8,3	8,4	nein
I	NW	82+717		EG	46,7	47,4	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	5,0	5,0	nein
				1.OG	49,5	50,2	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	6,5	6,5	nein
Oberfeldstraße 3					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	SW	82+770	WA	EG	44,9	45,6	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	3,4	3,4	nein
				1.OG	49,9	50,6	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	5,7	5,7	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	SW	82+770	WA	2.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	45,5	46,2	-	-	8,5	8,5	nein
D	NO	82+760		EG	51,7	52,5	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	7,7	7,9	nein
				1.OG	55,1	55,9	-	1,9	ja	45,6	46,2	-	-	9,5	9,7	nein
				2.OG	55,2	56,0	-	2,0	ja	47,0	47,6	-	-	8,2	8,4	nein
Oberfeldstraße 3a Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+764	WA	EG	47,0	47,7	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	6,8	6,8	nein
				1.OG	48,6	49,3	-	-	nein	40,6	41,2	-	-	8,0	8,1	nein
				2.OG	45,7	46,4	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	5,3	5,3	nein
B	SW	82+769	WA	EG	47,6	48,3	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	5,3	5,4	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	6,3	6,3	nein
D	NO	82+759	WA	2.OG	54,3	55,1	-	1,1	ja	45,7	46,4	-	-	8,6	8,7	nein
				EG	51,8	52,5	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	7,9	8,0	nein
				1.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	45,6	46,2	-	-	9,5	9,6	nein
				2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	46,8	47,4	-	-	8,2	8,3	nein
Oberfeldstraße 5 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+731	WA	EG	48,5	49,3	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	6,6	6,7	nein
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	8,1	8,1	nein
B	SW	82+737	WA	EG	47,3	48,0	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	5,1	5,1	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	6,5	6,5	nein
C		82+739	WA	EG	47,6	48,3	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	5,2	5,2	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	6,4	6,4	nein
D	SO	82+733	WA	EG	51,7	52,4	-	-	nein	44,8	45,4	-	-	6,9	7,0	nein
				1.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	46,3	46,9	-	-	8,8	8,9	nein
E	NO	82+727	WA	EG	50,9	51,6	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	7,0	7,1	nein
				1.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	45,2	45,8	-	-	9,4	9,5	nein
F		82+726	WA	EG	50,9	51,6	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	7,1	7,1	nein
				1.OG	54,4	55,2	-	1,2	ja	45,1	45,7	-	-	9,3	9,5	nein
Oberfeldstraße 6 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	82+677	WA	EG	50,9	51,6	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	7,7	7,8	nein
				1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	44,9	45,5	-	-	9,0	9,1	nein
B	NW	82+680	WA	EG	47,4	48,1	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	5,1	5,1	nein
				1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	43,4	44,0	-	-	7,6	7,7	nein
C	SW	82+687	WA	EG	49,4	50,2	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	6,6	6,7	nein
				1.OG	52,3	53,1	-	-	nein	43,8	44,4	-	-	8,5	8,7	nein
D	SO	82+685	WA	EG	51,7	52,4	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	7,5	7,6	nein
				1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	45,5	46,1	-	-	9,8	9,9	nein
Oberfeldstraße 7 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	82+691	WA	EG	50,0	50,7	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	7,2	7,2	nein
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	7,8	7,8	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	NW	82+695	WA	EG	45,0	45,7	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	45,6	46,3	-	-	nein	41,4	42,1	-	-	4,2	4,2	nein
C	SW	82+703		EG	45,5	46,2	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	4,8	4,8	nein
				1.OG	49,2	49,9	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	5,4	5,4	nein
D	SO	82+701		EG	49,3	50,0	-	-	nein	41,8	42,4	-	-	7,5	7,6	nein
				1.OG	52,9	53,7	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	9,0	9,2	nein
E		82+696		EG	50,4	51,1	-	-	nein	41,9	42,5	-	-	8,5	8,6	nein
				1.OG	53,6	54,4	-	0,4	ja	44,5	45,1	-	-	9,1	9,3	nein
Oberfeldstraße 8					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NW	82+681	WA	1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	42,7	43,3	-	-	8,7	8,8	nein
B	SW	82+685		EG	48,6	49,3	-	-	nein	42,1	42,7	-	-	6,5	6,6	nein
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	8,0	8,1	nein
C	SO	82+683		EG	50,2	50,9	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	7,2	7,3	nein
				1.OG	54,6	55,4	-	1,4	ja	45,9	46,5	-	-	8,7	8,9	nein
D	SW	82+681		EG	50,8	51,6	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	6,9	7,0	nein
				1.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	45,6	46,2	-	-	8,1	8,3	nein
E	SO	82+678		EG	50,1	50,8	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	46,1	46,7	-	-	8,8	8,9	nein
F	NO	82+674		EG	51,1	51,8	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	7,2	7,3	nein
				1.OG	54,9	55,7	-	1,7	ja	45,7	46,3	-	-	9,2	9,4	nein
G	SO	82+672		EG	51,9	52,7	-	-	nein	44,0	44,5	-	-	7,9	8,2	nein
				1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	46,3	46,9	-	-	9,2	9,3	nein
H	NO	82+670		EG	51,1	51,8	-	-	nein	43,4	44,0	-	-	7,7	7,8	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	45,2	45,8	-	-	8,5	8,6	nein
I	NW	82+673		EG	48,9	49,6	-	-	nein	41,7	42,3	-	-	7,2	7,3	nein
				1.OG	52,4	53,2	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	9,0	9,1	nein
J	SW	82+678		1.OG	50,3	51,0	-	-	nein	42,6	43,2	-	-	7,7	7,8	nein
Odertalweg 3					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	O	79+313	WA	EG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,7	54,4	-	0,4	-	-	ja
				1.OG	59,6	60,3	-	6,3	ja	59,6	60,3	-	6,3	-	-	ja
B		79+302		1.OG	59,6	60,2	-	6,2	ja	59,6	60,2	-	6,2	-	-	ja
C	N	79+293		EG	55,1	55,8	-	1,8	ja	55,1	55,8	-	1,8	-	-	ja
				1.OG	58,2	58,9	-	4,9	ja	58,2	58,9	-	4,9	-	-	ja
D	W	79+300		EG	49,1	49,8	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,1	48,8	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	-	-	nein
E		79+312		1.OG	49,5	50,2	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	-	-	nein
F	S	79+315		EG	53,9	54,5	-	0,5	ja	53,9	54,5	-	0,5	-	-	ja
				1.OG	55,6	56,2	-	2,2	ja	55,6	56,2	-	2,2	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Odertalweg 3/1																
Anzahl: 1 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	O	79+315	WA	EG	61,7	62,3	-	8,3	ja	61,7	62,3	-	8,3	-	-	ja
C		79+295		EG	63,0	63,6	-	9,6	ja	63,0	63,6	-	9,6	-	-	ja
D	S	79+292		EG	61,9	62,4	-	8,4	ja	61,9	62,4	-	8,4	-	-	ja
E	O	79+286		EG	63,4	64,0	-	10,0	ja	63,4	64,0	-	10,0	-	-	ja
F	N	79+279		EG	63,2	63,8	-	9,8	ja	63,2	63,8	-	9,8	-	-	ja
G	O	79+278		EG	63,4	64,0	-	10,0	ja	63,4	64,0	-	10,0	-	-	ja
H	N	79+277		EG	60,6	61,3	-	7,3	ja	60,6	61,3	-	7,3	-	-	ja
I				EG	59,7	60,4	-	6,4	ja	59,7	60,4	-	6,4	-	-	ja
J	W	79+285		EG	48,8	49,5	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	-	-	nein
L	S	79+311		EG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein
M	W	79+316		EG	49,6	50,3	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	-	-	nein
N	S	79+321		EG	56,5	57,0	-	3,0	ja	56,5	57,0	-	3,0	-	-	ja
Odertalweg 3/2																
Anzahl: 1 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	O	79+319	WA	EG	54,1	54,7	-	0,7	ja	54,1	54,7	-	0,7	-	-	ja
B	S	79+318		EG	54,0	54,6	-	0,6	ja	54,0	54,6	-	0,6	-	-	ja
C	O	79+316		EG	54,1	54,7	-	0,7	ja	54,1	54,7	-	0,7	-	-	ja
D	S	79+315		EG	53,9	54,5	-	0,5	ja	53,9	54,5	-	0,5	-	-	ja
F	N	79+308		EG	50,1	50,8	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	-	-	nein
G	O	79+307		EG	51,9	52,6	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	-	-	nein
H	N	79+306		EG	54,3	55,0	-	1,0	ja	54,3	55,0	-	1,0	-	-	ja
I	O	79+303		EG	55,3	56,0	-	2,0	ja	55,3	56,0	-	2,0	-	-	ja
J	N	79+299		EG	55,1	55,8	-	1,8	ja	55,1	55,8	-	1,8	-	-	ja
K	W	79+303		EG	49,3	50,0	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	-	-	nein
L	N	79+306		EG	48,9	49,5	-	-	nein	48,9	49,5	-	-	-	-	nein
M	W	79+310		EG	48,7	49,4	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	-	-	nein
N		79+317		EG	49,1	49,8	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	-	-	nein
Odertalweg 14																
Anzahl: 8 WE / Gebäude					Grenzwert: 66 / 56 dB(A)											
B	S	79+367	MI	EG	49,7	50,4	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	50,9	51,6	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,7	52,4	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	-	-	nein
				3.OG	52,4	53,1	-	-	nein	52,4	53,1	-	-	-	-	nein
C	O	79+361		EG	51,2	51,8	-	-	nein	51,2	51,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	53,1	53,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	55,2	55,9	-	-	nein	55,2	55,9	-	-	-	-	nein
				3.OG	56,1	56,8	-	0,8	ja	56,1	56,8	-	0,8	-	-	ja
D	N	79+354		EG	51,5	52,2	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	-	nein	53,5	54,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	54,9	55,6	-	-	nein	54,9	55,6	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	N	79+354	MI	3.OG	55,7	56,3	-	0,3	ja	55,7	56,3	-	0,3	-	-	ja
Odertalweg 16 Anzahl: 8 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	S	79+368	MI	EG	52,2	52,8	-	-	nein	52,2	52,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	-	nein	53,5	54,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	54,5	55,2	-	-	nein	54,5	55,2	-	-	-	-	nein
				3.OG	55,9	56,5	-	0,5	ja	55,9	56,5	-	0,5	-	-	ja
C	N	79+355		EG	54,1	54,7	-	-	nein	54,1	54,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	56,3	57,0	-	1,0	ja	56,3	57,0	-	1,0	-	-	ja
				2.OG	57,2	57,9	-	1,9	ja	57,2	57,9	-	1,9	-	-	ja
				3.OG	58,3	58,9	-	2,9	ja	58,3	58,9	-	2,9	-	-	ja
D	W	79+361		EG	50,7	51,3	-	-	nein	50,7	51,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,5	52,2	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,0	51,6	-	-	nein	51,0	51,6	-	-	-	-	nein
				3.OG	51,6	52,3	-	-	nein	51,6	52,3	-	-	-	-	nein
Odertalweg 18 Anzahl: 8 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
B	S	79+369	MI	EG	54,4	55,0	-	-	nein	54,4	55,0	-	-	-	-	nein
				1.OG	56,1	56,7	-	0,7	ja	56,1	56,7	-	0,7	-	-	ja
				2.OG	57,6	58,3	-	2,3	ja	57,6	58,3	-	2,3	-	-	ja
				3.OG	59,5	60,2	-	4,2	ja	59,5	60,2	-	4,2	-	-	ja
C	O	79+363		EG	58,5	59,1	-	3,1	ja	58,5	59,1	-	3,1	-	-	ja
				1.OG	60,3	60,9	-	4,9	ja	60,3	60,9	-	4,9	-	-	ja
				2.OG	61,8	62,4	-	6,4	ja	61,8	62,4	-	6,4	-	-	ja
				3.OG	63,2	63,9	-	7,9	ja	63,2	63,9	-	7,9	-	-	ja
D	N	79+356		EG	55,7	56,3	-	0,3	ja	55,7	56,3	-	0,3	-	-	ja
				1.OG	57,8	58,5	-	2,5	ja	57,8	58,5	-	2,5	-	-	ja
				2.OG	58,8	59,4	-	3,4	ja	58,8	59,4	-	3,4	-	-	ja
				3.OG	59,9	60,6	-	4,6	ja	59,9	60,6	-	4,6	-	-	ja
Oosstraße 2 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	O	82+475	WA	EG	51,9	52,5	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	0,2	0,1	nein
				1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	53,6	54,3	-	0,3	0,3	0,3	ja
				2.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	55,2	55,9	-	1,9	0,5	0,5	ja
B	N	82+474		EG	53,3	53,9	-	-	nein	53,3	53,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	55,7	56,4	-	2,4	-	-	ja
				2.OG	58,0	58,6	-	4,6	ja	58,0	58,6	-	4,6	-	-	ja
C	W	82+479		2.OG	58,8	59,5	-	5,5	ja	58,5	59,2	-	5,2	0,3	0,3	ja
D		82+483		EG	49,8	50,5	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	53,5	54,2	-	0,2	0,4	0,4	ja
				2.OG	59,0	59,6	-	5,6	ja	58,6	59,3	-	5,3	0,4	0,3	ja
E	S	82+482		EG	49,9	50,6	-	-	nein	49,4	50,1	-	-	0,5	0,5	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	S	82+482	WA	1.OG	52,0	52,7	-	-	nein	50,8	51,4	-	-	1,2	1,3	nein
				2.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	53,7	54,4	-	0,4	1,8	1,8	ja
Oosstraße 2a Anzahl: 4 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	O	82+453	WA	EG	53,3	54,0	-	-	nein	53,3	53,9	-	-	-	0,1	nein
				1.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	54,5	55,2	-	1,2	0,1	0,1	ja
				2.OG	57,5	58,2	-	4,2	ja	57,4	58,1	-	4,1	0,1	0,1	ja
B	N	82+455		EG	59,3	59,9	-	5,9	ja	59,3	59,9	-	5,9	-	-	ja
				1.OG	61,7	62,4	-	8,4	ja	61,7	62,4	-	8,4	-	-	ja
				2.OG	63,2	63,9	-	9,9	ja	63,2	63,9	-	9,9	-	-	ja
C	W	82+466		EG	59,7	60,3	-	6,3	ja	59,7	60,3	-	6,3	-	-	ja
				1.OG	61,9	62,6	-	8,6	ja	61,9	62,5	-	8,5	-	0,1	ja
				2.OG	63,9	64,5	-	10,5	ja	63,8	64,5	-	10,5	0,1	-	ja
D	S	82+467		EG	52,9	53,6	-	-	nein	52,5	53,1	-	-	0,4	0,5	nein
				1.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	54,4	55,0	-	1,0	0,5	0,6	ja
				2.OG	57,3	58,0	-	4,0	ja	56,9	57,6	-	3,6	0,4	0,4	ja
E	W	82+464		EG	53,8	54,4	-	0,4	ja	53,5	54,1	-	0,1	0,3	0,3	ja
				1.OG	55,6	56,2	-	2,2	ja	55,2	55,9	-	1,9	0,4	0,3	ja
				2.OG	57,9	58,6	-	4,6	ja	57,5	58,2	-	4,2	0,4	0,4	ja
F	S	82+462		EG	52,3	52,9	-	-	nein	52,1	52,7	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	53,0	53,6	-	-	0,4	0,5	nein
				2.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	55,9	56,6	-	2,6	0,5	0,5	ja
G	O	82+459		EG	51,7	52,4	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	0,4	0,4	nein
				2.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	55,5	56,2	-	2,2	0,3	0,3	ja
Oosstraße 4 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	W	82+503	WA	EG	52,0	52,6	-	-	nein	51,3	51,9	-	-	0,7	0,7	nein
				1.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	53,2	53,9	-	-	1,4	1,4	nein
				2.OG	57,9	58,7	-	4,7	ja	55,6	56,3	-	2,3	2,3	2,4	ja
C	S	82+501		EG	50,7	51,3	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	1,0	0,9	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	1,8	1,8	nein
				2.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	53,2	53,9	-	-	2,7	2,7	nein
D	O	82+494		EG	50,5	51,1	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	0,4	0,3	nein
				1.OG	52,1	52,8	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	0,4	0,4	nein
				2.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	53,1	53,8	-	-	0,8	0,8	nein
E	N			EG	50,2	50,9	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	52,3	53,0	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	56,1	56,8	-	2,8	-	-	ja
Oosstraße 6 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	S	82+520	WA	EG	51,5	52,2	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	2,5	2,5	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	S	82+520	WA	1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	50,1	50,7	-	-	4,2	4,3	nein
				2.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	51,8	52,5	-	-	4,3	4,3	nein
C	O	82+514	WA	EG	49,2	49,9	-	-	nein	48,6	49,2	-	-	0,6	0,7	nein
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	49,7	50,3	-	-	1,1	1,2	nein
D	N	82+512	WA	2.OG	52,4	53,1	-	-	nein	51,1	51,8	-	-	1,3	1,3	nein
				EG	50,6	51,3	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	0,4	0,4	nein
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	51,9	52,5	-	-	0,5	0,6	nein
				2.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	54,0	54,6	-	0,6	0,4	0,5	ja
Oosstraße 6a					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	W	82+523	WA	EG	53,4	54,1	-	0,1	ja	51,4	52,1	-	-	2,0	2,0	nein
				1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	52,5	53,1	-	-	3,8	3,9	nein
B	S	82+515	WA	2.OG	58,7	59,4	-	5,4	ja	55,2	55,9	-	1,9	3,5	3,5	ja
				EG	52,3	53,0	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	2,0	2,0	nein
D	N	82+515	WA	1.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	51,4	52,1	-	-	3,5	3,5	nein
				2.OG	58,0	58,7	-	4,7	ja	54,6	55,3	-	1,3	3,4	3,4	ja
				EG	49,1	49,8	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	50,5	51,2	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	0,3	0,3	nein
2.OG	56,7	57,4	-	3,4	ja	54,6	55,3	-	1,3	2,1	2,1	ja				
Otto-Hahn-Straße 2					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 72 / 62 dB(A)									
A	S	80+167	GE	EG	62,8	63,5	-	1,5	ja	62,8	63,5	-	1,5	-	-	ja
				1.OG	63,9	64,6	-	2,6	ja	63,9	64,6	-	2,6	-	-	ja
C	O	80+151	GE	EG	65,4	66,1	-	4,1	ja	65,4	66,1	-	4,1	-	-	ja
				1.OG	67,4	68,1	-	6,1	ja	67,4	68,1	-	6,1	-	-	ja
D	N	80+150	GE	EG	62,7	63,4	-	1,4	ja	62,7	63,4	-	1,4	-	-	ja
				1.OG	64,4	65,1	-	3,1	ja	64,4	65,1	-	3,1	-	-	ja
E	W	80+153	GE	1.OG	55,0	55,7	-	-	nein	55,0	55,7	-	-	-	-	nein
F	W	80+162	GE	1.OG	53,9	54,6	-	-	nein	53,9	54,6	-	-	-	-	nein
Otto-Hahn-Straße 4					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 72 / 62 dB(A)									
A	S	80+164	GE	EG	60,5	61,2	-	-	nein	60,5	61,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	61,3	62,0	-	-	nein	61,3	62,0	-	-	-	-	nein
B	O	80+159	GE	1.OG	62,2	62,9	-	0,9	ja	62,2	62,9	-	0,9	-	-	ja
				EG	58,3	59,0	-	-	nein	58,3	59,0	-	-	-	-	nein
C	N	80+154	GE	EG	59,7	60,5	-	-	nein	59,7	60,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	59,7	60,5	-	-	nein	59,7	60,5	-	-	-	-	nein
D	W	80+159	GE	EG	50,0	50,7	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,3	52,0	-	-	nein	51,3	52,0	-	-	-	-	nein
Pflanzweg 4					Anzahl: 12 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)									
A	W	82+247	MI	EG	49,0	49,6	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	0,1	-	nein
				1.OG	52,0	52,6	-	-	nein	52,0	52,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	53,0	53,7	-	-	nein	53,0	53,6	-	-	-	0,1	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	S	82+256	MI	EG	48,0	48,7	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	0,2	0,2	nein
				2.OG	48,8	49,5	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	0,4	0,4	nein
C	O	82+247		EG	47,8	48,5	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	0,5	0,5	nein
				1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	0,4	0,4	nein
				2.OG	50,1	50,8	-	-	nein	49,9	50,7	-	-	0,2	0,1	nein
D	S	82+242		EG	45,1	45,8	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,1	45,8	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	45,7	46,4	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	-	-	nein
E	O	82+239		EG	50,7	51,4	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	52,0	52,7	-	-	0,2	0,2	nein
				2.OG	53,8	54,5	-	-	nein	53,7	54,5	-	-	0,1	-	nein
F	N			EG	52,9	53,6	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	54,5	55,2	-	-	nein	54,3	55,1	-	-	0,2	0,1	nein
				2.OG	56,1	56,8	-	0,8	ja	56,0	56,8	-	0,8	0,1	-	ja
G	O	82+231		EG	52,1	52,8	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	-	nein	53,6	54,3	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	55,5	56,2	-	0,2	ja	55,5	56,2	-	0,2	-	-	ja
H	N	82+227		EG	51,3	52,0	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	54,7	55,5	-	-	nein	54,7	55,4	-	-	-	0,1	nein
				2.OG	56,4	57,1	-	1,1	ja	56,4	57,1	-	1,1	-	-	ja
Pfnzweg 6					Anzahl: 16 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)									
A	SO	82+231	MI	EG	52,1	52,8	-	-	nein	52,0	52,7	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	-	nein	53,6	54,3	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	54,6	55,3	-	-	nein	54,5	55,2	-	-	0,1	0,1	nein
B		82+211		1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,3	51,9	-	-	nein	51,3	52,0	-	-	-	-	nein
C		82+207		EG	50,9	51,6	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	51,4	52,0	-	-	-	0,1	nein
				2.OG	51,6	52,3	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	0,1	0,1	nein
D	NO	82+206		EG	58,2	58,9	-	2,9	ja	58,2	58,8	-	2,8	-	0,1	ja
				1.OG	61,8	62,5	-	6,5	ja	61,8	62,5	-	6,5	-	-	ja
				2.OG	64,9	65,6	-	9,6	ja	64,9	65,6	-	9,6	-	-	ja
E				EG	58,0	58,7	-	2,7	ja	58,0	58,7	-	2,7	-	-	ja
				1.OG	62,2	62,9	-	6,9	ja	62,2	62,9	-	6,9	-	-	ja
				2.OG	65,9	66,6	-	10,6	ja	65,9	66,6	-	10,6	-	-	ja
F	NW	82+226		EG	57,1	57,7	-	1,7	ja	57,0	57,7	-	1,7	0,1	-	ja
				1.OG	62,8	63,5	-	7,5	ja	62,8	63,5	-	7,5	-	-	ja
				2.OG	67,9	68,6	1,9	12,6	ja	67,9	68,6	1,9	12,6	-	-	ja
G	SW	82+247		EG	54,1	54,8	-	-	nein	54,1	54,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	60,0	60,6	-	4,6	ja	60,0	60,6	-	4,6	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht	Tag [dB(A)]	Nacht	
G	SW	82+247	MI	2.OG	62,9	63,6	-	7,6	ja	62,9	63,6	-	7,6	-	-	ja
Pfinzweg 12 Anzahl: 16 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	SO	82+277	MI	EG	54,2	54,9	-	-	nein	54,2	54,8	-	-	-	0,1	nein
				1.OG	55,5	56,2	-	0,2	ja	55,5	56,2	-	0,2	-	-	ja
				2.OG	56,6	57,3	-	1,3	ja	56,5	57,2	-	1,2	0,1	0,1	ja
				3.OG	55,5	56,2	-	0,2	ja	55,4	56,1	-	0,1	0,1	0,1	ja
B	NO	82+256		EG	53,2	53,8	-	-	nein	53,1	53,8	-	-	0,1	-	nein
				1.OG	58,0	58,6	-	2,6	ja	58,0	58,6	-	2,6	-	-	ja
				2.OG	61,9	62,6	-	6,6	ja	61,9	62,6	-	6,6	-	-	ja
				3.OG	66,2	66,8	0,2	10,8	ja	66,2	66,8	0,2	10,8	-	-	ja
C	NW	82+277		EG	58,8	59,5	-	3,5	ja	58,8	59,5	-	3,5	-	-	ja
				1.OG	64,1	64,7	-	8,7	ja	64,1	64,7	-	8,7	-	-	ja
				2.OG	68,4	69,1	2,4	13,1	ja	68,4	69,1	2,4	13,1	-	-	ja
				3.OG	72,3	73,0	6,3	17,0	ja	72,3	73,0	6,3	17,0	-	-	ja
D	SW	82+297		EG	63,0	63,7	-	7,7	ja	63,0	63,7	-	7,7	-	-	ja
				1.OG	65,6	66,3	-	10,3	ja	65,6	66,3	-	10,3	-	-	ja
				2.OG	68,5	69,2	2,5	13,2	ja	68,5	69,2	2,5	13,2	-	-	ja
				3.OG	69,0	69,7	3,0	13,7	ja	69,0	69,7	3,0	13,7	-	-	ja
Rabenweg 1a Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	82+835	WA	EG	46,5	47,3	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	4,3	4,4	nein
				1.OG	50,3	51,0	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	6,6	6,6	nein
				2.OG	53,0	53,8	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	7,9	8,0	nein
D	NO	82+823		EG	47,1	47,8	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	6,0	6,0	nein
				1.OG	51,3	52,1	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	7,7	7,9	nein
				2.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	45,7	46,3	-	-	9,2	9,3	nein
Rheinstraße 116 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	79+537	WA	EG	45,4	46,1	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	0,4	0,4	nein
				1.OG	49,9	50,7	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	0,1	0,2	nein
B	S	79+542		EG	52,3	53,1	-	-	nein	52,2	53,0	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	53,2	54,0	-	-	0,1	0,1	nein
C	W	79+544		EG	51,2	52,0	-	-	nein	51,1	51,9	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	52,2	53,0	-	-	nein	52,1	52,9	-	-	0,1	0,1	nein
D	S	79+545		EG	50,8	51,5	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,5	52,3	-	-	nein	51,5	52,3	-	-	-	-	nein
E	O	79+543		EG	46,2	46,9	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,5	48,3	-	-	nein	47,5	48,3	-	-	-	-	nein
F	S	79+540		EG	46,4	47,1	-	-	nein	46,3	47,1	-	-	0,1	-	nein
				1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	48,6	49,4	-	-	0,1	-	nein
G	O	79+539		1.OG	46,3	47,1	-	-	nein	46,3	47,1	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
H	N	79+537	WA	EG	42,9	43,7	-	-	nein	42,9	43,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	43,0	43,7	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	-	-	nein
I	O	79+536		EG	42,5	43,2	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,3	46,1	-	-	nein	45,3	46,1	-	-	-	-	nein
J	N	79+534		EG	43,1	43,8	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	46,0	46,8	-	-	nein	46,0	46,8	-	-	-	-	nein
Rheinstraße 124					Anzahl: 6 WE / Gebäude				Grenzwert: 64 / 54 dB(A)							
A	SO	79+518	WA	EG	44,3	45,0	-	-	nein	44,1	44,9	-	-	0,2	0,1	nein
				1.OG	46,4	47,2	-	-	nein	46,2	47,0	-	-	0,2	0,2	nein
				2.OG	50,3	51,0	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	0,2	0,2	nein
B	SW	79+515		EG	45,2	45,9	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	45,7	46,4	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	0,3	0,3	nein
				2.OG	46,0	46,8	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	0,6	0,7	nein
C	SO	79+511		EG	44,5	45,2	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	46,3	47,1	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	0,2	0,3	nein
				2.OG	49,0	49,7	-	-	nein	48,8	49,6	-	-	0,2	0,1	nein
D	NO	79+504		EG	47,7	48,5	-	-	nein	47,7	48,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,2	49,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	-	-	nein
				2.OG	47,4	48,1	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	-	-	nein
E	NW			EG	50,8	51,6	-	-	nein	50,8	51,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	51,8	52,5	-	-	-	-	nein
				2.OG	52,7	53,5	-	-	nein	52,7	53,5	-	-	-	-	nein
F	NO	79+506		EG	45,4	46,2	-	-	nein	45,4	46,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,6	48,3	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,1	48,9	-	-	nein	48,1	48,9	-	-	-	-	nein
G	NW	79+509		EG	52,6	53,3	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	53,4	54,2	-	0,2	-	-	ja
				2.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	54,2	54,9	-	0,9	-	-	ja
H	NO	79+513		EG	45,5	46,2	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	-	-	nein
				1.OG	47,9	48,6	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	48,9	49,6	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	-	-	nein
I	NW	79+515		EG	53,0	53,7	-	-	nein	53,0	53,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	53,8	54,6	-	0,6	-	-	ja
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	54,6	55,3	-	1,3	-	-	ja
J	NO	79+518		EG	45,5	46,3	-	-	nein	45,5	46,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,5	49,2	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	49,6	50,4	-	-	nein	49,6	50,4	-	-	-	-	nein
K	NW	79+519		EG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,7	54,4	-	0,4	-	-	ja
				1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	54,5	55,2	-	1,2	-	-	ja
				2.OG	55,3	56,1	-	2,1	ja	55,3	56,1	-	2,1	-	-	ja
L	SW	79+522		EG	55,7	56,4	-	2,4	ja	55,7	56,4	-	2,4	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
L	SW	79+522	WA	1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	56,3	57,0	-	3,0	-	-	ja
				2.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	57,0	57,8	-	3,8	0,1	-	ja
M	NW	79+524	WA	EG	55,5	56,2	-	2,2	ja	55,5	56,2	-	2,2	-	-	ja
				1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	56,3	57,0	-	3,0	-	-	ja
N	SW	79+528	WA	2.OG	57,1	57,8	-	3,8	ja	57,1	57,8	-	3,8	-	-	ja
				EG	53,4	54,1	-	0,1	ja	53,3	54,0	-	-	0,1	0,1	nein
O	SO	79+527	WA	1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	53,9	54,6	-	0,6	0,1	0,1	ja
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	54,5	55,3	-	1,3	0,1	-	ja
P	79+523	79+523	WA	EG	42,4	43,1	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	43,6	44,3	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	0,1	0,1	nein
P	79+523	79+523	WA	2.OG	45,0	45,7	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	0,3	0,3	nein
				EG	43,3	44,0	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	0,1	0,1	nein
P	79+523	79+523	WA	1.OG	45,3	46,0	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	46,6	47,3	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	0,4	0,4	nein
Rheinstraße 130					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)									
A	NW	79+498	MI	EG	58,5	59,3	-	3,3	ja	58,5	59,3	-	3,3	-	-	ja
				1.OG	59,1	59,8	-	3,8	ja	59,1	59,8	-	3,8	-	-	ja
B	W	79+502	MI	2.OG	60,0	60,7	-	4,7	ja	60,0	60,7	-	4,7	-	-	ja
				EG	59,1	59,9	-	3,9	ja	59,1	59,9	-	3,9	-	-	ja
C	NW	79+506	MI	1.OG	59,8	60,5	-	4,5	ja	59,8	60,5	-	4,5	-	-	ja
				2.OG	60,6	61,4	-	5,4	ja	60,6	61,4	-	5,4	-	-	ja
D	SW	79+508	MI	EG	59,3	60,0	-	4,0	ja	59,3	60,0	-	4,0	-	-	ja
				1.OG	59,9	60,6	-	4,6	ja	59,9	60,6	-	4,6	-	-	ja
E	S	79+510	MI	2.OG	60,7	61,4	-	5,4	ja	60,7	61,4	-	5,4	-	-	ja
				EG	59,2	59,9	-	3,9	ja	59,2	59,9	-	3,9	-	-	ja
F	S	79+510	MI	1.OG	59,8	60,5	-	4,5	ja	59,8	60,5	-	4,5	-	-	ja
				2.OG	60,6	61,3	-	5,3	ja	60,6	61,3	-	5,3	-	-	ja
G	O	79+509	MI	EG	58,4	59,2	-	3,2	ja	58,4	59,2	-	3,2	-	-	ja
				1.OG	59,0	59,8	-	3,8	ja	59,0	59,8	-	3,8	-	-	ja
H	O	79+509	MI	2.OG	59,7	60,5	-	4,5	ja	59,7	60,4	-	4,4	-	0,1	ja
				EG	55,5	56,2	-	0,2	ja	55,5	56,2	-	0,2	-	-	ja
I	O	79+509	MI	1.OG	56,3	57,0	-	1,0	ja	56,3	57,0	-	1,0	-	-	ja
				2.OG	57,2	57,9	-	1,9	ja	57,1	57,9	-	1,9	0,1	-	ja
I	O	79+509	MI	EG	46,6	47,3	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	47,8	48,5	-	-	nein	47,7	48,5	-	-	0,1	-	nein
I	O	79+509	MI	2.OG	48,9	49,6	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	0,1	0,1	nein
				EG	44,8	45,5	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	-	-	nein
I	O	79+509	MI	1.OG	45,7	46,5	-	-	nein	45,7	46,5	-	-	-	-	nein
				2.OG	46,8	47,6	-	-	nein	46,8	47,6	-	-	-	-	nein
I	O	79+509	MI	EG	45,1	45,8	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	45,6	46,3	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung

Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
I	O	79+500	MI	2.OG	46,5	47,2	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	-	-	nein
J	N	79+497		EG	47,0	47,6	-	-	nein	47,0	47,6	-	-	-	-	nein
				1.OG	48,1	48,7	-	-	nein	48,1	48,7	-	-	-	-	nein
				2.OG	51,3	52,0	-	-	nein	51,3	52,0	-	-	-	-	nein
Rheinstraße 149 Anzahl: 18 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	SO	79+571	MI	EG	45,7	46,5	-	-	nein	45,4	46,2	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	47,1	47,9	-	-	nein	46,9	47,7	-	-	0,2	0,2	nein
				2.OG	50,5	51,2	-	-	nein	50,4	51,1	-	-	0,1	0,1	nein
				3.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,8	52,6	-	-	0,1	-	nein
B	SW	79+574		EG	45,8	46,5	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	0,8	0,8	nein
				1.OG	47,3	48,1	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	0,6	0,7	nein
				2.OG	50,4	51,1	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	0,2	0,2	nein
				3.OG	52,6	53,3	-	-	nein	52,5	53,2	-	-	0,1	0,1	nein
C	SO	79+576		EG	44,0	44,8	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	0,4	0,5	nein
				1.OG	45,3	46,0	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	0,3	0,3	nein
				2.OG	48,6	49,4	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	0,3	0,4	nein
				3.OG	50,2	50,9	-	-	nein	50,0	50,8	-	-	0,2	0,1	nein
D	SW	79+579		EG	46,4	47,1	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,3	50,1	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	-	0,1	nein
				2.OG	53,7	54,4	-	-	nein	53,6	54,3	-	-	0,1	0,1	nein
				3.OG	57,0	57,7	-	1,7	ja	57,0	57,7	-	1,7	-	-	ja
E	NW	79+568		EG	50,1	50,8	-	-	nein	50,1	50,8	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,0	53,8	-	-	nein	53,0	53,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	55,3	56,0	-	-	nein	55,3	56,0	-	-	-	-	nein
				3.OG	57,4	58,1	-	2,1	ja	57,4	58,1	-	2,1	-	-	ja
F	NO	79+562		EG	48,0	48,7	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	49,2	49,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	-	-	nein
				2.OG	50,6	51,3	-	-	nein	50,6	51,3	-	-	-	-	nein
				3.OG	51,6	52,4	-	-	nein	51,6	52,4	-	-	-	-	nein
Rheinstraße 155 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
B	S	79+555	MI	EG	52,2	52,9	-	-	nein	52,2	52,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	56,3	57,0	-	1,0	ja	56,3	57,0	-	1,0	-	-	ja
				2.OG	57,4	58,1	-	2,1	ja	57,4	58,1	-	2,1	-	-	ja
C	O	79+551		EG	45,0	45,7	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	45,9	46,5	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	0,1	-	nein
				2.OG	47,4	48,1	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	-	-	nein
D	N	79+545		EG	54,7	55,4	-	-	nein	54,7	55,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	55,3	56,1	-	0,1	ja	55,3	56,1	-	0,1	-	-	ja
				2.OG	56,3	57,0	-	1,0	ja	56,3	57,0	-	1,0	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Rheinstraße 157 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	W	79+547	MI	EG	51,5	52,2	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	54,7	55,4	-	-	nein	54,6	55,3	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	61,7	62,4	-	6,4	ja	61,7	62,4	-	6,4	-	-	ja
B	S	79+553		EG	52,3	53,0	-	-	nein	52,1	52,9	-	-	0,2	0,1	nein
				1.OG	56,5	57,2	-	1,2	ja	56,5	57,2	-	1,2	-	-	ja
				2.OG	58,6	59,3	-	3,3	ja	58,6	59,3	-	3,3	-	-	ja
D	N	79+543		EG	55,8	56,5	-	0,5	ja	55,8	56,5	-	0,5	-	-	ja
				1.OG	56,5	57,2	-	1,2	ja	56,5	57,2	-	1,2	-	-	ja
				2.OG	57,5	58,2	-	2,2	ja	57,5	58,2	-	2,2	-	-	ja
Rheinstraße 159 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	W	79+547	MI	EG	61,2	61,9	-	5,9	ja	61,2	61,9	-	5,9	-	-	ja
				1.OG	63,0	63,7	-	7,7	ja	63,0	63,7	-	7,7	-	-	ja
B	S	79+555		EG	56,1	56,8	-	0,8	ja	56,0	56,7	-	0,7	0,1	0,1	ja
				1.OG	60,4	61,1	-	5,1	ja	60,4	61,1	-	5,1	-	-	ja
C	O	79+552		EG	50,2	50,9	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,9	53,5	-	-	nein	52,8	53,5	-	-	0,1	-	nein
D		79+545		EG	49,8	50,5	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	-	-	nein
				1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	52,8	53,5	-	-	-	-	nein
E	N	79+540		EG	59,0	59,7	-	3,7	ja	59,0	59,7	-	3,7	-	-	ja
				1.OG	60,0	60,7	-	4,7	ja	60,0	60,7	-	4,7	-	-	ja
Rheintalstraße 20a Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	83+075	WA	EG	48,5	49,2	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	6,2	6,2	nein
				2.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	46,4	47,1	-	-	7,5	7,6	nein
B	NO	83+069		EG	47,7	48,4	-	-	nein	41,6	42,2	-	-	6,1	6,2	nein
				1.OG	50,9	51,6	-	-	nein	42,6	43,2	-	-	8,3	8,4	nein
				2.OG	52,8	53,5	-	-	nein	43,3	43,9	-	-	9,5	9,6	nein
D	SW	83+082		EG	47,0	47,7	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	4,5	4,5	nein
				1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	3,9	3,9	nein
				2.OG	49,3	50,0	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	3,9	3,9	nein
E	SO			1.OG	51,7	52,5	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	6,0	6,1	nein
				2.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	46,5	47,2	-	-	7,4	7,5	nein
Rheintalstraße 23 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	83+048	WA	EG	47,5	48,2	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	4,5	4,5	nein
				1.OG	50,6	51,4	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	5,9	6,0	nein
C	SO	83+045		EG	48,9	49,7	-	-	nein	45,2	46,0	-	-	3,7	3,7	nein
				1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	46,4	47,0	-	-	7,9	8,0	nein
D		83+039		1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	46,5	47,2	-	-	7,8	7,8	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	NO	83+035	WA	EG	48,4	49,2	-	-	nein	42,2	42,8	-	-	6,2	6,4	nein
				1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	9,1	9,1	nein
Rheintalstraße 26					Anzahl: 6 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	O	83+079	WA	EG	51,4	52,1	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	7,3	7,4	nein
				1.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	46,0	46,6	-	-	9,1	9,2	nein
				2.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	46,8	47,4	-	-	9,6	9,7	nein
B	SO	83+076		EG	51,6	52,3	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	6,5	6,5	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	46,6	47,2	-	-	8,4	8,5	nein
				2.OG	56,0	56,8	-	2,8	ja	46,9	47,5	-	-	9,1	9,3	nein
C	NO	83+072		EG	49,9	50,6	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	7,6	7,7	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	44,1	44,6	-	-	9,6	9,8	nein
				2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	44,2	44,8	-	-	10,8	10,9	nein
D		83+070		EG	49,9	50,6	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	7,1	7,1	nein
				1.OG	53,5	54,3	-	0,3	ja	44,2	44,8	-	-	9,3	9,5	nein
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	44,1	44,7	-	-	10,6	10,7	nein
E				EG	48,1	48,8	-	-	nein	42,7	43,3	-	-	5,4	5,5	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	8,4	8,4	nein
				2.OG	52,8	53,6	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	9,6	9,8	nein
F	NW	83+076		EG	45,8	46,6	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	2,4	2,5	nein
				1.OG	47,4	48,1	-	-	nein	44,2	45,0	-	-	3,2	3,1	nein
				2.OG	39,8	40,5	-	-	nein	39,0	39,8	-	-	0,8	0,7	nein
G	SW	83+083		EG	46,7	47,4	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	3,2	3,2	nein
				1.OG	48,4	49,1	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	4,2	4,2	nein
				2.OG	46,6	47,3	-	-	nein	44,4	45,2	-	-	2,2	2,1	nein
H	W	83+085		EG	46,2	46,9	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	47,5	48,3	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	5,4	5,5	nein
				2.OG	43,9	44,7	-	-	nein	41,6	42,4	-	-	2,3	2,3	nein
I	S	83+086		EG	48,8	49,5	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	4,5	4,5	nein
				1.OG	51,2	52,0	-	-	nein	46,0	46,6	-	-	5,2	5,4	nein
				2.OG	52,2	53,0	-	-	nein	46,7	47,3	-	-	5,5	5,7	nein
J	SW			EG	47,8	48,5	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	50,0	50,8	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	5,3	5,4	nein
				2.OG	50,2	51,0	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	5,1	5,2	nein
K	SO	83+084		EG	51,2	51,9	-	-	nein	44,6	45,2	-	-	6,6	6,7	nein
				1.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	46,3	46,9	-	-	8,4	8,5	nein
				2.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	46,5	47,2	-	-	9,2	9,2	nein
L	S	83+081		EG	51,2	51,9	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	54,0	54,8	-	0,8	ja	46,8	47,4	-	-	7,2	7,4	nein
				2.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	46,8	47,4	-	-	8,1	8,2	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Richard-Wagner-Straße 1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	83+020	WA	EG	47,0	47,7	-	-	nein	43,0	43,8	-	-	4,0	3,9	nein
				1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	6,2	6,2	nein
				2.OG	52,2	53,0	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	7,1	7,2	nein
C	SO	83+018		EG	47,4	48,1	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	3,4	3,4	nein
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	6,1	6,1	nein
				2.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	45,8	46,4	-	-	7,7	7,8	nein
D		83+014		EG	47,3	48,0	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	3,3	3,3	nein
				1.OG	51,0	51,8	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	5,5	5,6	nein
				2.OG	53,5	54,3	-	0,3	ja	45,9	46,6	-	-	7,6	7,7	nein
E		83+011		EG	45,9	46,6	-	-	nein	42,0	42,8	-	-	3,9	3,8	nein
				1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	6,4	6,4	nein
				2.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	45,7	46,4	-	-	7,7	7,8	nein
F	NO	83+009		EG	45,9	46,7	-	-	nein	40,9	41,5	-	-	5,0	5,2	nein
				1.OG	49,2	50,0	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	7,4	7,5	nein
				2.OG	51,9	52,6	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	8,7	8,8	nein
Richard-Wagner-Straße 29 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+789	WA	EG	41,4	42,1	-	-	nein	36,6	37,3	-	-	4,8	4,8	nein
				1.OG	43,3	44,0	-	-	nein	38,1	38,9	-	-	5,2	5,1	nein
B		82+799		EG	41,5	42,2	-	-	nein	37,7	38,5	-	-	3,8	3,7	nein
				1.OG	42,5	43,2	-	-	nein	38,6	39,3	-	-	3,9	3,9	nein
C	SW	82+805		EG	43,2	43,9	-	-	nein	39,3	40,0	-	-	3,9	3,9	nein
				1.OG	45,7	46,4	-	-	nein	41,4	42,1	-	-	4,3	4,3	nein
D	NW	82+808		EG	39,9	40,6	-	-	nein	38,2	38,9	-	-	1,7	1,7	nein
				1.OG	40,3	41,0	-	-	nein	39,1	39,9	-	-	1,2	1,1	nein
E	SW	82+811		EG	45,2	45,9	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	3,1	3,1	nein
				1.OG	47,1	47,8	-	-	nein	43,3	44,1	-	-	3,8	3,7	nein
F	SO	82+795		EG	50,3	51,1	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	7,5	7,6	nein
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	8,0	8,0	nein
G	O	82+775		EG	50,7	51,5	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	6,8	7,0	nein
				1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	8,6	8,6	nein
H	SO	82+769		EG	51,6	52,4	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	7,7	7,8	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	44,8	45,5	-	-	8,6	8,6	nein
I	NO	82+764		EG	47,9	48,7	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	5,9	6,0	nein
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	7,7	7,8	nein
J	NW			EG	42,7	43,4	-	-	nein	37,5	38,2	-	-	5,2	5,2	nein
				1.OG	44,0	44,8	-	-	nein	39,0	39,7	-	-	5,0	5,1	nein
K	NO	82+766		EG	44,7	45,5	-	-	nein	40,5	41,3	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	46,8	47,6	-	-	nein	41,8	42,6	-	-	5,0	5,0	nein
L		82+765		EG	44,6	45,4	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	3,8	3,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
L	NO	82+765	WA	1.OG	47,8	48,5	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	5,5	5,5	nein
M	NW	82+769		EG	43,6	44,4	-	-	nein	37,4	38,1	-	-	6,2	6,3	nein
N		82+776		1.OG	44,9	45,6	-	-	nein	38,2	38,9	-	-	6,7	6,7	nein
				EG	43,3	44,1	-	-	nein	36,6	37,2	-	-	6,7	6,9	nein
O	SW	82+779		1.OG	45,2	45,9	-	-	nein	37,5	38,2	-	-	7,7	7,7	nein
				EG	40,1	40,8	-	-	nein	35,3	36,0	-	-	4,8	4,8	nein
P	NW	82+781		1.OG	42,2	42,9	-	-	nein	37,3	38,0	-	-	4,9	4,9	nein
				EG	42,4	43,2	-	-	nein	35,6	36,3	-	-	6,8	6,9	nein
				1.OG	44,2	44,9	-	-	nein	36,5	37,2	-	-	7,7	7,7	nein
Römerstraße 2		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	O	81+397	WA	EG	41,0	41,7	-	-	nein	37,3	38,0	-	-	3,7	3,7	nein
				1.OG	42,9	43,6	-	-	nein	38,1	38,8	-	-	4,8	4,8	nein
B	N	81+391		2.OG	50,2	50,9	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	6,4	6,4	nein
				EG	46,3	47,0	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	0,7	0,7	nein
C				1.OG	47,0	47,7	-	-	nein	46,1	46,9	-	-	0,9	0,8	nein
				2.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	47,8	48,5	-	-	6,4	6,4	nein
D				EG	53,9	54,7	-	0,7	ja	47,5	48,2	-	-	6,4	6,5	nein
				1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	48,4	49,1	-	-	6,0	6,0	nein
E	W	81+397		2.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	49,3	50,0	-	-	6,4	6,4	nein
				EG	55,6	56,3	-	2,3	ja	47,9	48,6	-	-	7,7	7,7	nein
F		81+404		1.OG	56,2	57,0	-	3,0	ja	49,4	50,1	-	-	6,8	6,9	nein
				2.OG	57,2	57,9	-	3,9	ja	50,2	50,9	-	-	7,0	7,0	nein
G	S	81+405		EG	55,4	56,1	-	2,1	ja	48,5	49,2	-	-	6,9	6,9	nein
				1.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	49,8	50,6	-	-	6,2	6,1	nein
H				2.OG	56,2	57,0	-	3,0	ja	50,3	51,0	-	-	5,9	6,0	nein
				EG	55,8	56,6	-	2,6	ja	49,5	50,2	-	-	6,3	6,4	nein
I				1.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	50,1	50,8	-	-	5,9	5,9	nein
				2.OG	56,2	57,0	-	3,0	ja	50,5	51,3	-	-	5,7	5,7	nein
J				EG	52,1	52,9	-	-	nein	45,9	46,7	-	-	6,2	6,2	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	5,8	5,8	nein
K				2.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	47,2	47,9	-	-	7,1	7,1	nein
				Römerstraße 4		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)								
A	O	81+415	WA	EG	43,3	44,0	-	-	nein	38,6	39,3	-	-	4,7	4,7	nein
B	N	81+410		1.OG	45,0	45,7	-	-	nein	39,7	40,4	-	-	5,3	5,3	nein
			EG	53,7	54,4	-	0,4	ja	45,4	46,1	-	-	8,3	8,3	nein	
C	W	81+417		1.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	46,2	46,9	-	-	7,7	7,8	nein
				EG	56,4	57,1	-	3,1	ja	49,8	50,6	-	-	6,6	6,5	nein
D	S	81+422		1.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	50,4	51,1	-	-	5,7	5,7	nein
				EG	52,4	53,1	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	6,2	6,2	nein
E				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	5,3	5,3	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Römerstraße 6																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	S	81+443	WA	EG	53,6	54,3	-	0,3	ja	46,4	47,2	-	-	7,2	7,1	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	6,8	6,8	nein
B	O	81+435		EG	48,2	48,9	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	7,7	7,7	nein
				1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	42,1	42,7	-	-	8,5	8,6	nein
C	N	81+430		EG	54,3	55,1	-	1,1	ja	46,7	47,4	-	-	7,6	7,7	nein
				1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	48,3	49,0	-	-	6,2	6,2	nein
D	W	81+435		EG	56,1	56,9	-	2,9	ja	50,1	50,9	-	-	6,0	6,0	nein
				1.OG	56,7	57,5	-	3,5	ja	50,7	51,4	-	-	6,0	6,1	nein
E	N	81+439		EG	56,3	57,0	-	3,0	ja	49,4	50,1	-	-	6,9	6,9	nein
				1.OG	56,8	57,5	-	3,5	ja	49,9	50,6	-	-	6,9	6,9	nein
F	W	81+443		EG	56,2	56,9	-	2,9	ja	50,3	51,0	-	-	5,9	5,9	nein
				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	49,9	50,6	-	-	6,3	6,3	nein
Römerstraße 8																
Anzahl: 3 WE / Gebäude					Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
A	N	81+446	WA	EG	52,9	53,7	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	7,9	8,0	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	46,1	46,8	-	-	7,4	7,4	nein
				2.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	49,5	50,2	-	-	6,7	6,7	nein
B	W	81+454		1.OG	55,6	56,4	-	2,4	ja	49,0	49,8	-	-	6,6	6,6	nein
				2.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	50,3	51,1	-	-	6,0	5,9	nein
C		81+461		EG	53,1	53,9	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	5,0	5,1	nein
				1.OG	55,7	56,5	-	2,5	ja	49,6	50,3	-	-	6,1	6,2	nein
				2.OG	56,1	56,9	-	2,9	ja	50,0	50,8	-	-	6,1	6,1	nein
D	S			EG	51,3	52,0	-	-	nein	45,3	46,1	-	-	6,0	5,9	nein
				1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	5,7	5,7	nein
				2.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	47,5	48,2	-	-	7,7	7,7	nein
E	O	81+457		EG	46,2	46,9	-	-	nein	40,0	40,6	-	-	6,2	6,3	nein
				1.OG	49,8	50,5	-	-	nein	41,3	41,9	-	-	8,5	8,6	nein
				2.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	45,7	46,4	-	-	8,4	8,4	nein
F		81+454		EG	45,9	46,6	-	-	nein	39,9	40,6	-	-	6,0	6,0	nein
				1.OG	49,5	50,3	-	-	nein	41,0	41,6	-	-	8,5	8,7	nein
				2.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	45,7	46,4	-	-	8,2	8,2	nein
G		81+449		EG	46,8	47,6	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	6,4	6,5	nein
				1.OG	50,7	51,5	-	-	nein	41,7	42,3	-	-	9,0	9,2	nein
				2.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	46,0	46,6	-	-	8,4	8,5	nein
Römerstraße 9a																
Anzahl: 2 WE / Gebäude					Grenzwert: 66 / 56 dB(A)											
A	W	81+429	MI	EG	51,6	52,4	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	5,6	5,7	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	6,0	6,0	nein
				2.OG	55,4	56,2	-	0,2	ja	49,3	50,0	-	-	6,1	6,2	nein
B	S	81+430		EG	49,3	50,1	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	6,8	6,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	S	81+430	MI	1.OG	52,1	52,9	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	7,3	7,4	nein
				2.OG	52,9	53,7	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	6,4	6,5	nein
C	O	81+426		EG	44,8	45,5	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	4,0	4,0	nein
				1.OG	48,2	49,0	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	5,7	5,8	nein
				2.OG	50,3	51,1	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	5,3	5,4	nein
D	N	81+425		2.OG	54,0	54,8	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	5,5	5,6	nein
Römerstraße 10 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	81+476	WA	EG	55,3	56,1	-	2,1	ja	48,7	49,5	-	-	6,6	6,6	nein
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	50,0	50,7	-	-	5,9	5,9	nein
B	S	81+479		EG	52,2	52,9	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	7,0	7,0	nein
				1.OG	53,0	53,8	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	7,5	7,6	nein
C	O	81+477		EG	49,5	50,3	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	7,0	7,1	nein
				1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	8,1	8,1	nein
D	S	81+475		EG	48,2	48,9	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	6,3	6,3	nein
				1.OG	50,1	50,8	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	6,2	6,2	nein
E	SO	81+473		EG	46,7	47,4	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	6,0	6,0	nein
				1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	6,9	6,9	nein
F	O	81+471		EG	46,4	47,1	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	4,3	4,3	nein
				1.OG	50,3	51,0	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	6,8	6,8	nein
G	N			EG	50,2	51,0	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	6,4	6,5	nein
				1.OG	50,0	50,7	-	-	nein	42,4	43,0	-	-	7,6	7,7	nein
H	O	81+470		EG	50,0	50,8	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	7,0	7,1	nein
				1.OG	49,9	50,6	-	-	nein	41,3	41,9	-	-	8,6	8,7	nein
I	N	81+471		EG	54,2	55,0	-	1,0	ja	46,5	47,2	-	-	7,7	7,8	nein
				1.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	47,8	48,5	-	-	7,1	7,1	nein
Römerstraße 12 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	O	81+483	WA	EG	45,6	46,4	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	5,1	5,2	nein
				1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	41,5	42,1	-	-	7,9	8,0	nein
				2.OG	49,1	49,8	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	7,1	7,1	nein
C	N	81+482		EG	51,7	52,4	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	8,2	8,2	nein
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	45,8	46,5	-	-	8,0	8,0	nein
				2.OG	54,7	55,5	-	1,5	ja	48,5	49,2	-	-	6,2	6,3	nein
D	W	81+487		EG	53,9	54,6	-	0,6	ja	46,3	47,0	-	-	7,6	7,6	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	47,0	47,7	-	-	8,0	8,0	nein
				2.OG	55,7	56,4	-	2,4	ja	49,8	50,6	-	-	5,9	5,8	nein
Römerstraße 14 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	W	81+493	WA	1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	47,4	48,1	-	-	6,9	6,9	nein
C	S	81+494		EG	43,1	43,9	-	-	nein	40,9	41,7	-	-	2,2	2,2	nein
				1.OG	50,2	50,9	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	5,6	5,6	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	W	81+493	WA	EG	45,2	46,0	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	4,1	4,2	nein
F	O	81+489		1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	7,0	7,0	nein
				EG	43,9	44,6	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	3,2	3,2	nein
				1.OG	46,6	47,3	-	-	nein	41,6	42,4	-	-	5,0	4,9	nein
Römerstraße 16a Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	O	81+507	WA	EG	46,1	46,9	-	-	nein	40,3	41,0	-	-	5,8	5,9	nein
				1.OG	49,6	50,3	-	-	nein	41,5	42,1	-	-	8,1	8,2	nein
B	N	81+506		EG	45,0	45,8	-	-	nein	40,3	41,0	-	-	4,7	4,8	nein
				1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	7,3	7,3	nein
C	O	81+505		EG	45,2	45,9	-	-	nein	40,1	40,8	-	-	5,1	5,1	nein
				1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	41,9	42,5	-	-	8,9	9,0	nein
D		81+502		1.OG	49,1	49,9	-	-	nein	41,4	42,0	-	-	7,7	7,9	nein
G	W	81+509		EG	55,7	56,4	-	2,4	ja	49,1	49,8	-	-	6,6	6,6	nein
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	49,4	50,2	-	-	6,5	6,4	nein
H	S	81+511		EG	51,6	52,3	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	6,8	6,8	nein
				1.OG	52,4	53,2	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	7,0	7,1	nein
I		81+509		EG	50,4	51,2	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	5,6	5,7	nein
				1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	5,4	5,4	nein
Römerstraße 18 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	O	81+513	WA	EG	44,7	45,4	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	4,3	4,3	nein
				1.OG	47,8	48,6	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	6,5	6,6	nein
				2.OG	47,2	47,9	-	-	nein	39,6	40,3	-	-	7,6	7,6	nein
B	N	81+511		EG	51,0	51,8	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	6,6	6,7	nein
				1.OG	53,6	54,4	-	0,4	ja	46,7	47,4	-	-	6,9	7,0	nein
				2.OG	54,5	55,3	-	1,3	ja	48,6	49,3	-	-	5,9	6,0	nein
C	W	81+514		EG	54,6	55,3	-	1,3	ja	48,1	48,8	-	-	6,5	6,5	nein
				1.OG	56,3	57,0	-	3,0	ja	49,8	50,5	-	-	6,5	6,5	nein
				2.OG	56,8	57,6	-	3,6	ja	50,7	51,5	-	-	6,1	6,1	nein
D	N	81+518		EG	54,9	55,6	-	1,6	ja	47,3	48,0	-	-	7,6	7,6	nein
				1.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	48,7	49,4	-	-	7,5	7,5	nein
				2.OG	56,4	57,2	-	3,2	ja	49,5	50,2	-	-	6,9	7,0	nein
E	W	81+524		EG	55,2	55,9	-	1,9	ja	48,3	49,1	-	-	6,9	6,8	nein
				1.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	48,9	49,6	-	-	6,5	6,5	nein
				2.OG	55,5	56,3	-	2,3	ja	49,7	50,4	-	-	5,8	5,9	nein
F	S	81+527		EG	51,6	52,3	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	5,6	5,6	nein
				1.OG	51,9	52,7	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	5,1	5,2	nein
				2.OG	51,7	52,4	-	-	nein	46,2	47,0	-	-	5,5	5,4	nein
G	W			EG	52,5	53,2	-	-	nein	46,8	47,6	-	-	5,7	5,6	nein
				1.OG	52,7	53,5	-	-	nein	47,8	48,6	-	-	4,9	4,9	nein
				2.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	48,3	49,0	-	-	5,6	5,6	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
H	S	81+527	WA	EG	51,4	52,1	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	7,4	7,4	nein
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	6,7	6,7	nein
				2.OG	52,1	52,9	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	6,4	6,5	nein
I	O	81+521		EG	44,8	45,5	-	-	nein	39,7	40,4	-	-	5,1	5,1	nein
				1.OG	46,5	47,2	-	-	nein	41,4	42,1	-	-	5,1	5,1	nein
				2.OG	46,8	47,5	-	-	nein	39,4	40,1	-	-	7,4	7,4	nein
Römerstraße 20 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	S	81+543	WA	2.OG	51,8	52,6	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	5,1	5,2	nein
B	O	81+541		EG	40,0	40,8	-	-	nein	37,9	38,7	-	-	2,1	2,1	nein
				1.OG	44,6	45,3	-	-	nein	39,3	39,9	-	-	5,3	5,4	nein
				2.OG	49,3	50,1	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	6,9	7,0	nein
C	S	81+540		EG	39,9	40,6	-	-	nein	38,4	39,1	-	-	1,5	1,5	nein
				1.OG	47,9	48,6	-	-	nein	42,3	43,1	-	-	5,6	5,5	nein
				2.OG	51,5	52,3	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	5,3	5,4	nein
D	W			EG	40,4	41,2	-	-	nein	38,6	39,3	-	-	1,8	1,9	nein
				1.OG	49,8	50,5	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	7,2	7,2	nein
				2.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	47,6	48,3	-	-	5,9	5,9	nein
E	S	81+539		EG	43,5	44,2	-	-	nein	39,4	40,1	-	-	4,1	4,1	nein
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	8,8	8,8	nein
				2.OG	52,1	52,8	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	6,3	6,3	nein
F	O	81+534		EG	46,9	47,7	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	5,3	5,4	nein
				1.OG	48,9	49,6	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	6,8	6,8	nein
				2.OG	45,7	46,4	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	5,3	5,3	nein
G	N	81+531		EG	52,9	53,7	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	7,3	7,4	nein
				1.OG	53,2	54,0	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	7,1	7,2	nein
				2.OG	54,0	54,8	-	0,8	ja	46,9	47,6	-	-	7,1	7,2	nein
H	W	81+534		EG	55,2	56,0	-	2,0	ja	47,5	48,2	-	-	7,7	7,8	nein
				1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	48,3	49,0	-	-	7,2	7,2	nein
				2.OG	56,2	56,9	-	2,9	ja	49,4	50,2	-	-	6,8	6,7	nein
I	N	81+536		EG	55,5	56,2	-	2,2	ja	47,8	48,6	-	-	7,7	7,6	nein
				1.OG	55,6	56,4	-	2,4	ja	48,3	49,0	-	-	7,3	7,4	nein
				2.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	48,8	49,6	-	-	7,1	7,0	nein
J	W	81+541		EG	55,5	56,2	-	2,2	ja	48,8	49,5	-	-	6,7	6,7	nein
				1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	49,5	50,2	-	-	5,8	5,8	nein
				2.OG	55,5	56,3	-	2,3	ja	50,3	51,1	-	-	5,2	5,2	nein
Römerstraße 22 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	S	81+550	WA	EG	48,7	49,4	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	6,5	6,5	nein
				1.OG	50,9	51,6	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	6,8	6,8	nein
C	O	81+543		EG	43,8	44,5	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	3,6	3,6	nein
				1.OG	47,1	47,8	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	5,1	5,1	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	N	81+543	WA	EG	42,0	42,7	-	-	nein	38,8	39,5	-	-	3,2	3,2	nein
				1.OG	50,3	51,0	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	8,3	8,3	nein
E	O	81+544		EG	41,1	41,9	-	-	nein	38,2	38,9	-	-	2,9	3,0	nein
				1.OG	46,2	46,9	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	6,0	6,0	nein
G	W	81+549		EG	56,2	56,9	-	2,9	ja	48,8	49,5	-	-	7,4	7,4	nein
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	49,5	50,3	-	-	6,4	6,3	nein
Römerstraße 24		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	O	81+559	WA	EG	45,6	46,3	-	-	nein	39,9	40,6	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	47,7	48,4	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	6,0	6,0	nein
				2.OG	49,7	50,4	-	-	nein	42,8	43,4	-	-	6,9	7,0	nein
B		81+552		EG	44,2	44,9	-	-	nein	39,8	40,5	-	-	4,4	4,4	nein
				1.OG	47,0	47,7	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	5,2	5,2	nein
				2.OG	48,2	48,9	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	5,4	5,4	nein
C	N	81+548		1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	9,4	9,4	nein
				2.OG	54,0	54,8	-	0,8	ja	47,0	47,7	-	-	7,0	7,1	nein
D		81+549		EG	49,5	50,2	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	8,6	8,6	nein
			1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	9,5	9,5	nein	
			2.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	47,4	48,1	-	-	7,0	7,0	nein	
E	W	81+554		EG	52,5	53,2	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	8,2	8,2	nein
				1.OG	54,0	54,8	-	0,8	ja	46,1	46,8	-	-	7,9	8,0	nein
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	48,2	48,9	-	-	6,4	6,4	nein
F		81+560		1.OG	52,4	53,2	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	5,6	5,7	nein
				2.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	48,3	49,0	-	-	6,8	6,8	nein
G	S	81+563		EG	49,5	50,3	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	6,2	6,3	nein
			1.OG	50,4	51,2	-	-	nein	44,6	45,4	-	-	5,8	5,8	nein	
			2.OG	50,8	51,6	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	6,0	6,1	nein	
Römerstraße 26a		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
B	S	81+567	WA	EG	48,3	49,0	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	5,6	5,6	nein
				1.OG	49,0	49,8	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	4,9	5,0	nein
				2.OG	50,0	50,8	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	4,9	5,0	nein
C	O	81+563		EG	46,3	47,1	-	-	nein	41,5	42,3	-	-	4,8	4,8	nein
				1.OG	52,1	52,9	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	8,1	8,3	nein
				2.OG	53,0	53,7	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	7,4	7,4	nein
D	N	81+559		EG	50,7	51,4	-	-	nein	45,0	45,8	-	-	5,7	5,6	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	46,8	47,6	-	-	6,3	6,2	nein
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	47,9	48,6	-	-	6,8	6,8	nein
Römerstraße 26b		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	W	81+566	WA	EG	55,0	55,7	-	1,7	ja	48,2	48,9	-	-	6,8	6,8	nein
				1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	48,8	49,5	-	-	6,4	6,4	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	W	81+566	WA	2.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	49,2	49,9	-	-	6,2	6,2	nein
B	S	81+570		EG	48,4	49,2	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	6,1	6,2	nein
D	O	81+559	WA	1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	5,6	5,6	nein
				2.OG	50,0	50,7	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	5,3	5,3	nein
				EG	48,5	49,2	-	-	nein	43,4	44,2	-	-	5,1	5,0	nein
				1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	6,0	6,0	nein
E	N	81+560	WA	2.OG	50,0	50,7	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	7,0	7,1	nein
				1.OG	55,9	56,7	-	2,7	ja	48,9	49,6	-	-	7,0	7,1	nein
				2.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	48,4	49,2	-	-	6,5	6,4	nein
Römerstraße 27 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	O	81+573	WA	EG	44,5	45,2	-	-	nein	38,7	39,4	-	-	5,8	5,8	nein
				1.OG	46,9	47,7	-	-	nein	39,5	40,1	-	-	7,4	7,6	nein
				2.OG	47,5	48,2	-	-	nein	39,0	39,7	-	-	8,5	8,5	nein
B	N	81+571	WA	EG	49,8	50,5	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	7,2	7,2	nein
				1.OG	51,7	52,5	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	7,5	7,6	nein
				2.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	45,6	46,3	-	-	7,9	7,9	nein
C	W	81+577	WA	EG	52,0	52,7	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	7,0	7,0	nein
				1.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	46,5	47,2	-	-	6,9	7,0	nein
				2.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	47,7	48,4	-	-	6,5	6,5	nein
D	S	81+579	WA	EG	45,5	46,2	-	-	nein	40,1	40,8	-	-	5,4	5,4	nein
				1.OG	47,8	48,5	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	5,2	5,2	nein
				2.OG	49,2	50,0	-	-	nein	44,6	45,4	-	-	4,6	4,6	nein
Römerstraße 28 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	S	81+590	WA	EG	47,0	47,7	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	6,3	6,3	nein
B	O	81+584	WA	EG	48,1	48,8	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	6,6	6,6	nein
				1.OG	49,7	50,4	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	7,3	7,3	nein
C	N	81+583	WA	EG	52,3	53,1	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	7,2	7,3	nein
				1.OG	53,5	54,3	-	0,3	ja	46,2	46,9	-	-	7,3	7,4	nein
D	W	81+589	WA	EG	48,1	48,8	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	4,9	4,9	nein
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	46,3	47,0	-	-	7,5	7,5	nein
Römerstraße 28a Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	81+585	WA	EG	53,6	54,4	-	0,4	ja	45,7	46,4	-	-	7,9	8,0	nein
				1.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	46,5	47,2	-	-	7,6	7,6	nein
B	W	81+589	WA	EG	54,2	54,9	-	0,9	ja	47,1	47,8	-	-	7,1	7,1	nein
				1.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	48,0	48,7	-	-	6,6	6,6	nein
C		81+593	WA	EG	54,1	54,8	-	0,8	ja	47,2	47,9	-	-	6,9	6,9	nein
				1.OG	54,5	55,3	-	1,3	ja	48,2	48,9	-	-	6,3	6,4	nein
D	S	81+596	WA	EG	48,5	49,2	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	5,0	5,0	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
D	S	81+596	WA	1.OG	50,0	50,8	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	5,2	5,3	nein	
E	O	81+590		EG	43,3	44,0	-	-	nein	40,6	41,4	-	-	2,7	2,6	nein	
				1.OG	47,9	48,6	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	4,6	4,6	nein	
Römerstraße 30					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	S	81+601	WA	EG	48,2	48,9	-	-	nein	43,4	44,2	-	-	4,8	4,7	nein	
				1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	4,1	4,1	nein	
B	O	81+598	WA	EG	45,3	46,0	-	-	nein	39,0	39,7	-	-	6,3	6,3	nein	
				1.OG	48,3	49,1	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	7,3	7,4	nein	
C		81+597		EG	46,0	46,7	-	-	nein	39,1	39,8	-	-	6,9	6,9	nein	
			1.OG	48,3	49,0	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	7,3	7,3	nein		
D	N		WA	EG	49,6	50,4	-	-	nein	41,9	42,5	-	-	7,7	7,9	nein	
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	44,9	45,6	-	-	8,9	8,9	nein	
Römerstraße 30/1					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	N	81+598	WA	1.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	46,0	46,7	-	-	7,8	7,9	nein	
C	W	81+602		EG	53,5	54,3	-	0,3	ja	47,2	47,9	-	-	6,3	6,4	nein	
				1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	48,3	49,1	-	-	6,1	6,0	nein	
D	S	81+604	WA	EG	50,7	51,5	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	6,0	6,1	nein	
				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	5,3	5,3	nein	
Römerstraße 31					Anzahl: 4 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	S	81+593	WA	EG	45,3	46,1	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	4,4	4,5	nein	
				1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	5,8	5,8	nein	
				2.OG	49,3	50,1	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	4,3	4,4	nein	
B	O	81+587	WA	EG	41,9	42,6	-	-	nein	37,8	38,5	-	-	4,1	4,1	nein	
				1.OG	45,4	46,1	-	-	nein	38,8	39,5	-	-	6,6	6,6	nein	
				2.OG	48,3	49,0	-	-	nein	40,3	41,0	-	-	8,0	8,0	nein	
C	N	81+583	WA	EG	45,9	46,6	-	-	nein	39,8	40,5	-	-	6,1	6,1	nein	
				1.OG	50,5	51,3	-	-	nein	42,4	43,0	-	-	8,1	8,3	nein	
				2.OG	52,6	53,4	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	7,4	7,5	nein	
D		81+584	WA	EG	47,3	48,1	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	6,8	6,9	nein	
				1.OG	51,4	52,2	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	8,3	8,5	nein	
				2.OG	53,1	53,9	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	7,5	7,6	nein	
E		81+586	WA	EG	47,1	47,9	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	6,7	6,8	nein	
				1.OG	51,0	51,8	-	-	nein	42,8	43,4	-	-	8,2	8,4	nein	
				2.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	45,6	46,3	-	-	7,7	7,8	nein	
F	W	81+590	WA	EG	50,2	51,0	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	6,5	6,6	nein	
				1.OG	52,4	53,2	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	6,2	6,3	nein	
				2.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	48,0	48,8	-	-	5,8	5,7	nein	
Römerstraße 32					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	O	81+611	WA	EG	44,2	44,9	-	-	nein	37,9	38,6	-	-	6,3	6,3	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
A	O	81+611	WA	1.OG	46,8	47,6	-	-	nein	39,5	40,2	-	-	7,3	7,4	nein	
B	N	81+609		EG	53,0	53,7	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	7,5	7,5	nein	
C		81+611		1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	46,4	47,1	-	-	7,1	7,1	nein	
				EG	55,1	55,8	-	1,8	ja	47,5	48,2	-	-	7,6	7,6	nein	
D	W	81+614		1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	48,1	48,8	-	-	7,2	7,2	nein	
				EG	53,9	54,7	-	0,7	ja	47,6	48,3	-	-	6,3	6,4	nein	
E	S	81+616		1.OG	54,2	55,0	-	1,0	ja	48,2	48,9	-	-	6,0	6,1	nein	
F	S	81+614		1.OG	48,4	49,1	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	4,5	4,5	nein	
				1.OG	48,8	49,5	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	3,8	3,8	nein	
Römerstraße 34					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	N	81+612	WA	EG	50,4	51,1	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	6,5	6,5	nein	
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	45,8	46,5	-	-	7,6	7,6	nein	
B	W	81+615		EG	49,7	50,5	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	5,3	5,4	nein	
C	N	81+616		1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	5,8	5,8	nein	
				EG	49,8	50,6	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	7,5	7,7	nein	
D	W	81+617		1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	45,5	46,1	-	-	7,1	7,2	nein	
				EG	51,7	52,4	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	6,0	6,0	nein	
E	S	81+618		1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	5,8	5,8	nein	
				EG	51,6	52,4	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	5,4	5,5	nein	
F	W	81+619		1.OG	52,0	52,8	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	5,1	5,2	nein	
				EG	52,6	53,4	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	7,2	7,3	nein	
G	S	81+620		1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	46,5	47,2	-	-	7,0	7,0	nein	
				EG	50,9	51,6	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	6,3	6,3	nein	
H				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	5,9	5,9	nein	
				EG	50,1	50,8	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	6,4	6,4	nein	
I		81+618		1.OG	50,9	51,6	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	5,7	5,7	nein	
				EG	46,9	47,6	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	6,4	6,4	nein	
J	O	81+614		1.OG	48,3	49,1	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	4,9	5,0	nein	
				EG	42,3	43,1	-	-	nein	38,7	39,4	-	-	3,6	3,7	nein	
				1.OG	47,4	48,2	-	-	nein	41,4	42,1	-	-	6,0	6,1	nein	
Römerstraße 36					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	W	81+632	WA	1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	7,0	7,0	nein	
B	S	81+634		EG	45,3	46,1	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	1,6	1,7	nein	
C	O	81+630		1.OG	48,4	49,2	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	3,4	3,5	nein	
				EG	43,2	43,9	-	-	nein	40,3	41,1	-	-	2,9	2,8	nein	
D	N	81+627		1.OG	47,5	48,3	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	5,3	5,4	nein	
				EG	44,0	44,8	-	-	nein	38,9	39,6	-	-	5,1	5,2	nein	
E	O	81+626		1.OG	49,5	50,2	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	7,3	7,3	nein	
				EG	44,0	44,8	-	-	nein	38,3	39,1	-	-	5,7	5,7	nein	
				1.OG	48,5	49,3	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	8,0	8,1	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
F	N	81+626	WA	EG	51,6	52,4	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	8,4	8,5	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	8,1	8,1	nein
G	W	81+628		EG	53,6	54,3	-	0,3	ja	45,1	45,8	-	-	8,5	8,5	nein
			1.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	47,0	47,7	-	-	7,9	7,9	nein	
H	N	81+630		EG	53,9	54,6	-	0,6	ja	45,4	46,1	-	-	8,5	8,5	nein
			1.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	47,0	47,7	-	-	7,6	7,6	nein	
Römerstraße 36a Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	S	81+641	WA	EG	44,3	45,1	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	1,1	1,2	nein
				1.OG	46,4	47,1	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	2,6	2,6	nein
B	O	81+638		EG	44,2	44,9	-	-	nein	40,6	41,3	-	-	3,6	3,6	nein
			1.OG	50,3	51,0	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	6,8	6,8	nein	
C		81+635		1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	7,4	7,4	nein
D	N	81+632		1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	7,7	7,7	nein
E		81+634		EG	54,3	55,0	-	1,0	ja	46,6	47,3	-	-	7,7	7,7	nein
			1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	46,4	47,1	-	-	7,0	7,0	nein	
F	W	81+638		EG	53,8	54,6	-	0,6	ja	47,2	47,9	-	-	6,6	6,7	nein
			1.OG	54,0	54,8	-	0,8	ja	47,6	48,3	-	-	6,4	6,5	nein	
G		81+642		EG	53,8	54,5	-	0,5	ja	47,2	47,9	-	-	6,6	6,6	nein
			1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	47,6	48,3	-	-	6,4	6,4	nein	
H	S	81+644		EG	47,6	48,3	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	3,9	3,9	nein
			1.OG	48,0	48,8	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	3,7	3,8	nein	
Römerstraße 37 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	81+630	WA	EG	49,3	50,0	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	54,0	54,8	-	0,8	ja	45,6	46,3	-	-	8,4	8,5	nein
B	S	81+631		EG	45,3	46,0	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	4,5	4,5	nein
			1.OG	48,0	48,7	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	4,7	4,7	nein	
C	O	81+628		EG	42,4	43,1	-	-	nein	38,3	39,0	-	-	4,1	4,1	nein
			1.OG	46,3	47,0	-	-	nein	39,5	40,2	-	-	6,8	6,8	nein	
D		81+624		EG	45,8	46,6	-	-	nein	39,2	39,9	-	-	6,6	6,7	nein
			1.OG	46,2	46,9	-	-	nein	40,0	40,7	-	-	6,2	6,2	nein	
E	N			EG	48,5	49,3	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	6,8	6,9	nein
			1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	8,2	8,2	nein	
Römerstraße 38 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	81+641	WA	EG	49,3	50,0	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	7,1	7,1	nein
				1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	45,0	45,6	-	-	8,9	9,0	nein
				2.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	46,7	47,5	-	-	6,7	6,6	nein
B	W	81+645		EG	50,8	51,6	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	5,8	5,9	nein
			1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	6,6	6,6	nein	
			2.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	48,2	49,0	-	-	5,6	5,5	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	W	81+649	WA	EG	52,1	52,8	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	6,9	6,9	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	46,9	47,6	-	-	6,6	6,6	nein
				2.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	48,2	48,9	-	-	5,6	5,6	nein
D	S	81+651		EG	46,7	47,5	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	3,4	3,5	nein
				1.OG	47,5	48,3	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	3,3	3,4	nein
				2.OG	48,7	49,5	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	3,9	4,0	nein
E		81+647		EG	44,2	44,9	-	-	nein	41,5	42,3	-	-	2,7	2,6	nein
				1.OG	45,6	46,3	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	2,9	2,9	nein
				2.OG	47,4	48,1	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	4,1	4,1	nein
F	O	81+643		EG	43,3	44,1	-	-	nein	40,0	40,7	-	-	3,3	3,4	nein
				1.OG	47,8	48,6	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	6,6	6,7	nein
				2.OG	45,3	46,0	-	-	nein	39,4	40,1	-	-	5,9	5,9	nein
Römerstraße 40					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	N	81+654	WA	EG	50,3	51,0	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	8,7	8,7	nein
B	O	81+656		1.OG	51,4	52,2	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	7,9	8,0	nein
				EG	45,2	46,0	-	-	nein	39,2	39,9	-	-	6,0	6,1	nein
C	N	81+655		1.OG	47,8	48,5	-	-	nein	40,6	41,3	-	-	7,2	7,2	nein
				EG	52,6	53,3	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	8,2	8,2	nein
D	W	81+659		1.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	45,9	46,6	-	-	7,5	7,6	nein
				EG	53,0	53,7	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	7,1	7,1	nein
E	S			1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	47,1	47,8	-	-	6,3	6,3	nein
				EG	46,1	46,8	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	3,9	3,9	nein
F	O	81+654		1.OG	47,2	47,9	-	-	nein	43,3	44,1	-	-	3,9	3,8	nein
				EG	43,7	44,4	-	-	nein	39,5	40,3	-	-	4,2	4,1	nein
				1.OG	46,3	47,0	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	5,0	5,0	nein
Römerstraße 42					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	S	81+676	WA	EG	46,6	47,3	-	-	nein	43,2	44,0	-	-	3,4	3,3	nein
B		81+673		1.OG	47,5	48,2	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	3,7	3,7	nein
				EG	47,2	47,9	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	3,5	3,5	nein
C	O	81+668		1.OG	48,0	48,7	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	4,3	4,3	nein
				EG	43,7	44,4	-	-	nein	40,6	41,4	-	-	3,1	3,0	nein
D	N	81+665		1.OG	46,4	47,1	-	-	nein	41,9	42,7	-	-	4,5	4,4	nein
				EG	50,6	51,3	-	-	nein	41,6	42,2	-	-	9,0	9,1	nein
E	W	81+669		1.OG	52,0	52,8	-	-	nein	43,7	44,3	-	-	8,3	8,5	nein
				EG	54,1	54,9	-	0,9	ja	46,4	47,1	-	-	7,7	7,8	nein
F	N	81+672		1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	47,8	48,5	-	-	6,5	6,5	nein
				EG	54,9	55,7	-	1,7	ja	46,1	46,7	-	-	8,8	9,0	nein
G	W	81+674		1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	47,4	48,1	-	-	7,8	7,8	nein
				EG	52,9	53,6	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	6,4	6,4	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	6,0	6,0	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Römerstraße 46																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	S	81+699	WA	EG	47,4	48,2	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	2,8	2,9	nein	
				1.OG	47,5	48,2	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	3,5	3,5	nein	
				2.OG	47,8	48,6	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	3,6	3,7	nein	
B		81+697		1.OG	47,6	48,3	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	3,9	3,9	nein	
				2.OG	46,8	47,5	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	2,8	2,8	nein	
C	O	81+693		EG	45,2	46,0	-	-	nein	39,6	40,4	-	-	5,6	5,6	nein	
				1.OG	48,5	49,2	-	-	nein	41,2	41,8	-	-	7,3	7,4	nein	
				2.OG	50,5	51,2	-	-	nein	41,7	42,3	-	-	8,8	8,9	nein	
D	N	81+691		EG	52,0	52,7	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	8,3	8,3	nein	
				1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	7,5	7,5	nein	
				2.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	46,9	47,6	-	-	7,1	7,1	nein	
E	W	81+696		EG	52,5	53,2	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	6,3	6,3	nein	
				1.OG	52,7	53,5	-	-	nein	47,1	47,9	-	-	5,6	5,6	nein	
				2.OG	53,0	53,7	-	-	nein	47,7	48,5	-	-	5,3	5,2	nein	
Römerstraße 50																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	S	81+718	WA	EG	47,8	48,6	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	3,6	3,7	nein	
				1.OG	49,0	49,7	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	3,9	3,9	nein	
				2.OG	46,1	46,8	-	-	nein	43,9	44,7	-	-	2,2	2,1	nein	
B	O	81+713		EG	43,6	44,4	-	-	nein	39,0	39,7	-	-	4,6	4,7	nein	
				1.OG	47,3	48,1	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	6,9	7,0	nein	
				2.OG	49,3	50,1	-	-	nein	40,6	41,3	-	-	8,7	8,8	nein	
C	N	81+711		EG	50,6	51,4	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	8,0	8,1	nein	
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	7,9	7,9	nein	
				2.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	45,8	46,5	-	-	8,0	8,1	nein	
D	W	81+715		EG	52,0	52,7	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	6,5	6,5	nein	
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	46,2	47,0	-	-	6,0	5,9	nein	
				2.OG	52,3	53,1	-	-	nein	47,0	47,8	-	-	5,3	5,3	nein	
Römerstraße 52																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	S	81+728	WA	EG	43,5	44,2	-	-	nein	42,2	42,9	-	-	1,3	1,3	nein	
				1.OG	44,4	45,1	-	-	nein	43,0	43,8	-	-	1,4	1,3	nein	
				2.OG	47,5	48,2	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	3,0	3,0	nein	
B	O	81+723		EG	45,0	45,8	-	-	nein	36,9	37,6	-	-	8,1	8,2	nein	
				1.OG	47,7	48,5	-	-	nein	38,3	38,9	-	-	9,4	9,6	nein	
				2.OG	49,5	50,2	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	8,7	8,7	nein	
C	N	81+721		EG	50,9	51,6	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	8,1	8,1	nein	
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	7,8	7,8	nein	
				2.OG	52,8	53,5	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	8,0	8,0	nein	
D	W	81+724		EG	53,1	53,8	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	7,9	7,9	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	W	81+724	WA	1.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	46,8	47,5	-	-	6,6	6,7	nein
				2.OG	52,2	53,0	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	5,2	5,3	nein
E		81+727		2.OG	52,2	53,0	-	-	nein	47,1	47,9	-	-	5,1	5,1	nein
Römerstraße 58 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	81+778	WA	EG	51,8	52,5	-	-	nein	46,3	47,1	-	-	5,5	5,4	nein
				1.OG	51,9	52,7	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	5,2	5,3	nein
B	N	81+781		EG	53,2	54,0	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	6,7	6,8	nein
				1.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	46,7	47,5	-	-	6,6	6,6	nein
C	W	81+783		EG	51,2	52,0	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	5,4	5,5	nein
				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	5,2	5,2	nein
D	S	81+785		EG	43,7	44,5	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	2,0	2,1	nein
				1.OG	44,2	45,0	-	-	nein	42,3	43,1	-	-	1,9	1,9	nein
E		81+783		EG	42,9	43,6	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	0,9	0,9	nein
				1.OG	43,6	44,3	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	0,9	0,9	nein
F	O	81+777		EG	39,2	39,9	-	-	nein	37,0	37,7	-	-	2,2	2,2	nein
				1.OG	42,9	43,6	-	-	nein	38,1	38,8	-	-	4,8	4,8	nein
G	N	81+774		EG	51,2	52,0	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	6,9	7,0	nein
				1.OG	51,7	52,4	-	-	nein	44,6	45,4	-	-	7,1	7,0	nein
Rosenstraße 19 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	81+559	WA	EG	49,0	49,8	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	6,2	6,3	nein
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	7,5	7,6	nein
				2.OG	53,5	54,3	-	0,3	ja	46,2	46,9	-	-	7,3	7,4	nein
B	W	81+563		EG	48,1	48,8	-	-	nein	43,8	44,6	-	-	4,3	4,2	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	6,6	6,6	nein
				2.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	47,4	48,2	-	-	6,0	5,9	nein
C	S	81+565		EG	44,8	45,5	-	-	nein	40,5	41,3	-	-	4,3	4,2	nein
				1.OG	47,4	48,1	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	4,6	4,6	nein
				2.OG	50,8	51,5	-	-	nein	45,3	46,1	-	-	5,5	5,4	nein
D	O	81+561		EG	44,3	45,0	-	-	nein	39,8	40,5	-	-	4,5	4,5	nein
				1.OG	48,2	48,9	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	6,5	6,5	nein
				2.OG	51,9	52,7	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	7,8	7,9	nein
Schleinkoferstraße 41 Anzahl: 10 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	80+489	WA	EG	47,8	48,5	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	1,7	1,7	nein
				1.OG	50,0	50,8	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	2,0	2,1	nein
				2.OG	51,4	52,1	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	1,9	1,9	nein
				3.OG	51,2	52,0	-	-	nein	49,5	50,3	-	-	1,7	1,7	nein
				4.OG	51,4	52,2	-	-	nein	50,0	50,8	-	-	1,4	1,4	nein
B	SW	80+498		EG	50,4	51,2	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	1,5	1,6	nein
				1.OG	52,1	52,9	-	-	nein	49,8	50,5	-	-	2,3	2,4	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	SW	80+498	WA	2.OG	53,2	54,0	-	-	nein	51,1	51,9	-	-	2,1	2,1	nein
				3.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	51,7	52,5	-	-	1,7	1,7	nein
				4.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	52,1	52,8	-	-	1,5	1,5	nein
D	SO	80+499		EG	38,7	39,4	-	-	nein	38,0	38,7	-	-	0,7	0,7	nein
				1.OG	39,7	40,4	-	-	nein	38,5	39,2	-	-	1,2	1,2	nein
				2.OG	41,5	42,3	-	-	nein	39,5	40,2	-	-	2,0	2,1	nein
				3.OG	44,6	45,3	-	-	nein	40,8	41,6	-	-	3,8	3,7	nein
				4.OG	47,3	48,1	-	-	nein	44,1	44,9	-	-	3,2	3,2	nein
E	SW	80+494		EG	37,6	38,3	-	-	nein	36,3	37,0	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	39,1	39,8	-	-	nein	36,8	37,4	-	-	2,3	2,4	nein
				2.OG	41,7	42,5	-	-	nein	37,5	38,2	-	-	4,2	4,3	nein
				3.OG	45,5	46,3	-	-	nein	38,4	39,0	-	-	7,1	7,3	nein
				4.OG	48,7	49,5	-	-	nein	43,2	44,0	-	-	5,5	5,5	nein
G	NO	80+489		EG	44,3	45,1	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	-	0,1	nein
				1.OG	46,1	46,9	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	0,1	0,2	nein
				2.OG	47,0	47,8	-	-	nein	46,9	47,6	-	-	0,1	0,2	nein
				3.OG	45,6	46,4	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	-	0,1	nein
				4.OG	45,9	46,7	-	-	nein	45,9	46,7	-	-	-	-	nein
H		80+485		EG	44,5	45,3	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	-	0,1	nein
				1.OG	46,0	46,8	-	-	nein	45,9	46,7	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	47,2	48,0	-	-	nein	47,1	47,9	-	-	0,1	0,1	nein
				3.OG	47,2	48,0	-	-	nein	47,2	48,0	-	-	-	-	nein
				4.OG	46,8	47,6	-	-	nein	46,7	47,5	-	-	0,1	0,1	nein
Schluchseeweg 3					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NO	83+364	WA	EG	49,0	49,7	-	-	nein	42,8	43,4	-	-	6,2	6,3	nein
				1.OG	51,5	52,2	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	7,6	7,7	nein
				2.OG	53,2	53,9	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	6,7	6,7	nein
B		83+362		EG	48,7	49,4	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	5,7	5,8	nein
				1.OG	51,4	52,1	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	7,1	7,1	nein
				2.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	46,6	47,3	-	-	6,8	6,8	nein
C				EG	47,6	48,3	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	5,6	5,6	nein
				1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	6,9	7,0	nein
				2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	46,2	46,8	-	-	6,5	6,6	nein
D	NW	83+367		EG	47,5	48,2	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	2,1	2,1	nein
				1.OG	49,7	50,4	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	3,2	3,2	nein
				2.OG	50,8	51,6	-	-	nein	48,3	49,0	-	-	2,5	2,6	nein
E	SW	83+376		EG	50,1	50,8	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	1,2	1,2	nein
				1.OG	50,9	51,6	-	-	nein	49,5	50,3	-	-	1,4	1,3	nein
				2.OG	50,6	51,4	-	-	nein	49,9	50,6	-	-	0,7	0,8	nein
F	SO	83+375		EG	51,8	52,6	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	2,8	2,9	nein
				1.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	49,9	50,6	-	-	3,7	3,7	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung

Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
F	SO	83+375	WA	2.OG	54,1	54,9	-	0,9	ja	50,6	51,3	-	-	3,5	3,6	nein
G	83+369	EG		51,3	52,1	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	3,2	3,3	nein	
		1.OG		53,3	54,0	-	-	nein	49,7	50,5	-	-	3,6	3,5	nein	
		2.OG		54,1	54,9	-	0,9	ja	50,6	51,3	-	-	3,5	3,6	nein	
Schubertstraße 11		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NW	80+419	WA	EG	46,1	46,9	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	1,0	1,1	nein
				1.OG	49,5	50,3	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	1,1	1,2	nein
				2.OG	54,2	55,0	-	1,0	ja	52,2	52,9	-	-	2,0	2,1	nein
B	80+425	1.OG	2.OG	EG	49,0	49,8	-	-	nein	48,4	49,2	-	-	0,6	0,6	nein
				2.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	52,2	52,9	-	-	1,6	1,7	nein
C	SW	80+428	WA	EG	48,2	48,9	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	3,2	3,2	nein
				1.OG	50,3	51,0	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	2,7	2,7	nein
				2.OG	52,9	53,6	-	-	nein	50,6	51,3	-	-	2,3	2,3	nein
D	SO	80+419	WA	EG	43,3	44,0	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	1,8	1,8	nein
				1.OG	45,0	45,7	-	-	nein	43,0	43,8	-	-	2,0	1,9	nein
				2.OG	46,3	47,0	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	2,0	2,0	nein
E	SW	80+417	WA	EG	45,3	46,1	-	-	nein	43,9	44,7	-	-	1,4	1,4	nein
				1.OG	47,7	48,5	-	-	nein	46,5	47,3	-	-	1,2	1,2	nein
				2.OG	51,4	52,1	-	-	nein	49,7	50,5	-	-	1,7	1,6	nein
G	NO	80+419	WA	EG	45,3	46,0	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	1,6	1,6	nein
				1.OG	47,7	48,4	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	1,5	1,5	nein
				2.OG	49,2	50,0	-	-	nein	48,0	48,8	-	-	1,2	1,2	nein
H	80+417	1.OG	2.OG	EG	45,4	46,1	-	-	nein	43,8	44,6	-	-	1,6	1,5	nein
				1.OG	48,3	49,0	-	-	nein	46,7	47,5	-	-	1,6	1,5	nein
				2.OG	49,8	50,5	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	1,0	1,0	nein
Schubertstraße 13		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	SO	80+423	WA	1.OG	45,2	45,9	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	1,2	1,2	nein
				2.OG	49,2	49,9	-	-	nein	47,6	48,4	-	-	1,6	1,5	nein
B	80+417	1.OG	2.OG	EG	44,2	44,9	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	46,7	47,4	-	-	nein	44,7	45,5	-	-	2,0	1,9	nein
				2.OG	52,4	53,1	-	-	nein	49,2	50,0	-	-	3,2	3,1	nein
C	NO	80+410	WA	EG	46,3	47,1	-	-	nein	45,5	46,3	-	-	0,8	0,8	nein
				1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	1,1	1,1	nein
				2.OG	51,1	51,9	-	-	nein	49,9	50,6	-	-	1,2	1,3	nein
E	SW	80+417	WA	EG	50,5	51,2	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	4,1	4,1	nein
				1.OG	52,3	53,0	-	-	nein	49,3	50,1	-	-	3,0	2,9	nein
				2.OG	54,9	55,7	-	1,7	ja	52,5	53,3	-	-	2,4	2,4	nein
F	NW	80+419	WA	EG	50,3	51,0	-	-	nein	46,6	47,4	-	-	3,7	3,6	nein
				1.OG	52,1	52,9	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	2,5	2,6	nein
				2.OG	54,8	55,6	-	1,6	ja	52,9	53,6	-	-	1,9	2,0	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
G	SW	80+423	WA	EG	49,7	50,5	-	-	nein	46,4	47,2	-	-	3,3	3,3	nein
				1.OG	50,9	51,7	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	2,8	2,9	nein
				2.OG	53,2	53,9	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	2,0	2,0	nein
Schubertstraße 15 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	80+407	WA	EG	47,0	47,7	-	-	nein	46,4	47,2	-	-	0,6	0,5	nein
				1.OG	49,4	50,2	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	0,7	0,8	nein
				2.OG	53,2	53,9	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	2,0	2,0	nein
B	SW	80+414		EG	50,1	50,8	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	4,3	4,3	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	3,1	3,1	nein
				2.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	51,5	52,2	-	-	2,3	2,4	nein
D	NO	80+405		EG	46,0	46,8	-	-	nein	45,6	46,4	-	-	0,4	0,4	nein
				1.OG	48,1	48,8	-	-	nein	47,4	48,2	-	-	0,7	0,6	nein
				2.OG	49,7	50,5	-	-	nein	48,9	49,7	-	-	0,8	0,8	nein
Schubertstraße 17 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NW	80+407	WA	EG	53,0	53,8	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	2,3	2,4	nein
				1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	51,7	52,5	-	-	2,6	2,5	nein
				2.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	53,1	53,8	-	-	2,1	2,1	nein
C	SW	80+409		EG	51,2	51,9	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	3,3	3,3	nein
				1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	2,9	2,9	nein
				2.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	51,2	52,0	-	-	2,2	2,2	nein
D	SO	80+410		EG	43,6	44,3	-	-	nein	41,7	42,5	-	-	1,9	1,8	nein
				1.OG	44,6	45,3	-	-	nein	41,9	42,7	-	-	2,7	2,6	nein
				2.OG	44,9	45,6	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	1,8	1,8	nein
E	SW			EG	44,7	45,5	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	1,3	1,4	nein
				1.OG	46,9	47,7	-	-	nein	45,6	46,4	-	-	1,3	1,3	nein
				2.OG	49,5	50,3	-	-	nein	48,6	49,4	-	-	0,9	0,9	nein
F	SO	80+406		EG	44,2	44,9	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	2,5	2,5	nein
				1.OG	46,6	47,3	-	-	nein	43,7	44,5	-	-	2,9	2,8	nein
				2.OG	49,4	50,1	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	3,1	3,1	nein
G	NO	80+399		EG	46,6	47,3	-	-	nein	45,5	46,3	-	-	1,1	1,0	nein
				1.OG	48,7	49,4	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	1,4	1,4	nein
				2.OG	50,1	50,8	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	1,3	1,3	nein
Schubertstraße 18 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	80+388	WA	EG	48,4	49,1	-	-	nein	44,5	45,3	-	-	3,9	3,8	nein
				1.OG	51,0	51,7	-	-	nein	47,4	48,2	-	-	3,6	3,5	nein
				2.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	50,8	51,5	-	-	2,9	2,9	nein
B	SO	80+389		EG	43,8	44,5	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	2,8	2,8	nein
				1.OG	46,6	47,4	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	3,3	3,4	nein
				2.OG	50,4	51,1	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	3,9	3,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	NO	80+379	WA	EG	43,1	43,9	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	0,7	0,8	nein
				1.OG	45,5	46,3	-	-	nein	44,7	45,5	-	-	0,8	0,8	nein
				2.OG	48,0	48,8	-	-	nein	46,7	47,5	-	-	1,3	1,3	nein
				EG	47,9	48,7	-	-	nein	45,9	46,7	-	-	2,0	2,0	nein
D	NW	80+378		1.OG	50,4	51,2	-	-	nein	48,1	48,9	-	-	2,3	2,3	nein
				2.OG	52,7	53,5	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	2,2	2,3	nein
				Schubertstraße 19 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
				A	NO	80+394	WA	EG	45,3	46,0	-	-	nein	44,1	44,9	-
B	NW	80+395		1.OG	47,7	48,5	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	1,5	1,6	nein
				2.OG	49,8	50,5	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	1,7	1,7	nein
				EG	51,3	52,1	-	-	nein	48,5	49,3	-	-	2,8	2,8	nein
C	SW	80+400		1.OG	53,0	53,8	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	2,5	2,6	nein
				2.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	51,4	52,1	-	-	2,3	2,4	nein
				EG	50,3	51,1	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	1,8	1,9	nein
D		80+404		1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	50,0	50,8	-	-	2,2	2,1	nein
				2.OG	52,5	53,3	-	-	nein	50,7	51,5	-	-	1,8	1,8	nein
				EG	51,5	52,2	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	2,4	2,4	nein
				1.OG	52,7	53,5	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	2,7	2,8	nein
				2.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	51,0	51,8	-	-	2,4	2,4	nein
				Schubertstraße 20 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NO	80+363	WA	EG	43,9	44,6	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	1,1	1,1	nein
C	SW	80+374		1.OG	46,8	47,5	-	-	nein	45,4	46,2	-	-	1,4	1,3	nein
				2.OG	48,7	49,4	-	-	nein	47,2	48,0	-	-	1,5	1,4	nein
				EG	48,9	49,7	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	1,8	1,9	nein
D	SO			1.OG	51,3	52,1	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	2,7	2,8	nein
				2.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	50,3	51,1	-	-	3,2	3,1	nein
				EG	45,0	45,8	-	-	nein	40,3	41,1	-	-	4,7	4,7	nein
E		80+369		1.OG	47,6	48,3	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	4,7	4,7	nein
				2.OG	50,0	50,8	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	4,0	4,1	nein
				1.OG	47,4	48,2	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	2,3	2,4	nein
F		80+366		2.OG	50,1	50,9	-	-	nein	47,6	48,4	-	-	2,5	2,5	nein
				1.OG	47,0	47,7	-	-	nein	45,4	46,2	-	-	1,6	1,5	nein
G	NO	80+364		2.OG	49,8	50,5	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	1,9	1,9	nein
				EG	43,9	44,6	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	1,6	1,6	nein
H	NW			1.OG	46,6	47,4	-	-	nein	45,3	46,0	-	-	1,3	1,4	nein
				2.OG	48,8	49,6	-	-	nein	47,4	48,2	-	-	1,4	1,4	nein
				EG	45,6	46,3	-	-	nein	43,7	44,5	-	-	1,9	1,8	nein
				1.OG	48,4	49,2	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	1,6	1,7	nein
				2.OG	50,7	51,5	-	-	nein	49,0	49,8	-	-	1,7	1,7	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Schubertstraße 21																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	NO	80+369	WA	EG	45,2	45,9	-	-	nein	44,0	44,8	-	-	1,2	1,1	nein	
				1.OG	48,0	48,8	-	-	nein	46,7	47,5	-	-	1,3	1,3	nein	
				2.OG	49,4	50,2	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	0,9	1,0	nein	
C	SW	80+378		EG	51,7	52,4	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	2,8	2,8	nein	
				1.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	50,3	51,0	-	-	3,1	3,2	nein	
				2.OG	54,0	54,8	-	0,8	ja	51,1	51,8	-	-	2,9	3,0	nein	
D	SO			EG	46,9	47,7	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	2,4	2,5	nein	
				1.OG	48,3	49,0	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	2,7	2,7	nein	
				2.OG	49,4	50,1	-	-	nein	46,3	47,1	-	-	3,1	3,0	nein	
Schubertstraße 23																	
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SW	80+372	WA	EG	51,0	51,8	-	-	nein	49,0	49,8	-	-	2,0	2,0	nein	
				1.OG	52,9	53,6	-	-	nein	49,9	50,7	-	-	3,0	2,9	nein	
				2.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	51,1	51,8	-	-	2,6	2,7	nein	
C	NO	80+362		EG	45,0	45,7	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	1,6	1,6	nein	
				1.OG	47,9	48,6	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	2,3	2,3	nein	
				2.OG	48,0	48,8	-	-	nein	46,1	46,9	-	-	1,9	1,9	nein	
D	NW	80+360		EG	48,5	49,3	-	-	nein	46,7	47,5	-	-	1,8	1,8	nein	
				1.OG	52,2	53,0	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	2,2	2,3	nein	
				2.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	50,5	51,3	-	-	2,8	2,8	nein	
E		80+362		1.OG	52,9	53,7	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	2,7	2,8	nein	
				2.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	51,0	51,7	-	-	2,9	2,9	nein	
F		80+365		1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	50,7	51,4	-	-	2,8	2,8	nein	
				2.OG	53,7	54,5	-	0,5	ja	51,2	52,0	-	-	2,5	2,5	nein	
G	SW	80+369		EG	51,7	52,5	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	2,4	2,5	nein	
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	50,6	51,4	-	-	3,2	3,1	nein	
				2.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	51,5	52,2	-	-	2,8	2,8	nein	
Schubertstraße 24																	
					Anzahl: 4 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	SW	80+345	WA	EG	47,4	48,2	-	-	nein	44,8	45,6	-	-	2,6	2,6	nein	
				1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	47,5	48,3	-	-	3,1	3,0	nein	
				2.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	50,2	50,9	-	-	3,1	3,2	nein	
C	SO	80+348		EG	44,2	45,0	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	1,4	1,5	nein	
				1.OG	46,9	47,6	-	-	nein	44,4	45,2	-	-	2,5	2,4	nein	
				2.OG	47,2	48,0	-	-	nein	45,7	46,5	-	-	1,5	1,5	nein	
D		80+345		EG	45,0	45,7	-	-	nein	42,4	43,2	-	-	2,6	2,5	nein	
				1.OG	47,7	48,4	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	3,2	3,2	nein	
				2.OG	48,2	48,9	-	-	nein	45,7	46,5	-	-	2,5	2,4	nein	
E	NO	80+337		EG	44,3	45,1	-	-	nein	43,8	44,6	-	-	0,5	0,5	nein	
				1.OG	47,8	48,6	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	1,2	1,3	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	NO	80+337	WA	2.OG	49,2	49,9	-	-	nein	48,5	49,3	-	-	0,7	0,6	nein
Schubertstraße 27 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	80+354	WA	EG	52,3	53,0	-	-	nein	48,2	48,9	-	-	4,1	4,1	nein
				1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	50,8	51,6	-	-	3,7	3,6	nein
				2.OG	54,5	55,3	-	1,3	ja	51,4	52,2	-	-	3,1	3,1	nein
B	SO	80+359		1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	4,9	4,9	nein
				2.OG	51,6	52,3	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	4,0	4,0	nein
C		80+355		EG	45,3	46,0	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	2,0	2,0	nein
				1.OG	48,2	49,0	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	2,5	2,6	nein
				2.OG	50,8	51,5	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	3,7	3,7	nein
D	NO	80+346		EG	45,5	46,3	-	-	nein	44,0	44,8	-	-	1,5	1,5	nein
				1.OG	48,1	48,8	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	1,8	1,8	nein
				2.OG	49,0	49,7	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	2,4	2,4	nein
E	NW	80+344		EG	52,1	52,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	2,9	3,0	nein
				1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	50,7	51,4	-	-	3,2	3,2	nein
				2.OG	54,7	55,5	-	1,5	ja	51,5	52,2	-	-	3,2	3,3	nein
Schubertstraße 28 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	80+333	WA	EG	45,4	46,2	-	-	nein	44,0	44,8	-	-	1,4	1,4	nein
				1.OG	49,5	50,3	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	2,4	2,5	nein
				2.OG	52,5	53,2	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	2,8	2,8	nein
B	SW	80+339		EG	48,0	48,8	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	2,9	3,0	nein
				1.OG	50,6	51,4	-	-	nein	47,4	48,2	-	-	3,2	3,2	nein
				2.OG	53,3	54,0	-	-	nein	49,9	50,7	-	-	3,4	3,3	nein
D	NO	80+331		EG	44,4	45,1	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	47,1	47,8	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	2,0	2,0	nein
				2.OG	47,6	48,4	-	-	nein	46,6	47,4	-	-	1,0	1,0	nein
Schubertstraße 29 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	80+338	WA	EG	53,4	54,2	-	0,2	ja	50,1	50,9	-	-	3,3	3,3	nein
				1.OG	54,4	55,2	-	1,2	ja	50,9	51,6	-	-	3,5	3,6	nein
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	51,4	52,2	-	-	3,3	3,2	nein
C	SO	80+339		EG	48,8	49,6	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	3,8	3,9	nein
				1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	4,0	4,0	nein
				2.OG	52,3	53,1	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	3,8	3,9	nein
D	NO	80+332		EG	46,5	47,3	-	-	nein	43,8	44,6	-	-	2,7	2,7	nein
				1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	45,7	46,5	-	-	3,7	3,6	nein
				2.OG	50,0	50,8	-	-	nein	46,5	47,3	-	-	3,5	3,5	nein
Schubertstraße 30 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	80+329	WA	EG	47,2	48,0	-	-	nein	44,6	45,4	-	-	2,6	2,6	nein
				1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	3,0	3,0	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	SW	80+329	WA	2.OG	53,6	54,4	-	0,4	ja	50,0	50,8	-	-	3,6	3,6	nein
C	SO	80+331		EG	44,8	45,6	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	3,0	3,1	nein
D		80+328		1.OG	46,4	47,2	-	-	nein	43,9	44,7	-	-	2,5	2,5	nein
				2.OG	47,7	48,4	-	-	nein	45,7	46,5	-	-	2,0	1,9	nein
				1.OG	47,5	48,2	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	2,7	2,7	nein
E	NO	80+322		2.OG	48,7	49,4	-	-	nein	46,7	47,5	-	-	2,0	1,9	nein
				EG	43,8	44,6	-	-	nein	42,0	42,8	-	-	1,8	1,8	nein
				1.OG	46,8	47,5	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	2,0	2,0	nein
				2.OG	46,1	46,9	-	-	nein	43,8	44,6	-	-	2,3	2,3	nein
Schubertstraße 31 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	80+331	WA	EG	52,2	53,0	-	-	nein	48,8	49,6	-	-	3,4	3,4	nein
				1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	50,7	51,5	-	-	3,5	3,4	nein
C	NO	80+325		2.OG	54,6	55,4	-	1,4	ja	51,4	52,2	-	-	3,2	3,2	nein
				EG	47,1	47,8	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	2,2	2,2	nein
				1.OG	49,5	50,3	-	-	nein	47,0	47,8	-	-	2,5	2,5	nein
D	NW			2.OG	48,7	49,4	-	-	nein	46,8	47,6	-	-	1,9	1,8	nein
				EG	51,0	51,8	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	2,5	2,6	nein
				1.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	50,6	51,4	-	-	2,7	2,7	nein
				2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	51,9	52,7	-	-	3,1	3,0	nein
Schubertstraße 33 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	80+318	WA	EG	51,5	52,2	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	1,9	1,9	nein
				1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	50,6	51,3	-	-	3,6	3,6	nein
				2.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	51,7	52,5	-	-	3,1	3,0	nein
C		80+322		EG	52,8	53,5	-	-	nein	50,2	51,0	-	-	2,6	2,5	nein
				1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	50,9	51,6	-	-	3,5	3,5	nein
				2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	51,8	52,6	-	-	3,2	3,1	nein
D	SO	80+320		EG	47,0	47,8	-	-	nein	46,3	47,1	-	-	0,7	0,7	nein
				1.OG	48,4	49,2	-	-	nein	47,3	48,1	-	-	1,1	1,1	nein
				2.OG	49,8	50,5	-	-	nein	48,1	48,9	-	-	1,7	1,6	nein
E	NO	80+313		EG	47,5	48,2	-	-	nein	44,5	45,3	-	-	3,0	2,9	nein
				1.OG	49,1	49,9	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	3,1	3,2	nein
				2.OG	50,7	51,4	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	3,5	3,5	nein
Schubertstraße 34 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	80+302	WA	EG	44,7	45,4	-	-	nein	42,8	43,6	-	-	1,9	1,8	nein
				1.OG	47,5	48,2	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	2,3	2,3	nein
				2.OG	49,7	50,4	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	2,7	2,7	nein
C	SW	80+310		EG	48,8	49,6	-	-	nein	46,6	47,3	-	-	2,2	2,3	nein
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	3,0	3,0	nein
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	50,7	51,4	-	-	4,0	4,0	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	SO	80+311	WA	EG	43,3	44,1	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	2,0	2,1	nein
				1.OG	46,9	47,7	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	3,0	3,1	nein
				2.OG	49,5	50,3	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	3,0	3,1	nein
E	NO	80+305	WA	EG	44,2	45,0	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	1,8	1,9	nein
				1.OG	47,3	48,0	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	2,2	2,2	nein
				2.OG	49,6	50,3	-	-	nein	47,1	47,9	-	-	2,5	2,4	nein
Schubertstraße 35 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	80+311	WA	EG	50,8	51,6	-	-	nein	48,2	49,0	-	-	2,6	2,6	nein
				1.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	50,5	51,3	-	-	3,9	3,8	nein
				2.OG	55,1	55,9	-	1,9	ja	52,1	52,8	-	-	3,0	3,1	nein
B	NO	80+314	WA	EG	49,9	50,6	-	-	nein	48,0	48,8	-	-	1,9	1,8	nein
				1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	49,7	50,4	-	-	3,4	3,4	nein
				2.OG	54,4	55,1	-	1,1	ja	51,2	51,9	-	-	3,2	3,2	nein
D	NO	80+305	WA	EG	47,8	48,6	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	4,9	5,0	nein
				1.OG	50,1	50,9	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	5,5	5,6	nein
				2.OG	52,6	53,4	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	5,2	5,3	nein
E	NW	80+304	WA	EG	51,4	52,2	-	-	nein	46,4	47,2	-	-	5,0	5,0	nein
				1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	49,8	50,5	-	-	5,2	5,2	nein
				2.OG	56,2	57,0	-	3,0	ja	52,4	53,2	-	-	3,8	3,8	nein
Schubertstraße 37 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	O	80+288	WA	EG	48,4	49,1	-	-	nein	45,9	46,7	-	-	2,5	2,4	nein
				1.OG	51,1	51,9	-	-	nein	48,2	49,0	-	-	2,9	2,9	nein
				2.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	50,1	50,8	-	-	3,6	3,6	nein
C	N	80+289	WA	EG	53,0	53,8	-	-	nein	48,4	49,1	-	-	4,6	4,7	nein
				1.OG	56,0	56,7	-	2,7	ja	50,9	51,7	-	-	5,1	5,0	nein
				2.OG	55,5	56,3	-	2,3	ja	52,1	52,8	-	-	3,4	3,5	nein
D	W	80+291	WA	EG	52,0	52,7	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	3,4	3,4	nein
				1.OG	54,8	55,5	-	1,5	ja	51,2	51,9	-	-	3,6	3,6	nein
				2.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	52,3	53,0	-	-	3,0	3,0	nein
E	S	80+293	WA	EG	49,2	49,9	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	1,4	1,4	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	50,4	51,2	-	-	1,4	1,3	nein
				2.OG	53,0	53,7	-	-	nein	51,6	52,4	-	-	1,4	1,3	nein
F	W	80+295	WA	EG	51,8	52,5	-	-	nein	48,4	49,2	-	-	3,4	3,3	nein
				1.OG	54,6	55,4	-	1,4	ja	51,0	51,7	-	-	3,6	3,7	nein
				2.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	51,9	52,7	-	-	3,2	3,1	nein
G	S	80+296	WA	EG	50,4	51,2	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	1,8	1,9	nein
				1.OG	52,1	52,8	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	1,6	1,6	nein
				2.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	51,5	52,2	-	-	1,9	1,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Schubertstraße 38 Anzahl: 6 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	80+279	WA	EG	49,8	50,6	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	3,5	3,6	nein
				1.OG	52,1	52,8	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	3,6	3,6	nein
				2.OG	55,2	56,0	-	2,0	ja	51,5	52,2	-	-	3,7	3,8	nein
B	SO	80+286		EG	44,3	45,0	-	-	nein	40,1	40,8	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	47,2	47,9	-	-	nein	42,9	43,7	-	-	4,3	4,2	nein
				2.OG	51,6	52,3	-	-	nein	47,8	48,6	-	-	3,8	3,7	nein
C	NO	80+272		EG	44,4	45,1	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	2,1	2,1	nein
				1.OG	47,0	47,8	-	-	nein	44,6	45,4	-	-	2,4	2,4	nein
				2.OG	49,4	50,1	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	2,7	2,7	nein
D	NW	80+265		EG	50,6	51,4	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	3,4	3,5	nein
				1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	4,0	4,0	nein
				2.OG	55,4	56,1	-	2,1	ja	50,8	51,6	-	-	4,6	4,5	nein
Schubertstraße 39 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	80+280	WA	EG	51,5	52,2	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	5,1	5,1	nein
				1.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	48,7	49,4	-	-	5,1	5,2	nein
				2.OG	55,2	56,0	-	2,0	ja	51,4	52,2	-	-	3,8	3,8	nein
B	W	80+286		EG	52,1	52,9	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	2,9	3,0	nein
				1.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	51,1	51,9	-	-	3,6	3,5	nein
				2.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	52,4	53,2	-	-	2,9	2,8	nein
D	O	80+281		EG	47,2	47,9	-	-	nein	45,4	46,2	-	-	1,8	1,7	nein
				1.OG	49,7	50,4	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	2,1	2,1	nein
				2.OG	52,9	53,6	-	-	nein	49,5	50,2	-	-	3,4	3,4	nein
Schubertstraße 41 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	W	80+259	WA	EG	53,4	54,1	-	0,1	ja	48,7	49,4	-	-	4,7	4,7	nein
				1.OG	55,3	56,0	-	2,0	ja	51,5	52,2	-	-	3,8	3,8	nein
B	S	80+261		EG	52,2	52,9	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	3,3	3,3	nein
				1.OG	54,0	54,8	-	0,8	ja	51,5	52,3	-	-	2,5	2,5	nein
C	W	80+264		EG	52,9	53,7	-	-	nein	48,5	49,3	-	-	4,4	4,4	nein
				1.OG	54,9	55,7	-	1,7	ja	51,1	51,8	-	-	3,8	3,9	nein
D	S	80+266		EG	50,5	51,2	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	1,8	1,8	nein
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	50,1	50,9	-	-	2,1	2,0	nein
E	O	80+260		EG	45,4	46,2	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	4,1	4,2	nein
				1.OG	47,9	48,7	-	-	nein	43,9	44,7	-	-	4,0	4,0	nein
F	N	80+255		EG	49,1	49,9	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	3,0	3,1	nein
				1.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	49,5	50,3	-	-	3,8	3,8	nein
G		80+256		1.OG	53,1	53,8	-	-	nein	48,4	49,2	-	-	4,7	4,6	nein
Schubertstraße 42 Anzahl: 3 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	N	80+241	WA	1.OG	44,6	45,4	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	1,9	2,0	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	N	80+241	WA	2.OG	48,3	49,0	-	-	nein	45,1	45,9	-	-	3,2	3,1	nein
C	W	80+246		EG	49,2	49,9	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	4,3	4,3	nein
D		80+253		1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	4,2	4,2	nein
				2.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	50,3	51,1	-	-	3,8	3,7	nein
				EG	49,2	50,0	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	3,8	3,9	nein
				1.OG	52,0	52,8	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	3,9	4,0	nein
E	S	80+256		2.OG	54,6	55,4	-	1,4	ja	50,4	51,1	-	-	4,2	4,3	nein
				EG	48,9	49,6	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	2,6	2,6	nein
				1.OG	51,8	52,6	-	-	nein	48,6	49,3	-	-	3,2	3,3	nein
F	O			2.OG	54,4	55,2	-	1,2	ja	50,5	51,2	-	-	3,9	4,0	nein
				EG	45,7	46,5	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	2,8	2,9	nein
				1.OG	48,1	48,8	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	3,9	3,9	nein
G	S			2.OG	51,3	52,0	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	5,2	5,2	nein
				EG	45,1	45,8	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	3,1	3,1	nein
				1.OG	48,0	48,7	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	3,9	3,9	nein
H	O	80+255		2.OG	50,9	51,7	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	4,6	4,7	nein
				EG	44,7	45,4	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	2,8	2,8	nein
				1.OG	47,8	48,5	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	4,3	4,3	nein
I	S	80+254		2.OG	51,2	51,9	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	5,4	5,4	nein
				EG	45,2	45,9	-	-	nein	41,1	41,8	-	-	4,1	4,1	nein
				1.OG	48,3	49,1	-	-	nein	43,4	44,2	-	-	4,9	4,9	nein
J	O	80+253		2.OG	51,3	52,0	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	5,4	5,4	nein
				EG	45,6	46,3	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	4,6	4,6	nein
				1.OG	47,7	48,4	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	5,2	5,2	nein
K		80+248		2.OG	51,1	51,9	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	5,5	5,6	nein
				EG	45,6	46,4	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	4,1	4,2	nein
				1.OG	47,4	48,2	-	-	nein	42,8	43,5	-	-	4,6	4,7	nein
L	N	80+244		2.OG	50,7	51,5	-	-	nein	45,8	46,6	-	-	4,9	4,9	nein
				EG	45,8	46,6	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	4,6	4,7	nein
				1.OG	47,7	48,5	-	-	nein	44,0	44,8	-	-	3,7	3,7	nein
				2.OG	51,1	51,9	-	-	nein	47,7	48,5	-	-	3,4	3,4	nein
Schubertstraße 43					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	N	80+233	WA	EG	50,4	51,1	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	4,3	4,3	nein
				1.OG	52,1	52,8	-	-	nein	48,3	49,1	-	-	3,8	3,7	nein
				2.OG	53,6	54,4	-	0,4	ja	50,2	51,0	-	-	3,4	3,4	nein
B	W	80+237		EG	53,3	54,0	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	3,7	3,7	nein
				1.OG	54,3	55,1	-	1,1	ja	50,4	51,1	-	-	3,9	4,0	nein
C	S	80+243		2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	51,4	52,1	-	-	3,6	3,6	nein
				EG	51,7	52,5	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	3,7	3,8	nein
				1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	50,4	51,1	-	-	3,8	3,8	nein
				2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	51,4	52,1	-	-	3,6	3,6	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	O	80+238	WA	EG	48,9	49,7	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	5,0	5,1	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	4,8	4,8	nein
				2.OG	53,0	53,8	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	4,2	4,3	nein
Schubertstraße 45					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	SO	80+220	WA	EG	46,8	47,6	-	-	nein	43,4	44,2	-	-	3,4	3,4	nein
				1.OG	49,2	49,9	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	3,6	3,6	nein
				2.OG	51,8	52,5	-	-	nein	48,2	49,0	-	-	3,6	3,5	nein
B	NO	80+210		EG	44,7	45,4	-	-	nein	42,1	42,9	-	-	2,6	2,5	nein
				1.OG	46,3	47,1	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	2,5	2,6	nein
				2.OG	49,7	50,4	-	-	nein	47,0	47,8	-	-	2,7	2,6	nein
C	NW	80+209		EG	49,6	50,4	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	3,9	4,0	nein
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	48,2	49,0	-	-	3,4	3,3	nein
				2.OG	52,6	53,4	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	3,3	3,4	nein
D	SW	80+219		EG	51,0	51,7	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	4,5	4,5	nein
				1.OG	53,6	54,4	-	0,4	ja	49,4	50,1	-	-	4,2	4,3	nein
				2.OG	54,8	55,6	-	1,6	ja	50,6	51,4	-	-	4,2	4,2	nein
Schwanenring 1					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NW	82+964	WA	EG	44,4	45,1	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	3,6	3,6	nein
B	SW	82+970		EG	43,1	43,8	-	-	nein	39,0	39,7	-	-	4,1	4,1	nein
D	SO			EG	49,5	50,2	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	5,5	5,5	nein
E	SW	82+967	EG	48,3	49,1	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	4,2	4,3	nein	
F	SO	82+965	EG	52,3	53,0	-	-	nein	44,5	45,1	-	-	7,8	7,9	nein	
G	NO	82+962	EG	54,2	55,0	-	1,0	ja	44,8	45,4	-	-	9,4	9,6	nein	
I		82+958	EG	45,2	46,0	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	4,3	4,4	nein	
Schwanenring 5					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
B	SO	82+995	WA	EG	50,4	51,1	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	6,5	6,6	nein
				1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	46,4	47,0	-	-	7,5	7,6	nein
C	SW	82+992		EG	49,0	49,7	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	46,2	46,8	-	-	6,0	6,1	nein
D	SO	82+990		EG	51,4	52,1	-	-	nein	44,3	44,9	-	-	7,1	7,2	nein
				1.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	45,9	46,4	-	-	9,0	9,2	nein
E	NO	82+987		EG	52,1	52,9	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	9,0	9,2	nein
				1.OG	54,1	54,9	-	0,9	ja	44,1	44,7	-	-	10,0	10,2	nein
G	NW	82+990		EG	45,2	45,8	-	-	nein	40,3	41,0	-	-	4,9	4,8	nein
				1.OG	44,7	45,4	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	3,8	3,8	nein
Schwanenring 13a					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
A	NW	83+008	WA	EG	49,0	49,7	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	6,7	6,8	nein
				1.OG	46,7	47,3	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	6,2	6,1	nein
B	SW	83+015		EG	48,7	49,4	-	-	nein	41,8	42,4	-	-	6,9	7,0	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	SW	83+015	WA	1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	7,4	7,4	nein
C	SO	83+014		EG	47,4	48,1	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	4,5	4,5	nein
E	NO	83+004	WA	1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	46,9	47,5	-	-	6,4	6,5	nein
				EG	50,3	51,0	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	8,0	8,1	nein
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	43,4	44,0	-	-	9,6	9,7	nein
Schwanenring 23 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SO	82+972	WA	EG	49,7	50,4	-	-	nein	42,6	43,2	-	-	7,1	7,2	nein
				1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	45,0	45,6	-	-	8,9	9,0	nein
B	NO	82+965	WA	EG	50,2	50,9	-	-	nein	41,8	42,4	-	-	8,4	8,5	nein
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	43,1	43,6	-	-	10,2	10,4	nein
D		82+962	WA	EG	44,1	44,8	-	-	nein	38,6	39,2	-	-	5,5	5,6	nein
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	42,8	43,4	-	-	10,2	10,3	nein
E	NW	82+964	WA	EG	44,8	45,5	-	-	nein	39,5	40,2	-	-	5,3	5,3	nein
				1.OG	48,6	49,3	-	-	nein	40,8	41,4	-	-	7,8	7,9	nein
F	SW	82+968	WA	EG	43,6	44,3	-	-	nein	39,7	40,4	-	-	3,9	3,9	nein
				1.OG	48,1	48,9	-	-	nein	41,5	42,1	-	-	6,6	6,8	nein
G	W	82+970	WA	EG	44,3	45,0	-	-	nein	38,7	39,3	-	-	5,6	5,7	nein
				1.OG	48,4	49,1	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	8,2	8,2	nein
H	NW	82+974	WA	EG	44,7	45,4	-	-	nein	38,3	39,0	-	-	6,4	6,4	nein
				1.OG	48,3	49,0	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	7,5	7,5	nein
Schwanenring 25 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+951	WA	EG	44,1	44,8	-	-	nein	39,8	40,5	-	-	4,3	4,3	nein
				1.OG	49,1	49,8	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	6,5	6,5	nein
B	SW	82+954	WA	EG	41,5	42,2	-	-	nein	39,9	40,6	-	-	1,6	1,6	nein
				1.OG	49,4	50,2	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	5,5	5,6	nein
C	NW	82+958	WA	EG	43,9	44,6	-	-	nein	39,7	40,4	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	6,1	6,1	nein
E	SO	82+963	WA	EG	48,8	49,5	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	5,8	5,8	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	45,0	45,6	-	-	8,7	8,8	nein
F	SW	82+961	WA	EG	47,4	48,1	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	4,1	4,1	nein
				1.OG	52,0	52,7	-	-	nein	45,7	46,3	-	-	6,3	6,4	nein
G	SO	82+958	WA	EG	49,5	50,2	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	6,4	6,5	nein
				1.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	45,0	45,6	-	-	8,7	8,8	nein
H	NO	82+954	WA	EG	48,4	49,2	-	-	nein	40,3	40,9	-	-	8,1	8,3	nein
				1.OG	52,7	53,5	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	9,7	9,9	nein
I		82+952	WA	EG	48,4	49,2	-	-	nein	40,2	40,7	-	-	8,2	8,5	nein
				1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	9,7	9,8	nein
J		82+949	WA	EG	48,8	49,5	-	-	nein	40,2	40,8	-	-	8,6	8,7	nein
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	9,6	9,7	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Seestraße 25																
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)									
A	NO	82+542	MI	EG	60,7	61,4	-	5,4	ja	60,4	61,0	-	5,0	0,3	0,4	ja
				1.OG	63,5	64,2	-	8,2	ja	63,2	63,9	-	7,9	0,3	0,3	ja
				2.OG	66,0	66,7	-	10,7	ja	65,9	66,6	-	10,6	0,1	0,1	ja
B	NW	82+546		EG	64,3	64,9	-	8,9	ja	64,2	64,9	-	8,9	0,1	-	ja
				1.OG	67,6	68,3	1,6	12,3	ja	67,6	68,3	1,6	12,3	-	-	ja
				2.OG	71,3	72,1	5,3	16,1	ja	71,3	72,0	5,3	16,0	-	0,1	ja
C	NO	82+549		EG	63,8	64,5	-	8,5	ja	63,8	64,5	-	8,5	-	-	ja
				1.OG	67,1	67,8	1,1	11,8	ja	67,1	67,8	1,1	11,8	-	-	ja
				2.OG	70,9	71,6	4,9	15,6	ja	70,9	71,6	4,9	15,6	-	-	ja
D	NW	82+552		EG	65,3	66,0	-	10,0	ja	64,8	65,4	-	9,4	0,5	0,6	ja
				1.OG	68,5	69,2	2,5	13,2	ja	68,2	68,9	2,2	12,9	0,3	0,3	ja
				2.OG	72,0	72,8	6,0	16,8	ja	71,9	72,6	5,9	16,6	0,1	0,2	ja
E	SW	82+556		EG	64,3	64,9	-	8,9	ja	63,2	63,8	-	7,8	1,1	1,1	ja
				1.OG	67,1	67,8	1,1	11,8	ja	66,4	67,1	0,4	11,1	0,7	0,7	ja
				2.OG	70,5	71,2	4,5	15,2	ja	70,1	70,8	4,1	14,8	0,4	0,4	ja
F				EG	62,7	63,3	-	7,3	ja	60,4	61,1	-	5,1	2,3	2,2	ja
				1.OG	64,7	65,4	-	9,4	ja	63,1	63,8	-	7,8	1,6	1,6	ja
				2.OG	67,3	68,0	1,3	12,0	ja	66,1	66,8	0,1	10,8	1,2	1,2	ja
G	SO	82+550		EG	57,1	57,8	-	1,8	ja	53,9	54,6	-	-	3,2	3,2	nein
				1.OG	55,6	56,3	-	0,3	ja	54,6	55,3	-	-	1,0	1,0	nein
				2.OG	56,0	56,7	-	0,7	ja	54,8	55,5	-	-	1,2	1,2	nein
H	O	82+543		EG	56,6	57,3	-	1,3	ja	55,3	56,0	-	-	1,3	1,3	nein
				1.OG	58,7	59,4	-	3,4	ja	57,4	58,1	-	2,1	1,3	1,3	ja
				2.OG	59,9	60,6	-	4,6	ja	59,4	60,1	-	4,1	0,5	0,5	ja
Seestraße 25a																
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)									
A	NW	82+522	MI	EG	64,8	65,5	-	9,5	ja	64,7	65,3	-	9,3	0,1	0,2	ja
				1.OG	68,3	69,0	2,3	13,0	ja	68,3	69,0	2,3	13,0	-	-	ja
B	SW	82+526		EG	61,1	61,7	-	5,7	ja	60,6	61,2	-	5,2	0,5	0,5	ja
				1.OG	63,9	64,6	-	8,6	ja	63,6	64,2	-	8,2	0,3	0,4	ja
C	SO	82+524		EG	54,2	54,9	-	-	nein	53,7	54,4	-	-	0,5	0,5	nein
				1.OG	55,9	56,6	-	0,6	ja	55,2	55,9	-	-	0,7	0,7	nein
D	NO	82+521		EG	53,9	54,6	-	-	nein	53,4	54,1	-	-	0,5	0,5	nein
				1.OG	55,7	56,4	-	0,4	ja	55,2	55,9	-	-	0,5	0,5	nein
E	SO	82+519		EG	53,3	54,0	-	-	nein	52,9	53,6	-	-	0,4	0,4	nein
				1.OG	54,9	55,6	-	-	nein	54,2	54,9	-	-	0,7	0,7	nein
F	NO	82+517		EG	61,4	62,0	-	6,0	ja	61,4	62,0	-	6,0	-	-	ja
				1.OG	64,2	64,9	-	8,9	ja	64,2	64,9	-	8,9	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Seestraße 30																	
					Anzahl: 6 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)										
A	NO	82+270	MI	EG	49,8	50,4	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	0,2	0,1	nein	
				1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	52,5	53,2	-	-	0,1	0,1	nein	
				2.OG	53,4	54,1	-	-	nein	53,2	53,9	-	-	0,2	0,2	nein	
B	NW	82+268		EG	52,0	52,7	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	0,1	0,1	nein	
				1.OG	54,3	55,0	-	-	nein	54,3	54,9	-	-	-	0,1	nein	
				2.OG	55,3	56,0	-	-	nein	55,3	56,0	-	-	-	-	nein	
C	SW	82+280		EG	53,1	53,8	-	-	nein	53,1	53,8	-	-	-	-	nein	
				1.OG	54,5	55,2	-	-	nein	54,4	55,1	-	-	0,1	0,1	nein	
				2.OG	55,7	56,4	-	0,4	ja	55,6	56,3	-	0,3	0,1	0,1	ja	
D	SO	82+283		EG	49,3	50,0	-	-	nein	49,2	49,9	-	-	0,1	0,1	nein	
				1.OG	50,2	50,9	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	0,2	0,2	nein	
				2.OG	51,0	51,7	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	0,2	0,2	nein	
Seestraße 32b																	
					Anzahl: 4 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)										
A	NO	82+297	MI	EG	50,9	51,6	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	-	-	nein	
				1.OG	51,6	52,4	-	-	nein	51,6	52,3	-	-	-	0,1	nein	
				2.OG	53,0	53,8	-	-	nein	52,9	53,6	-	-	0,1	0,2	nein	
B	NW			EG	59,2	59,9	-	3,9	ja	59,2	59,9	-	3,9	-	-	ja	
				1.OG	61,9	62,6	-	6,6	ja	61,9	62,5	-	6,5	-	0,1	ja	
				2.OG	63,5	64,2	-	8,2	ja	63,5	64,2	-	8,2	-	-	ja	
C	SW	82+307		EG	58,9	59,6	-	3,6	ja	58,9	59,6	-	3,6	-	-	ja	
				1.OG	61,6	62,3	-	6,3	ja	61,6	62,3	-	6,3	-	-	ja	
				2.OG	63,2	63,9	-	7,9	ja	63,2	63,9	-	7,9	-	-	ja	
D	SO			EG	50,1	50,8	-	-	nein	50,0	50,7	-	-	0,1	0,1	nein	
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	0,3	0,3	nein	
				2.OG	52,2	52,9	-	-	nein	51,9	52,6	-	-	0,3	0,3	nein	
Seestraße 34																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 66 / 56 dB(A)										
A	SW	82+337	MI	EG	58,1	58,7	-	2,7	ja	58,1	58,7	-	2,7	-	-	ja	
				1.OG	60,6	61,2	-	5,2	ja	60,6	61,2	-	5,2	-	-	ja	
				2.OG	62,6	63,3	-	7,3	ja	62,6	63,3	-	7,3	-	-	ja	
B	SO	82+333		EG	52,3	53,0	-	-	nein	52,1	52,8	-	-	0,2	0,2	nein	
				1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	52,9	53,6	-	-	0,3	0,3	nein	
				2.OG	54,2	54,9	-	-	nein	53,9	54,6	-	-	0,3	0,3	nein	
C	NO	82+325		EG	56,1	56,7	-	0,7	ja	56,1	56,8	-	0,8	-	-	ja	
				1.OG	59,3	60,0	-	4,0	ja	59,3	60,0	-	4,0	-	-	ja	
				2.OG	60,9	61,6	-	5,6	ja	60,9	61,6	-	5,6	-	-	ja	
D	NW	82+327		EG	61,2	61,9	-	5,9	ja	61,2	61,9	-	5,9	-	-	ja	
				1.OG	64,0	64,7	-	8,7	ja	64,0	64,7	-	8,7	-	-	ja	
				2.OG	65,8	66,5	-	10,5	ja	65,8	66,5	-	10,5	-	-	ja	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	NW	82+333	MI	EG	61,5	62,2	-	6,2	ja	61,5	62,2	-	6,2	-	-	ja
				1.OG	64,0	64,7	-	8,7	ja	64,0	64,7	-	8,7	-	-	ja
				2.OG	65,9	66,6	-	10,6	ja	65,9	66,6	-	10,6	-	-	ja
Seestraße 36 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	NW	82+346	MI	EG	62,1	62,7	-	6,7	ja	62,1	62,7	-	6,7	-	-	ja
				1.OG	64,8	65,5	-	9,5	ja	64,8	65,5	-	9,5	-	-	ja
				2.OG	66,8	67,5	0,8	11,5	ja	66,8	67,5	0,8	11,5	-	-	ja
B	SW	82+354		EG	59,7	60,3	-	4,3	ja	59,7	60,3	-	4,3	-	-	ja
				1.OG	62,1	62,8	-	6,8	ja	62,1	62,8	-	6,8	-	-	ja
				2.OG	64,7	65,4	-	9,4	ja	64,7	65,4	-	9,4	-	-	ja
C	SO	82+350		EG	53,2	53,9	-	-	nein	52,9	53,6	-	-	0,3	0,3	nein
				1.OG	54,1	54,8	-	-	nein	53,8	54,5	-	-	0,3	0,3	nein
				2.OG	55,7	56,4	-	0,4	ja	55,5	56,2	-	0,2	0,2	0,2	ja
D	NO	82+343		1.OG	59,6	60,2	-	4,2	ja	59,5	60,2	-	4,2	0,1	-	ja
				2.OG	61,8	62,5	-	6,5	ja	61,7	62,4	-	6,4	0,1	0,1	ja
Seestraße 38 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	SO	82+369	MI	EG	54,0	54,7	-	-	nein	53,8	54,5	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	55,2	55,9	-	-	nein	55,0	55,7	-	-	0,2	0,2	nein
B	NO	82+363		EG	57,9	58,6	-	2,6	ja	57,9	58,5	-	2,5	-	0,1	ja
				1.OG	60,4	61,1	-	5,1	ja	60,3	61,0	-	5,0	0,1	0,1	ja
C		82+362		1.OG	60,9	61,6	-	5,6	ja	60,9	61,6	-	5,6	-	-	ja
				D	NW	82+363	EG	61,6	62,2	-	6,2	ja	61,6	62,2	-	6,2
E	NO	82+365		1.OG	64,4	65,1	-	9,1	ja	64,4	65,1	-	9,1	-	-	ja
				EG	60,7	61,3	-	5,3	ja	60,6	61,3	-	5,3	0,1	-	ja
F	NW	82+367		1.OG	63,5	64,2	-	8,2	ja	63,5	64,1	-	8,1	-	0,1	ja
				EG	63,4	64,0	-	8,0	ja	63,4	64,0	-	8,0	-	-	ja
G	SW	82+372		1.OG	66,5	67,2	0,5	11,2	ja	66,5	67,2	0,5	11,2	-	-	ja
				EG	60,3	60,9	-	4,9	ja	60,3	60,9	-	4,9	-	-	ja
				1.OG	62,8	63,4	-	7,4	ja	62,7	63,4	-	7,4	0,1	-	ja
Seestraße 40 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	NW	82+383	MI	EG	64,7	65,3	-	9,3	ja	64,7	65,3	-	9,3	-	-	ja
				1.OG	69,1	69,8	3,1	13,8	ja	69,1	69,8	3,1	13,8	-	-	ja
B	SW	82+386		EG	64,3	64,9	-	8,9	ja	64,3	64,9	-	8,9	-	-	ja
				1.OG	68,1	68,8	2,1	12,8	ja	68,1	68,8	2,1	12,8	-	-	ja
C	NW	82+389		EG	64,5	65,1	-	9,1	ja	64,5	65,1	-	9,1	-	-	ja
				1.OG	68,2	68,9	2,2	12,9	ja	68,2	68,9	2,2	12,9	-	-	ja
D	SW	82+392		EG	62,1	62,7	-	6,7	ja	62,1	62,7	-	6,7	-	-	ja
				1.OG	65,2	65,9	-	9,9	ja	65,2	65,9	-	9,9	-	-	ja
E	SO	82+389		EG	55,2	55,9	-	-	nein	55,0	55,7	-	-	0,2	0,2	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Anl. 3.2

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	SO	82+389	MI	1.OG	56,5	57,2	-	1,2	ja	56,3	57,0	-	1,0	0,2	0,2	ja
F	NO	82+382		EG	57,4	58,1	-	2,1	ja	57,3	58,0	-	2,0	0,1	0,1	ja
				1.OG	61,9	62,5	-	6,5	ja	61,8	62,5	-	6,5	0,1	-	ja
G	NW			1.OG	64,8	65,5	-	9,5	ja	64,8	65,4	-	9,4	-	0,1	ja
H	NO			1.OG	64,2	64,8	-	8,8	ja	64,1	64,8	-	8,8	0,1	-	ja
Seestraße 48 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	O	83+070	AU	EG	47,9	48,6	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	3,4	3,4	nein
				1.OG	48,1	48,9	-	-	nein	44,9	45,7	-	-	3,2	3,2	nein
B	N	83+069		EG	58,3	59,0	-	3,0	ja	57,6	58,3	-	2,3	0,7	0,7	ja
			1.OG	58,6	59,3	-	3,3	ja	58,0	58,7	-	2,7	0,6	0,6	ja	
C	O	83+071		EG	51,2	51,9	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	3,2	3,2	nein
			1.OG	51,5	52,2	-	-	nein	48,5	49,3	-	-	3,0	2,9	nein	
D	N	83+072		EG	59,7	60,4	-	4,4	ja	59,2	59,9	-	3,9	0,5	0,5	ja
			1.OG	60,0	60,7	-	4,7	ja	59,5	60,2	-	4,2	0,5	0,5	ja	
E	W	83+079		EG	61,1	61,8	-	5,8	ja	60,9	61,6	-	5,6	0,2	0,2	ja
			1.OG	60,5	61,3	-	5,3	ja	60,3	61,0	-	5,0	0,2	0,3	ja	
F		83+087		1.OG	60,1	60,8	-	4,8	ja	60,0	60,7	-	4,7	0,1	0,1	ja
G	S			1.OG	50,8	51,5	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	-	-	nein
H	O	83+082		EG	40,1	40,8	-	-	nein	40,1	40,8	-	-	-	-	nein
			1.OG	42,2	43,0	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	0,2	0,3	nein	
I	S	83+079		EG	42,5	43,2	-	-	nein	42,5	43,1	-	-	-	0,1	nein
			1.OG	44,7	45,4	-	-	nein	44,7	45,3	-	-	-	0,1	nein	
K		83+075		EG	42,7	43,3	-	-	nein	42,6	43,2	-	-	0,1	0,1	nein
			1.OG	43,0	43,6	-	-	nein	42,9	43,5	-	-	0,1	0,1	nein	
Seestraße 50 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
A	S	83+125	AU	EG	49,2	49,9	-	-	nein	49,1	49,9	-	-	0,1	-	nein
				1.OG	48,9	49,6	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	52,5	53,2	-	-	nein	52,3	53,1	-	-	0,2	0,1	nein
B	O	83+118		EG	53,8	54,5	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	1,2	1,2	nein
			1.OG	54,2	54,9	-	-	nein	53,1	53,8	-	-	1,1	1,1	nein	
			2.OG	55,2	55,9	-	-	nein	54,3	55,1	-	-	0,9	0,8	nein	
C	N	83+119		EG	60,6	61,3	-	5,3	ja	60,4	61,1	-	5,1	0,2	0,2	ja
			1.OG	60,9	61,6	-	5,6	ja	60,7	61,4	-	5,4	0,2	0,2	ja	
			2.OG	61,0	61,7	-	5,7	ja	60,8	61,5	-	5,5	0,2	0,2	ja	
D	W	83+126		EG	59,8	60,5	-	4,5	ja	59,8	60,5	-	4,5	-	-	ja
			1.OG	60,0	60,7	-	4,7	ja	60,0	60,7	-	4,7	-	-	ja	
			2.OG	60,4	61,2	-	5,2	ja	60,4	61,1	-	5,1	-	0,1	ja	
Sperlingweg 2 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	SW	82+675	WA	EG	46,7	47,4	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	6,0	6,0	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	SW	82+675	WA	1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	41,8	42,4	-	-	7,6	7,7	nein
				2.OG	52,1	52,8	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	8,5	8,6	nein
B	SO	82+673	WA	EG	48,6	49,3	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	5,0	5,0	nein
				1.OG	53,6	54,4	-	0,4	ja	45,2	45,8	-	-	8,4	8,6	nein
D	NW	82+669	WA	2.OG	54,7	55,5	-	1,5	ja	46,6	47,2	-	-	8,1	8,3	nein
				EG	44,9	45,6	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	45,7	46,5	-	-	nein	40,7	41,5	-	-	5,0	5,0	nein
				2.OG	48,4	49,1	-	-	nein	42,7	43,4	-	-	5,7	5,7	nein
Sperlingweg 2a		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
B	SO	82+667	WA	EG	51,0	51,8	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	7,4	7,6	nein
C	NO	82+662	WA	1.OG	54,4	55,2	-	1,2	ja	45,4	46,0	-	-	9,0	9,2	nein
				1.OG	52,3	53,0	-	-	nein	43,1	43,7	-	-	9,2	9,3	nein
D	NO	82+660	WA	EG	46,6	47,3	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	6,2	6,2	nein
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	8,9	8,9	nein
E	NW	82+663	WA	EG	46,1	46,8	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	46,5	47,2	-	-	nein	40,0	40,7	-	-	6,5	6,5	nein
Sperlingweg 4		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NW	82+647	WA	EG	45,6	46,4	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	4,0	4,1	nein
				1.OG	43,2	43,9	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	3,0	3,0	nein
				2.OG	48,5	49,2	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	4,7	4,7	nein
B	SO	82+651	WA	EG	44,5	45,2	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	4,1	4,1	nein
				1.OG	43,9	44,6	-	-	nein	38,7	39,4	-	-	5,2	5,2	nein
				2.OG	48,6	49,3	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	5,0	5,0	nein
C	SW	82+653	WA	EG	46,3	47,0	-	-	nein	40,0	40,6	-	-	6,3	6,4	nein
				1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	42,2	42,8	-	-	8,5	8,6	nein
				2.OG	52,8	53,5	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	6,9	6,9	nein
D	NO	82+655	WA	1.OG	51,2	51,9	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	7,6	7,7	nein
				2.OG	52,9	53,7	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	6,9	7,0	nein
E	SO	82+652	WA	EG	51,8	52,6	-	-	nein	43,3	43,9	-	-	8,5	8,7	nein
				1.OG	54,2	54,9	-	0,9	ja	45,5	46,1	-	-	8,7	8,8	nein
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	46,7	47,3	-	-	7,9	8,0	nein
Sperlingweg 4a		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	NO	82+641	WA	1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	8,0	8,1	nein
				2.OG	52,8	53,6	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	6,9	7,0	nein
B	NO	82+640	WA	EG	48,8	49,6	-	-	nein	41,4	42,0	-	-	7,4	7,6	nein
				1.OG	51,8	52,6	-	-	nein	44,3	44,9	-	-	7,5	7,7	nein
				2.OG	52,7	53,4	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	6,9	6,9	nein
C	NW	82+640	WA	EG	44,8	45,5	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	4,1	4,1	nein
				1.OG	45,5	46,2	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	4,7	4,7	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	NW	82+640	WA	2.OG	44,0	44,7	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	2,8	2,8	nein
D		82+644		EG	46,0	46,7	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	4,5	4,5	nein
F	SO	82+646		1.OG	47,3	48,0	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	6,5	6,5	nein
				2.OG	43,8	44,5	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	2,6	2,6	nein
				EG	51,6	52,3	-	-	nein	43,4	44,0	-	-	8,2	8,3	nein
				1.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	45,3	45,9	-	-	8,8	8,9	nein
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	46,5	47,2	-	-	8,1	8,1	nein
Sperlingweg 8		Anzahl: 6 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	SW	82+626	WA	EG	44,4	45,2	-	-	nein	38,6	39,3	-	-	5,8	5,9	nein
B	SO	82+620		1.OG	47,3	48,0	-	-	nein	39,9	40,5	-	-	7,4	7,5	nein
				2.OG	49,3	50,1	-	-	nein	41,6	42,2	-	-	7,7	7,9	nein
C	NO	82+611	EG	45,9	46,6	-	-	nein	39,9	40,6	-	-	6,0	6,0	nein	
			1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	42,6	43,2	-	-	6,7	6,8	nein	
			2.OG	53,3	54,0	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	7,7	7,7	nein	
D	NW	82+616	EG	44,3	45,0	-	-	nein	41,0	41,8	-	-	3,3	3,2	nein	
			1.OG	47,3	48,0	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	4,2	4,2	nein	
			2.OG	50,7	51,5	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	5,8	5,9	nein	
			EG	43,0	43,7	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	2,1	2,1	nein	
				1.OG	44,8	45,5	-	-	nein	40,9	41,6	-	-	3,9	3,9	nein
				2.OG	43,5	44,2	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	2,8	2,8	nein
Starenweg 1		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
B	SW	82+795	WA	EG	45,7	46,5	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	3,7	3,8	nein
C	SO	82+789		1.OG	49,0	49,8	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	5,3	5,4	nein
				2.OG	52,4	53,1	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	8,5	8,6	nein
D	NO	82+782	EG	48,4	49,1	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	5,4	5,4	nein	
			1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	45,0	45,6	-	-	7,5	7,6	nein	
			2.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	46,6	47,2	-	-	10,0	10,1	nein	
				EG	49,3	50,0	-	-	nein	43,1	43,8	-	-	6,2	6,2	nein
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	8,1	8,1	nein
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	45,4	46,0	-	-	9,3	9,4	nein
Starenweg 2		Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
A	SO	82+759	WA	EG	51,9	52,6	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	7,5	7,5	nein
B	NO	82+751		1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	45,9	46,6	-	-	8,6	8,6	nein
			EG	52,1	52,8	-	-	nein	43,8	44,4	-	-	8,3	8,4	nein	
C	NW	82+756	1.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	45,9	46,6	-	-	9,1	9,1	nein	
			EG	47,8	48,5	-	-	nein	42,4	43,1	-	-	5,4	5,4	nein	
D	SW	82+764	1.OG	51,5	52,3	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	7,6	7,7	nein	
			EG	47,3	48,0	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	5,3	5,3	nein	
				1.OG	50,2	50,9	-	-	nein	44,3	45,0	-	-	5,9	5,9	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Starenweg 3 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	82+793	WA	EG	46,1	46,8	-	-	nein	42,0	42,8	-	-	4,1	4,0	nein
				1.OG	49,3	50,1	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	5,7	5,8	nein
				2.OG	52,1	52,8	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	8,7	8,7	nein
D	NO	82+780		EG	50,3	51,0	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	6,7	6,8	nein
				1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	44,9	45,5	-	-	8,3	8,4	nein
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	45,8	46,4	-	-	8,8	8,9	nein
Starenweg 5 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	82+791	WA	EG	46,5	47,2	-	-	nein	42,6	43,3	-	-	3,9	3,9	nein
				1.OG	49,8	50,5	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	5,9	5,9	nein
				2.OG	51,8	52,5	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	8,3	8,4	nein
D	NO	82+779		EG	50,8	51,5	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	6,8	6,9	nein
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	45,3	46,0	-	-	8,5	8,5	nein
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	46,0	46,6	-	-	8,7	8,8	nein
Starenweg 7 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	82+789	WA	EG	46,7	47,4	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	4,2	4,2	nein
				1.OG	50,1	50,9	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	6,1	6,2	nein
				2.OG	52,0	52,7	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	8,3	8,3	nein
D	NO	82+777		EG	50,6	51,4	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	6,6	6,7	nein
				1.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	45,4	46,0	-	-	8,0	8,1	nein
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	46,2	46,8	-	-	8,4	8,5	nein
Starenweg 9 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NO	82+775	WA	EG	50,9	51,6	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	7,0	7,0	nein
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	45,3	45,9	-	-	8,0	8,1	nein
				2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	46,5	47,1	-	-	8,2	8,3	nein
D	SW	82+787		EG	47,3	48,0	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	4,4	4,4	nein
				1.OG	50,8	51,6	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	6,3	6,4	nein
				2.OG	52,4	53,1	-	-	nein	44,7	45,4	-	-	7,7	7,7	nein
Starenweg 11 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NO	82+773	WA	EG	51,1	51,8	-	-	nein	42,9	43,5	-	-	8,2	8,3	nein
				1.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	45,3	46,0	-	-	8,3	8,3	nein
				2.OG	54,6	55,3	-	1,3	ja	46,3	47,0	-	-	8,3	8,3	nein
D	SW	82+785		EG	47,0	47,8	-	-	nein	41,7	42,3	-	-	5,3	5,5	nein
				1.OG	50,7	51,4	-	-	nein	43,7	44,3	-	-	7,0	7,1	nein
				2.OG	51,6	52,4	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	8,3	8,4	nein
Starenweg 13 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	82+782	WA	EG	46,9	47,6	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	5,1	5,1	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B	SW	82+782	WA	1.OG	50,2	51,0	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	6,6	6,7	nein
				2.OG	50,7	51,5	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	7,3	7,4	nein
D	NO	82+770	WA	EG	50,1	50,8	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	6,9	6,9	nein
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	8,2	8,2	nein
				2.OG	54,4	55,2	-	1,2	ja	46,4	47,0	-	-	8,0	8,2	nein
Starenweg 15 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NO	82+767	WA	EG	48,1	48,9	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	5,8	5,9	nein
				1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	44,4	45,0	-	-	8,4	8,5	nein
D	SW	82+780	WA	2.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	45,8	46,5	-	-	8,2	8,2	nein
				EG	47,8	48,5	-	-	nein	41,0	41,6	-	-	6,8	6,9	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	43,0	43,6	-	-	8,1	8,2	nein
				2.OG	51,0	51,7	-	-	nein	42,6	43,2	-	-	8,4	8,5	nein
Starenweg 17 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	82+778	WA	EG	47,4	48,1	-	-	nein	40,6	41,2	-	-	6,8	6,9	nein
				1.OG	50,9	51,6	-	-	nein	42,3	43,0	-	-	8,6	8,6	nein
D	NO	82+765	WA	2.OG	51,1	51,8	-	-	nein	42,7	43,3	-	-	8,4	8,5	nein
				EG	48,9	49,6	-	-	nein	41,3	41,9	-	-	7,6	7,7	nein
				1.OG	52,9	53,6	-	-	nein	43,9	44,5	-	-	9,0	9,1	nein
				2.OG	53,9	54,7	-	0,7	ja	45,8	46,4	-	-	8,1	8,3	nein
Starenweg 17a Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+768	WA	EG	45,6	46,3	-	-	nein	41,0	41,8	-	-	4,6	4,5	nein
				1.OG	47,8	48,5	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	6,0	6,0	nein
B	SW	82+775	WA	2.OG	41,9	42,7	-	-	nein	39,9	40,7	-	-	2,0	2,0	nein
				EG	46,9	47,6	-	-	nein	40,1	40,7	-	-	6,8	6,9	nein
				1.OG	50,4	51,1	-	-	nein	42,1	42,7	-	-	8,3	8,4	nein
				2.OG	50,7	51,4	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	8,6	8,6	nein
D	NO	82+763	WA	EG	49,0	49,7	-	-	nein	41,1	41,7	-	-	7,9	8,0	nein
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	8,9	9,0	nein
				2.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	45,7	46,3	-	-	8,0	8,1	nein
Storchenweg 1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	82+708	WA	EG	51,0	51,7	-	-	nein	43,3	43,8	-	-	7,7	7,9	nein
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	44,9	45,5	-	-	8,6	8,7	nein
B	NW	82+709	WA	EG	44,1	44,8	-	-	nein	40,0	40,7	-	-	4,1	4,1	nein
				1.OG	45,3	46,0	-	-	nein	40,3	41,1	-	-	5,0	4,9	nein
C	N	82+712	WA	EG	46,7	47,5	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	5,4	5,5	nein
				1.OG	45,9	46,6	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	4,4	4,4	nein
D	NW	82+715	WA	EG	47,6	48,3	-	-	nein	40,5	41,1	-	-	7,1	7,2	nein
				1.OG	46,5	47,2	-	-	nein	39,6	40,3	-	-	6,9	6,9	nein
E	SW	82+719	WA	EG	49,3	50,1	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	7,0	7,2	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung**Anl. 3.2**

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
E	SW	82+719	WA	1.OG	51,5	52,2	-	-	nein	44,6	45,3	-	-	6,9	6,9	nein	
F	SO	82+715		EG	52,4	53,1	-	-	nein	44,9	45,5	-	-	7,5	7,6	nein	
				1.OG	55,1	55,9	-	1,9	ja	46,6	47,3	-	-	8,5	8,6	nein	
Storchenweg 3					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SW	82+737	WA	EG	46,3	47,0	-	-	nein	40,9	41,5	-	-	5,4	5,5	nein	
				1.OG	50,5	51,2	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	6,5	6,5	nein	
B	SO	82+733		EG	50,8	51,5	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	7,2	7,3	nein	
				1.OG	54,8	55,6	-	1,6	ja	46,0	46,6	-	-	8,8	9,0	nein	
C	NO	82+726		1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	45,3	46,0	-	-	8,5	8,5	nein	
D		82+724		EG	49,1	49,8	-	-	nein	42,7	43,3	-	-	6,4	6,5	nein	
				1.OG	53,6	54,3	-	0,3	ja	45,8	46,4	-	-	7,8	7,9	nein	
E	NW	82+730		EG	46,3	47,0	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	4,8	4,8	nein	
				1.OG	50,3	51,0	-	-	nein	42,2	42,8	-	-	8,1	8,2	nein	
Storchenweg 5					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	NO	82+744	WA	1.OG	53,9	54,6	-	0,6	ja	45,0	45,6	-	-	8,9	9,0	nein	
				2.OG	54,6	55,4	-	1,4	ja	47,0	47,6	-	-	7,6	7,8	nein	
B		82+742		EG	47,3	48,0	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	6,0	6,0	nein	
				1.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	45,2	45,8	-	-	8,6	8,8	nein	
				2.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	46,8	47,4	-	-	7,7	7,8	nein	
C	NW	82+744		EG	44,6	45,3	-	-	nein	40,8	41,5	-	-	3,8	3,8	nein	
				1.OG	47,4	48,1	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	6,1	6,1	nein	
				2.OG	52,0	52,7	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	7,5	7,5	nein	
D	SW	82+748		2.OG	54,7	55,4	-	1,4	ja	46,7	47,4	-	-	8,0	8,0	nein	
E	SO			EG	51,0	51,8	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	7,0	7,1	nein	
				1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	45,7	46,3	-	-	8,6	8,7	nein	
				2.OG	56,1	56,8	-	2,8	ja	48,0	48,7	-	-	8,1	8,1	nein	
Storchenweg 5a					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SW	82+754	WA	EG	46,7	47,4	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	6,0	6,0	nein	
				1.OG	50,9	51,6	-	-	nein	43,5	44,1	-	-	7,4	7,5	nein	
B		82+756		EG	47,0	47,7	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	6,0	6,0	nein	
				1.OG	50,9	51,7	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	7,3	7,5	nein	
C	SO	82+754		EG	50,7	51,4	-	-	nein	44,0	44,6	-	-	6,7	6,8	nein	
				1.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	45,9	46,5	-	-	8,6	8,7	nein	
D	NO	82+751		EG	51,6	52,4	-	-	nein	43,8	44,4	-	-	7,8	8,0	nein	
				1.OG	54,9	55,7	-	1,7	ja	45,8	46,4	-	-	9,1	9,3	nein	
F	NW	82+749		EG	45,5	46,2	-	-	nein	41,4	42,1	-	-	4,1	4,1	nein	
				1.OG	47,5	48,3	-	-	nein	42,0	42,7	-	-	5,5	5,6	nein	
Titiseeweg 1					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	SO	83+342	WA	EG	52,3	53,0	-	-	nein	48,5	49,2	-	-	3,8	3,8	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
A	SO	83+342	WA	1.OG	54,5	55,3	-	1,3	ja	50,1	50,8	-	-	4,4	4,5	nein
B	NO	83+335		EG	49,0	49,7	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	4,9	4,9	nein
C	NW	83+338	WA	1.OG	52,2	53,0	-	-	nein	45,3	45,9	-	-	6,9	7,1	nein
				EG	48,4	49,1	-	-	nein	46,1	46,9	-	-	2,3	2,2	nein
D	SW	83+345	WA	1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	3,0	3,0	nein
				EG	50,1	50,8	-	-	nein	49,1	49,8	-	-	1,0	1,0	nein
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	50,5	51,3	-	-	1,3	1,2	nein
Turmbergweg 1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	83+310	WA	EG	52,1	52,8	-	-	nein	46,4	47,1	-	-	5,7	5,7	nein
				1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	47,6	48,3	-	-	5,6	5,6	nein
B	NW	83+311	WA	EG	47,1	47,8	-	-	nein	44,4	45,0	-	-	2,7	2,8	nein
				1.OG	49,3	50,1	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	3,5	3,6	nein
C		83+317	WA	1.OG	49,3	50,0	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	3,9	3,9	nein
D	SW	83+321		EG	49,5	50,2	-	-	nein	46,5	47,2	-	-	3,0	3,0	nein
E	SO	83+317	WA	1.OG	53,2	53,9	-	-	nein	50,5	51,2	-	-	2,7	2,7	nein
				EG	51,9	52,7	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	5,1	5,2	nein
				1.OG	54,3	55,0	-	1,0	ja	50,2	50,9	-	-	4,1	4,1	nein
Turmbergweg 5 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SO	83+322	WA	EG	55,5	56,3	-	2,3	ja	50,5	51,2	-	-	5,0	5,1	nein
				1.OG	55,9	56,6	-	2,6	ja	50,8	51,5	-	-	5,1	5,1	nein
C	NO	83+317	WA	EG	53,7	54,4	-	0,4	ja	44,7	45,3	-	-	9,0	9,1	nein
				1.OG	54,2	55,0	-	1,0	ja	45,5	46,1	-	-	8,7	8,9	nein
D	NW	83+319	WA	EG	48,5	49,2	-	-	nein	43,2	43,8	-	-	5,3	5,4	nein
				1.OG	49,6	50,4	-	-	nein	44,3	44,9	-	-	5,3	5,5	nein
Turmbergweg 7 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NW	83+324	WA	EG	50,3	51,1	-	-	nein	44,2	44,8	-	-	6,1	6,3	nein
				1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	44,1	44,7	-	-	6,5	6,6	nein
C		83+327	WA	1.OG	50,6	51,3	-	-	nein	44,6	45,2	-	-	6,0	6,1	nein
D	SW	83+331		EG	53,1	53,8	-	-	nein	50,9	51,6	-	-	2,2	2,2	nein
E	SO	83+330	WA	1.OG	52,6	53,3	-	-	nein	50,6	51,3	-	-	2,0	2,0	nein
				EG	55,5	56,2	-	2,2	ja	50,6	51,3	-	-	4,9	4,9	nein
				1.OG	55,8	56,5	-	2,5	ja	50,9	51,6	-	-	4,9	4,9	nein
Wehraweg 2 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	82+334	WA	EG	54,8	55,5	-	1,5	ja	54,8	55,4	-	1,4	-	0,1	ja
				1.OG	56,6	57,3	-	3,3	ja	56,6	57,2	-	3,2	-	0,1	ja
B	SW	82+340	WA	2.OG	58,4	59,1	-	5,1	ja	58,4	59,1	-	5,1	-	-	ja
				EG	52,0	52,7	-	-	nein	52,0	52,7	-	-	-	-	nein
				1.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	54,1	54,8	-	0,8	-	-	ja
				2.OG	56,3	56,9	-	2,9	ja	56,3	56,9	-	2,9	-	-	ja

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
D	NO	82+330	WA	EG	51,5	52,1	-	-	nein	51,5	52,1	-	-	-	-	nein
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	53,0	53,6	-	-	-	0,1	nein
				2.OG	54,6	55,2	-	1,2	ja	54,5	55,2	-	1,2	0,1	-	ja
Wehraweg 4 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	82+342	WA	EG	51,1	51,8	-	-	nein	51,1	51,7	-	-	-	0,1	nein
				1.OG	53,0	53,7	-	-	nein	53,0	53,7	-	-	-	-	nein
				2.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	55,5	56,2	-	2,2	-	-	ja
C	SO	82+337		EG	48,0	48,7	-	-	nein	47,9	48,6	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	48,9	49,6	-	-	nein	48,8	49,5	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	50,4	51,1	-	-	nein	50,2	50,9	-	-	0,2	0,2	nein
D	NO	82+331		EG	50,7	51,3	-	-	nein	50,6	51,2	-	-	0,1	0,1	nein
				1.OG	52,2	52,9	-	-	nein	52,1	52,8	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	53,7	54,4	-	0,4	ja	53,5	54,2	-	0,2	0,2	0,2	ja
Wildseeweg 1 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NW	83+283	WA	EG	42,0	42,7	-	-	nein	41,5	42,2	-	-	0,5	0,5	nein
				1.OG	44,5	45,2	-	-	nein	43,8	44,5	-	-	0,7	0,7	nein
				2.OG	49,3	50,0	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	5,7	5,7	nein
C	SW	83+285		EG	48,9	49,5	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	1,8	1,7	nein
				1.OG	50,0	50,7	-	-	nein	49,0	49,7	-	-	1,0	1,0	nein
				2.OG	50,2	51,0	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	0,9	1,0	nein
D	SO	83+280		EG	51,6	52,3	-	-	nein	47,8	48,5	-	-	3,8	3,8	nein
				1.OG	53,2	54,0	-	-	nein	49,6	50,3	-	-	3,6	3,7	nein
				2.OG	54,9	55,6	-	1,6	ja	50,1	50,8	-	-	4,8	4,8	nein
E	NO	83+272		EG	50,8	51,5	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	6,4	6,4	nein
				1.OG	52,7	53,5	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	7,2	7,3	nein
				2.OG	54,5	55,2	-	1,2	ja	45,6	46,2	-	-	8,9	9,0	nein
F	NW			EG	47,2	48,0	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	3,7	3,8	nein
				1.OG	50,0	50,8	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	5,6	5,7	nein
				2.OG	49,5	50,2	-	-	nein	44,1	44,8	-	-	5,4	5,4	nein
Wildseeweg 11 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	NW	83+269	WA	EG	42,3	43,1	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	0,5	0,6	nein
				1.OG	44,3	45,0	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	0,6	0,6	nein
				2.OG	48,4	49,2	-	-	nein	44,4	45,1	-	-	4,0	4,1	nein
C	SW	83+273		EG	47,6	48,3	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	1,4	1,4	nein
				1.OG	50,5	51,3	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	1,6	1,7	nein
				2.OG	50,5	51,3	-	-	nein	49,0	49,8	-	-	1,5	1,5	nein
E	SO	83+264		EG	50,5	51,3	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	6,0	6,1	nein
				1.OG	52,8	53,5	-	-	nein	45,3	45,9	-	-	7,5	7,6	nein
				2.OG	54,4	55,2	-	1,2	ja	49,1	49,8	-	-	5,3	5,4	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
F	NO	83+262	WA	EG	50,4	51,1	-	-	nein	44,5	45,1	-	-	5,9	6,0	nein
				1.OG	52,7	53,4	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	7,0	7,0	nein
				2.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	46,5	47,1	-	-	8,6	8,7	nein
Wildseeweg 13 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SO	83+259	WA	EG	50,3	51,1	-	-	nein	43,6	44,2	-	-	6,7	6,9	nein
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	7,5	7,5	nein
C	NO	83+257		EG	49,3	50,1	-	-	nein	44,5	45,2	-	-	4,8	4,9	nein
				1.OG	52,4	53,1	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	6,6	6,6	nein
D	NW	83+260		EG	44,1	44,8	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	2,2	2,2	nein
				1.OG	47,0	47,7	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	3,4	3,4	nein
E	SW	83+266		EG	45,2	46,0	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	1,5	1,6	nein
				1.OG	48,1	48,8	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	2,0	2,0	nein
Würmtalweg 8 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NW	83+118	WA	EG	46,6	47,4	-	-	nein	42,5	43,2	-	-	4,1	4,2	nein
				1.OG	48,4	49,1	-	-	nein	43,7	44,5	-	-	4,7	4,6	nein
B	SW	83+126		EG	46,2	47,0	-	-	nein	43,2	43,9	-	-	3,0	3,1	nein
				1.OG	48,7	49,5	-	-	nein	45,9	46,7	-	-	2,8	2,8	nein
C	SO			EG	48,9	49,6	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	3,2	3,2	nein
				1.OG	51,1	51,8	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	3,6	3,6	nein
D	SW	83+125		EG	47,9	48,7	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	2,9	3,0	nein
				1.OG	50,0	50,7	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	3,3	3,3	nein
E	SO	83+123		EG	49,9	50,6	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	5,1	5,1	nein
				1.OG	53,3	54,1	-	0,1	ja	46,3	47,0	-	-	7,0	7,1	nein
F		83+118		1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	46,5	47,1	-	-	6,8	6,9	nein
G	NO	83+114		EG	49,4	50,2	-	-	nein	41,3	41,9	-	-	8,1	8,3	nein
				1.OG	53,1	53,9	-	-	nein	42,8	43,3	-	-	10,3	10,6	nein
H		83+112		EG	48,6	49,4	-	-	nein	40,7	41,3	-	-	7,9	8,1	nein
				1.OG	51,9	52,6	-	-	nein	42,1	42,6	-	-	9,8	10,0	nein
Yburgweg 4 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	83+403	WA	EG	52,0	52,7	-	-	nein	51,1	51,9	-	-	0,9	0,8	nein
				1.OG	52,0	52,8	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	0,6	0,7	nein
D	NO	83+391		EG	51,2	51,9	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	6,1	6,1	nein
				1.OG	53,8	54,6	-	0,6	ja	45,5	46,1	-	-	8,3	8,5	nein
Yburgweg 6 Anzahl: 4 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
B	SW	83+407	WA	EG	51,9	52,6	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	0,4	0,4	nein
				1.OG	52,1	52,8	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	0,4	0,4	nein
D	NO	83+395		EG	51,8	52,5	-	-	nein	44,6	45,2	-	-	7,2	7,3	nein
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	45,5	46,1	-	-	8,3	8,4	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.	
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Yburgweg 8																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	SW	83+410	WA	EG	51,7	52,4	-	-	nein	51,4	52,2	-	-	0,3	0,2	nein	
				1.OG	51,8	52,5	-	-	nein	51,7	52,4	-	-	0,1	0,1	nein	
D	NO	83+398		EG	52,3	53,1	-	-	nein	44,3	44,8	-	-	8,0	8,3	nein	
				1.OG	53,3	54,0	-	-	nein	45,1	45,7	-	-	8,2	8,3	nein	
Yburgweg 10																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
A	NO	83+400	WA	EG	52,8	53,6	-	-	nein	44,8	45,4	-	-	8,0	8,2	nein	
				1.OG	53,5	54,2	-	0,2	ja	45,5	46,1	-	-	8,0	8,1	nein	
C	SW	83+412		EG	51,4	52,1	-	-	nein	51,4	52,1	-	-	-	-	nein	
				1.OG	51,6	52,3	-	-	nein	51,6	52,4	-	-	-	-	nein	
D	SO	83+410		EG	54,9	55,6	-	1,6	ja	52,0	52,7	-	-	2,9	2,9	nein	
				1.OG	55,1	55,8	-	1,8	ja	52,3	53,0	-	-	2,8	2,8	nein	
E		83+404		1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	52,2	52,9	-	-	3,0	3,0	nein	
Zanderweg 2																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	NO	83+068	WA	EG	53,4	54,1	-	0,1	ja	45,6	46,2	-	-	7,8	7,9	nein	
				1.OG	55,2	55,9	-	1,9	ja	47,0	47,6	-	-	8,2	8,3	nein	
				2.OG	57,8	58,6	-	4,6	ja	48,9	49,6	-	-	8,9	9,0	nein	
C	NW	83+073		EG	47,6	48,3	-	-	nein	43,4	44,1	-	-	4,2	4,2	nein	
				1.OG	49,8	50,6	-	-	nein	44,2	44,9	-	-	5,6	5,7	nein	
				2.OG	53,0	53,7	-	-	nein	45,2	45,8	-	-	7,8	7,9	nein	
D	SW	83+080		EG	51,9	52,6	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	6,3	6,3	nein	
				1.OG	53,8	54,5	-	0,5	ja	47,5	48,2	-	-	6,3	6,3	nein	
				2.OG	56,4	57,2	-	3,2	ja	48,9	49,6	-	-	7,5	7,6	nein	
Zanderweg 4																	
					Anzahl: 3 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	SW	83+082	WA	EG	52,0	52,7	-	-	nein	45,6	46,3	-	-	6,4	6,4	nein	
				1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	46,7	47,4	-	-	7,3	7,3	nein	
				2.OG	56,3	57,1	-	3,1	ja	48,4	49,1	-	-	7,9	8,0	nein	
C	SO	83+078		EG	51,3	52,1	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	5,5	5,6	nein	
				1.OG	53,0	53,8	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	6,0	6,1	nein	
				2.OG	56,3	57,1	-	3,1	ja	48,9	49,6	-	-	7,4	7,5	nein	
D	NO	83+070		EG	54,2	54,9	-	0,9	ja	45,7	46,4	-	-	8,5	8,5	nein	
				1.OG	55,5	56,2	-	2,2	ja	46,9	47,6	-	-	8,6	8,6	nein	
				2.OG	57,6	58,3	-	4,3	ja	48,5	49,1	-	-	9,1	9,2	nein	
Zanderweg 6																	
					Anzahl: 2 WE / Gebäude		Grenzwert: 64 / 54 dB(A)										
B	NO	83+072	WA	EG	55,8	56,6	-	2,6	ja	46,9	47,5	-	-	8,9	9,1	nein	
				1.OG	56,8	57,6	-	3,6	ja	47,7	48,3	-	-	9,1	9,3	nein	
				2.OG	58,5	59,2	-	5,2	ja	48,9	49,5	-	-	9,6	9,7	nein	
C	NW	83+077		EG	51,1	51,9	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	6,3	6,4	nein	

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	NW	83+077	WA	1.OG	52,5	53,2	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	6,8	6,8	nein
				2.OG	55,0	55,7	-	1,7	ja	47,2	47,8	-	-	7,8	7,9	nein
D	SW	83+084	WA	EG	52,3	53,0	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	6,3	6,3	nein
				1.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	47,2	47,9	-	-	6,8	6,8	nein
				2.OG	56,4	57,1	-	3,1	ja	48,6	49,2	-	-	7,8	7,9	nein
Zanderweg 8 Anzahl: 2 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	NO	83+075	WA	EG	56,5	57,2	-	3,2	ja	47,1	47,7	-	-	9,4	9,5	nein
				1.OG	57,3	58,0	-	4,0	ja	47,8	48,4	-	-	9,5	9,6	nein
C	SW	83+086	WA	2.OG	58,8	59,5	-	5,5	ja	49,0	49,6	-	-	9,8	9,9	nein
				EG	52,1	52,8	-	-	nein	47,4	48,2	-	-	4,7	4,6	nein
D	SO	83+082	WA	1.OG	53,6	54,4	-	0,4	ja	48,2	48,9	-	-	5,4	5,5	nein
				2.OG	56,2	57,0	-	3,0	ja	48,9	49,6	-	-	7,3	7,4	nein
				EG	57,2	57,9	-	3,9	ja	49,2	49,8	-	-	8,0	8,1	nein
				1.OG	58,2	58,9	-	4,9	ja	49,7	50,3	-	-	8,5	8,6	nein
				2.OG	59,6	60,4	-	6,4	ja	50,1	50,7	-	-	9,5	9,7	nein
Zehntwiesenstraße 64a-d Anzahl: 18 WE / Gebäude Grenzwert: 64 / 54 dB(A)																
A	N	79+747	WA	EG	40,7	41,5	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	-	0,1	nein
				1.OG	42,2	42,9	-	-	nein	42,1	42,8	-	-	0,1	nein	
				2.OG	44,1	44,9	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	0,1	nein	
				3.OG	46,9	47,7	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	0,1	nein	
B	W	79+746	WA	4.OG	47,3	48,1	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	-	0,1	nein
				EG	39,8	40,6	-	-	nein	39,7	40,5	-	-	0,1	nein	
				1.OG	41,1	41,8	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	0,1	nein	
				2.OG	43,3	44,0	-	-	nein	43,1	43,9	-	-	0,2	nein	
C	N	79+747	WA	3.OG	46,3	47,1	-	-	nein	46,1	46,9	-	-	0,2	nein	
				4.OG	47,4	48,1	-	-	nein	47,4	48,1	-	-	-	-	nein
				EG	39,9	40,7	-	-	nein	39,9	40,6	-	-	-	0,1	nein
				1.OG	41,1	41,8	-	-	nein	41,0	41,8	-	-	0,1	nein	
D	O	79+745	WA	2.OG	43,1	43,8	-	-	nein	43,0	43,8	-	-	0,1	nein	
				3.OG	45,3	46,0	-	-	nein	45,2	45,9	-	-	0,1	nein	
				4.OG	46,3	47,0	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	-	-	nein
				EG	40,2	40,9	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	-	-	nein
E	N	79+743	WA	1.OG	41,0	41,7	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	-	-	nein
				2.OG	42,6	43,4	-	-	nein	42,6	43,4	-	-	-	-	nein
				3.OG	44,9	45,6	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	-	-	nein
				4.OG	45,5	46,2	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	-	-	nein
				EG	40,7	41,4	-	-	nein	40,7	41,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	41,9	42,6	-	-	nein	41,9	42,6	-	-	-	-	nein
				2.OG	44,1	44,8	-	-	nein	44,0	44,8	-	-	0,1	-	nein
				3.OG	46,4	47,1	-	-	nein	46,3	47,0	-	-	0,1	0,1	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
E	N	79+743	WA	4.OG	47,2	47,9	-	-	nein	47,2	47,9	-	-	-	-	nein
F	W	79+744		EG	40,4	41,1	-	-	nein	40,3	41,1	-	-	0,1	-	nein
				1.OG	41,3	42,0	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	-	-	nein
				2.OG	43,2	43,9	-	-	nein	43,1	43,9	-	-	0,1	-	nein
			3.OG	45,5	46,2	-	-	nein	45,4	46,1	-	-	0,1	0,1	nein	
			4.OG	46,8	47,5	-	-	nein	46,7	47,4	-	-	0,1	0,1	nein	
G	N			EG	39,9	40,7	-	-	nein	39,9	40,6	-	-	-	0,1	nein
				1.OG	40,5	41,2	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	-	-	nein
				2.OG	41,8	42,6	-	-	nein	41,8	42,5	-	-	-	0,1	nein
				3.OG	44,0	44,7	-	-	nein	43,9	44,6	-	-	0,1	0,1	nein
				4.OG	45,0	45,7	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	-	-	nein
H	O	79+742		EG	38,6	39,3	-	-	nein	38,6	39,3	-	-	-	-	nein
				1.OG	39,0	39,7	-	-	nein	39,0	39,7	-	-	-	-	nein
				2.OG	39,7	40,4	-	-	nein	39,7	40,4	-	-	-	-	nein
				3.OG	41,0	41,7	-	-	nein	41,0	41,7	-	-	-	-	nein
				4.OG	41,3	42,0	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	-	-	nein
I	N	79+740		EG	39,5	40,3	-	-	nein	39,5	40,2	-	-	-	0,1	nein
				1.OG	40,5	41,2	-	-	nein	40,4	41,1	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	42,3	43,0	-	-	nein	42,2	43,0	-	-	0,1	-	nein
				3.OG	44,9	45,6	-	-	nein	44,8	45,6	-	-	0,1	-	nein
				4.OG	45,9	46,7	-	-	nein	45,9	46,6	-	-	-	0,1	nein
J	W	79+741		EG	39,8	40,5	-	-	nein	39,7	40,5	-	-	0,1	-	nein
				1.OG	40,6	41,3	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	42,3	43,0	-	-	nein	42,1	42,9	-	-	0,2	0,1	nein
				3.OG	44,8	45,5	-	-	nein	44,7	45,5	-	-	0,1	-	nein
				4.OG	46,2	46,9	-	-	nein	46,1	46,8	-	-	0,1	0,1	nein
K	N			EG	39,5	40,2	-	-	nein	39,3	40,0	-	-	0,2	0,2	nein
				1.OG	40,1	40,8	-	-	nein	39,9	40,6	-	-	0,2	0,2	nein
				2.OG	41,5	42,2	-	-	nein	41,2	41,9	-	-	0,3	0,3	nein
				3.OG	43,0	43,8	-	-	nein	43,0	43,7	-	-	-	0,1	nein
				4.OG	43,7	44,5	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	-	0,1	nein
L	O	79+737		EG	38,7	39,4	-	-	nein	38,7	39,4	-	-	-	-	nein
				1.OG	39,3	40,1	-	-	nein	39,3	40,1	-	-	-	-	nein
				2.OG	40,5	41,2	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	-	-	nein
				3.OG	40,4	41,2	-	-	nein	40,4	41,2	-	-	-	-	nein
				4.OG	41,3	42,0	-	-	nein	41,3	42,0	-	-	-	-	nein
M	N	79+733		EG	41,3	42,0	-	-	nein	40,2	40,9	-	-	1,1	1,1	nein
				1.OG	42,6	43,4	-	-	nein	41,6	42,3	-	-	1,0	1,1	nein
				2.OG	44,3	45,1	-	-	nein	43,3	44,0	-	-	1,0	1,1	nein
				3.OG	46,2	47,0	-	-	nein	46,2	47,0	-	-	-	-	nein
				4.OG	47,5	48,2	-	-	nein	47,5	48,2	-	-	-	-	nein

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.				
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht					
N	W	79+732	WA	EG	44,5	45,3	-	-	nein	43,2	44,0	-	-	1,3	1,3	nein				
				1.OG	46,2	47,0	-	-	nein	45,1	45,8	-	-	1,1	1,2	nein				
				2.OG	48,9	49,6	-	-	nein	48,1	48,8	-	-	0,8	0,8	nein				
				3.OG	51,1	51,8	-	-	nein	50,6	51,3	-	-	0,5	0,5	nein				
O	NW	79+736		4.OG	53,4	54,2	-	0,2	ja	53,1	53,8	-	-	0,3	0,4	nein				
				EG	45,0	45,7	-	-	nein	44,0	44,7	-	-	1,0	1,0	nein				
				1.OG	46,7	47,4	-	-	nein	45,7	46,4	-	-	1,0	1,0	nein				
				2.OG	49,3	50,0	-	-	nein	48,7	49,4	-	-	0,6	0,6	nein				
P	W	79+741		3.OG	51,7	52,5	-	-	nein	51,3	52,0	-	-	0,4	0,5	nein				
				4.OG	53,5	54,3	-	0,3	ja	53,2	53,9	-	-	0,3	0,4	nein				
				EG	48,5	49,2	-	-	nein	48,0	48,7	-	-	0,5	0,5	nein				
				1.OG	49,4	50,1	-	-	nein	48,8	49,6	-	-	0,6	0,5	nein				
Q		79+746		2.OG	51,4	52,1	-	-	nein	50,8	51,5	-	-	0,6	0,6	nein				
				3.OG	52,9	53,6	-	-	nein	52,6	53,3	-	-	0,3	0,3	nein				
				4.OG	54,0	54,7	-	0,7	ja	53,7	54,4	-	0,4	0,3	0,3	ja				
				EG	50,2	51,0	-	-	nein	49,9	50,6	-	-	0,3	0,4	nein				
R	S	79+756		1.OG	51,0	51,8	-	-	nein	50,7	51,4	-	-	0,3	0,4	nein				
				2.OG	52,3	53,1	-	-	nein	51,9	52,7	-	-	0,4	0,4	nein				
				3.OG	53,4	54,1	-	0,1	ja	53,1	53,8	-	-	0,3	0,3	nein				
				4.OG	54,1	54,8	-	0,8	ja	53,8	54,5	-	0,5	0,3	0,3	ja				
S	SO	79+757		EG	49,0	49,8	-	-	nein	48,1	48,9	-	-	0,9	0,9	nein				
				1.OG	49,9	50,6	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	1,0	1,0	nein				
				2.OG	51,2	51,9	-	-	nein	50,3	51,0	-	-	0,9	0,9	nein				
				3.OG	51,9	52,6	-	-	nein	51,2	51,9	-	-	0,7	0,7	nein				
S				4.OG	52,3	53,0	-	-	nein	51,6	52,3	-	-	0,7	0,7	nein				
				EG	42,0	42,7	-	-	nein	41,7	42,5	-	-	0,3	0,2	nein				
				1.OG	42,8	43,6	-	-	nein	42,4	43,2	-	-	0,4	0,4	nein				
				2.OG	44,2	44,9	-	-	nein	43,7	44,4	-	-	0,5	0,5	nein				
S				3.OG	45,3	46,1	-	-	nein	44,9	45,6	-	-	0,4	0,5	nein				
				4.OG	46,6	47,3	-	-	nein	46,1	46,9	-	-	0,5	0,4	nein				
				Zehntwiesenstraße 70 Anzahl: 16 WE / Gebäude Grenzwert: 66 / 56 dB(A)																
				A	S	79+738	MI	EG	51,7	52,4	-	-	nein	51,5	52,2	-	-	0,2	0,2	nein
1.OG	52,5	53,2	-					-	nein	52,3	53,0	-	-	0,2	0,2	nein				
2.OG	53,7	54,4	-					-	nein	53,4	54,2	-	-	0,3	0,2	nein				
B	O	79+733		3.OG	54,4	55,1	-	-	nein	54,1	54,9	-	-	0,3	0,2	nein				
				EG	42,9	43,6	-	-	nein	42,9	43,6	-	-	-	-	nein				
				1.OG	43,5	44,2	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	-	-	nein				
C	N	79+725		2.OG	44,7	45,5	-	-	nein	44,7	45,5	-	-	-	-	nein				
				3.OG	46,2	46,9	-	-	nein	46,2	46,9	-	-	-	-	nein				
				EG	42,3	43,0	-	-	nein	42,3	42,9	-	-	-	0,1	nein				
1.OG	43,5	44,2	-	-	nein	43,5	44,2	-	-	-	-	-	nein							

DB Netz AG - Lärmsanierung Strecke 4000 Ettlingen - Schalltechnische Untersuchung
Anl. 3.2

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Ettlingen, Strecke 4000, km 78,700 bis 83,800 - LSW Vorzugsvariante

Fassade	Richtung	Stationier. [km]	Nutzung	Geschoß	Bestand ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Förder- berechtigung ohne LS	Bestand mit Lärmschutz		Überschreitung IGW		Minderung zu Bestand		Förder- berechtigung i.S.d. Richtl.
					LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht		LrT [dB(A)]	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
C	N	79+725	MI	2.OG	45,5	46,2	-	-	nein	45,5	46,2	-	-	-	-	nein
				3.OG	49,3	50,0	-	-	nein	49,3	50,0	-	-	-	-	nein
				EG	43,6	44,3	-	-	nein	43,6	44,3	-	-	-	-	nein
D	W	79+726		1.OG	45,1	45,8	-	-	nein	45,0	45,7	-	-	0,1	0,1	nein
				2.OG	47,3	48,0	-	-	nein	47,3	48,0	-	-	-	-	nein
				3.OG	51,0	51,7	-	-	nein	51,0	51,7	-	-	-	-	nein
				EG	45,0	45,7	-	-	nein	44,8	45,5	-	-	0,2	0,2	nein
E	N	79+725		1.OG	46,0	46,7	-	-	nein	45,8	46,5	-	-	0,2	0,2	nein
				2.OG	47,3	48,0	-	-	nein	47,1	47,8	-	-	0,2	0,2	nein
				3.OG	49,0	49,7	-	-	nein	48,9	49,6	-	-	0,1	0,1	nein
				EG	39,7	40,4	-	-	nein	39,7	40,4	-	-	-	-	nein
F	O	79+721		1.OG	40,1	40,8	-	-	nein	40,1	40,8	-	-	-	-	nein
				2.OG	40,5	41,2	-	-	nein	40,5	41,2	-	-	-	-	nein
				3.OG	41,7	42,4	-	-	nein	41,7	42,4	-	-	-	-	nein
				EG	46,5	47,2	-	-	nein	46,0	46,7	-	-	0,5	0,5	nein
G	N	79+718		1.OG	47,5	48,3	-	-	nein	47,0	47,7	-	-	0,5	0,6	nein
				2.OG	47,6	48,3	-	-	nein	46,8	47,5	-	-	0,8	0,8	nein
				3.OG	49,9	50,6	-	-	nein	49,9	50,6	-	-	-	-	nein
				EG	54,1	54,8	-	-	nein	54,0	54,7	-	-	0,1	0,1	nein
H	W	79+725		1.OG	54,9	55,6	-	-	nein	54,7	55,4	-	-	0,2	0,2	nein
				2.OG	55,4	56,2	-	0,2	ja	55,2	56,0	-	-	0,2	0,2	nein
				3.OG	56,3	57,0	-	1,0	ja	56,1	56,9	-	0,9	0,2	0,1	ja

4000 Streckenabschnitt Karlsruhe Brunnenstück bis Rastatt (Abschnitt Ettlingen)

Vergleich der Schallemissionen

- 1) Zugdaten Z2020
- 2) Geplante Zugzahlen 2030

VzG von km 77,0 bis km 94,2 = 160 km/h

Strecke 4000	1)	2)	Differenz 2) - 1)
Anzahl T	196	189	-7
Anzahl N	71	118	47
L _{w',A,f,0} Tag	92,1	90,6	-1,5
L _{w',A,f,0} Nacht	92,7	90,2	-2,5
L _{w',A,f,4} Tag	75,7	74,3	-1,4
L _{w',A,f,4} Nacht	76,0	74,0	-2,0
L _{w',A,f,5} Tag	63,2	62,4	-0,8
L _{w',A,f,5} Nacht	57,5	57,6	0,1

--> Maßgebend sind die Zugzahlen 2020

**4000 Streckenabschnitt Karlsruhe Brunnenstück bis Rastatt
(Abschnitt Ettlingen)**

VzG von km 77,0 bis km 94,2 = 160 km/h

Zustand 2020 Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015

Zugart	Anzahl	Anzahl	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband											
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie	Anzahl		
GZ-E	1	0	100	7-25_A4	1	10-Z2	6	10-Z5	24	10-Z15	1	10-Z18	6		
GZ-E	1	0	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	20	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	6	4	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	22	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	4	2	100	7-25_A4	1	10-Z2	6	10-Z5	23	10-Z15	1	10-Z18	6		
GZ-E	1	2	100	7-25_A4	1	10-Z2	6	10-Z5	24	10-Z15	1	10-Z18	6		
GZ-E	0	1	120	7-25_A4	1	10-Z2	3	10-Z5	12	10-Z15	1	10-Z18	3		
GZ-E	2	0	100	7-25_A4	1	10-Z2	4	10-Z5	17	10-Z15	1	10-Z18	4		
GZ-E	2	1	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	20	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	1	2	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	19	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	0	2	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	21	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	1	0	90	7-25_A4	1	10-Z15	4	10-Z18	15						
GZ-E	7	3	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	20	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	0	1	90	7-25_A4	1	10-Z2	4	10-Z5	18	10-Z15	1	10-Z18	4		
GZ-E	2	2	100	7-25_A4	1	10-Z2	6	10-Z5	23	10-Z15	1	10-Z18	6		
GZ-E	1	0	120	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	20	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	1	0	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	20	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	0	1	100	7-22_A4	1	10-Z2	6	10-Z5	23	10-Z15	1	10-Z18	6		
GZ-E	1	2	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	21	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	3	0	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	19	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	0	1	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	19	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	2	0	100	7-25_A4	1	10-Z2	6	10-Z5	23	10-Z15	1	10-Z18	6		
GZ-E	5	0	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	19	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	6	5	100	7-22_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	20	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	0	1	100	7-25_A4	1	10-Z2	6	10-Z5	22	10-Z15	1	10-Z18	6		
GZ-E	1	1	120	7-25_A4	1	10-Z2	4	10-Z5	18	10-Z15	1	10-Z18	4		
GZ-E	1	3	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	20	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	2	0	100	7-25_A4	1	10-Z2	6	10-Z5	23	10-Z15	1	10-Z18	6		
GZ-E	0	1	90	7-25_A4	2	10-Z2	4	10-Z5	18	10-Z15	1	10-Z18	4		
GZ-E	4	0	100	7-25_A4	1	10-Z2	4	10-Z5	18	10-Z15	1	10-Z18	4		
GZ-E	1	2	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	20	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	1	1	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	22	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	5	1	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	20	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	1	0	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	19	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	2	1	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	19	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	1	1	100	7-25_A4	1	10-Z2	4	10-Z5	18	10-Z15	1	10-Z18	4		
GZ-E	0	2	100	7-25_A4	1	10-Z2	7	10-Z5	30						
GZ-E	1	0	100	7-25_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	19	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	2	0	100	7-25_A4	1	10-Z2	4	10-Z5	17	10-Z15	1	10-Z18	4		
GZ-E	3	4	100	7-22_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	19	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	1	1	100	7-22_A6	1	10-Z2	4	10-Z5	17	10-Z15	1	10-Z18	4		
GZ-E	0	2	100	7-22_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	20	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	1	2	100	7-22_A4	1	10-Z2	3	10-Z5	13	10-Z15	1	10-Z18	3		
GZ-E	1	0	100	7-22_A4	1	10-Z2	5	10-Z5	21	10-Z15	1	10-Z18	5		
GZ-E	3	1	100	7-22_A4	1	10-Z2	6	10-Z5	23	10-Z15	1	10-Z18	6		
GZ-E	1	0	100	7-22_A4	1	10-Z2	4	10-Z5	15	10-Z15	1	10-Z18	4		
GZ-V	1	0	100	8-A4	1	10-Z2	4	10-Z5	17	10-Z15	1	10-Z18	4		
GZ-V	1	0	100	8-A4	1	10-Z2	1	10-Z5	6	10-Z18	1				
GZ-V	4	0	100	8-A4	1	10-Z2	1	10-Z5	4	10-Z18	1				
GZ-V	0	1	100	8-A4	1	10-Z2	6	10-Z5	24	10-Z15	1	10-Z18	6		
GZ-V	1	0	90	8-A4	1	10-Z2	3	10-Z5	13	10-Z15	1	10-Z18	3		
ICE	4	0	160	1	2	2-V1	12								
ICE	2	0	160	3-Z9	1										
ICE	1	0	160	3-Z9	1										
ICE	9	0	160	3-Z9-A48	1										
IC-E	0	1	160	7-22_A4	1	9-Z5	15								
IC-E	2	0	160	7-25_A4	1	9-Z5	8								
IC-E	1	0	160	7-25_A4	1	9-Z5	9								
IC-E	0	2	160	7-25_A4	1	9-Z5	14								
IC-E	1	0	160	3-Z11-A28	1										
NZ-E	0	3	160	7-25_A4	1	9-Z5	14								
RB-ET	0	1	160	5-Z5-A16	2										
RB-ET	28	1	160	5-Z5-A8	2										
RB-ET	17	3	160	5-Z5-A8	1										
RB-V	8	0	140	8-A6	1	9-Z5	4								
RE-E	22	4	160	7-25_A4	1	9-Z5	4								
RE-ET	1	0	160	5-Z5-A8	1										
RE-ET	13	5	160	5-Z5-A16	2										
TGV	7	0	160	1	2	2-V2	5								
	202	74		Summe beider Richtungen											

Erläuterungen und Legende

1. v_max abgeglichen mit VzG 2020

Bei Strecken- und Ausbauprojekten wird die jeweilige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit angegeben.
Der Abgleich mit den zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeiten erfolgt durch die Projektleitung.

2. 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)

3. 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
 RV = Regionalzug
 S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
 IC = Intercityzug (auch Railjet)
 ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
 NZ = Nachtreisezug
 AZ = Saison- oder Ausflugszug
 D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
 LR, LICE = Leerreisezug

$L_{W,A,f,h} [dB(A)] \quad v = 160 \text{ km/h}$

Höhe ü. SO [m]	$L_{W,A,f,h}$ Tag	$L_{W,A,f,h}$ Nacht
0	92,1	92,7
4	75,7	76,0
5	63,2	57,5

gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030 (KW 23/2020) des Bundes ergeben sich folgende Werte

4000 Streckenabschnitt Karlsruhe Brunnenstück bis Rastatt

(Abschnitt Entlingen)

VzG von km 77,0 bis km 94,2 = 160 km/h

Prognose 2030

Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015

Zugart-	Anzahl	Anzahl	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
				Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl		
Traktion	Tag	Nacht	km/h										
GZ-E	47	27	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8				
GZ-E	6	4	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8				
GZ-E	8	4	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	10						
RV-ET	64	8	160	5-Z5_A12	1								
RV-E	32	4	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	5						
ICE	7	2	160	3-Z9_A32	1								
TGV	7	0	160	1-V1	2	2-V2	5						
ICE	10	4	160	3-Z9_A48	1								
IC-E	8	3	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	12						
	189	56	Summe beider Richtungen										

Grundlast

Erläuterungen und Legende

1. v_max abgeglichen mit VzG 2020

Bei **Streckenneu- und Ausbauprojekten** wird die jeweilige **Fahrzeughöchstgeschwindigkeit** angegeben. Der Abgleich mit den zulässigen **Streckenhöchstgeschwindigkeiten** erfolgt durch die Projektleitung.

2. Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV -Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen, mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden.

3. Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:

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

4. 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
- RV = Regionalzug
- S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
- IC = Intercityzug (auch Railjet)
- ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
- NZ = Nachtreisezug
- AZ = Saison- oder Ausflugszug
- D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
- LR, LICE = Leerreisezug

$L_{W,A,f,h}$ [dB(A)]

v = 160 km/h

Höhe ü. SO [m]	$L_{W,A,f,h}$ Tag	$L_{W,A,f,h}$ Nacht
0	90,6	90,2
4	74,3	74,0
5	62,4	57,6

Konformitätserklärung nach DIN 45687

Als Hersteller des Software-Produktes **SoundPLAN Version 8.2** erklären wir durch Ankreuzen auf dem folgenden QSI-Formblatt dessen Konformität mit dem vorstehend genannten Regelwerk. Einschränkungen sind erläutert.

Der Hersteller versichert, dass alle auf ein Regelwerk bezogenen Testaufgaben mit einer auf dieses Regelwerk bezogenen Referenzeinstellung des Programms innerhalb der zulässigen Toleranzgrenzen richtig gelöst werden.

Backnang, den 03.12.2019



Jochen Schaal
SoundPLAN GmbH

Inhalt

1	Tabelle - VDI 2714:1988-01	2
2	Tabelle - DIN ISO 9613-2:1999-10	3
3	Tabelle - Schall 03:1990	4
4	Tabelle - RLS-90:1990	6
5	Tabelle - VDI 2720 Blatt 1:1997-03	8
6	Tabelle - VBUSch:2006	9
7	Tabelle - VBUS:2006	10
8	Tabelle - VBUI:2006	11
9	Tabelle - Schall 03 (Fassung 01.01 2015) [1] & [2]	12

1 Tabelle - VDI 2714:1988-01

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden mit	ja	eingeschränkt	nein
A-Schallpegeln (Bezug 500 Hz),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallpegeln in Oktavbändern,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallpegeln in Terzbändern;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für			
Punktquellen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen horizontal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen vertikal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen beliebig orientiert,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen horizontal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen vertikal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen beliebig orientiert;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit automatischer Unterteilung von Linien oder Flächen unter Berücksichtigung des Abstands zum Immissionsort,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Aufteilung einer ausgedehnten Quelle in Teilquellen, von denen zum Immissionsort annähernd gleiche Ausbreitungsbedingungen vorliegen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Gl.(2) für die mittlere Mitwindwetterlage;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Richtwirkungsmaß für Punktquellen			
abhängig von einem Winkel,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
abhängig von zwei Winkeln;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit wählbarer Bezugsrichtung für jede Quelle;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Richtwirkungsmaß für Gebäude nach Bild 2;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Raumwinkelmaß nach Tabelle 2;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Raumwinkelmaß nach Gl.(16);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Abstandsmaß nach Gl.(4);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luftabsorptionsmaß nach Gl.(5) und Tabelle 3;	<input checked="" type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luftabsorptionsmaß nach Gl.(5) und Anhang C;	<input checked="" type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß nach Gl.(7);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß nach Anhang D;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bewuchsdämpfungsmaß			
unter Berücksichtigung einer Schallweglänge von höchstens 200 m nach Bild 5a,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Gl.(8) und (9),	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/>
pauschal mit 0,05 dB/m;	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/>
Bebauungsdämpfungsmaß			
unter Abzug des Boden- und Meteorologiedämpfungsmaßes,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
nach Gl.(11) unter Berücksichtigung von Bild 5b für quellennahe Industriebebauung,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit freier Eingabe eines Dämpfungswerts (bei vorliegender genauerer Erfahrung),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Gl.(1 2) für Einzelschallquellen und bei lockerer Bebauung,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bebauungsdämpfungsmaß mit Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß beschränkt auf 15 d13;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einfügungsdämpfungsmaß von Hindernissen nach VDI 2720 Blatt 1 (siehe QSI-Blatt hierzu);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallpegelerhöhung durch einfache Reflexion gemäß Beitrag einer Spiegelquelle unter Berücksichtigung			
des Absorptionsgrads der reflektierenden Fläche,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Struktur der reflektierenden Fläche,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
des Reflexionsverlustes von Lärmschutzwänden,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Größe und Orientierung der reflektierenden Fläche nach Gl.(1 5),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ggf. einer Abschirmung der Spiegelquelle,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zusätzlicher Schallpegelerhöhung durch Mehrfachreflexion bei beiderseits geschlossener Bebauung an Linienquellen nach Gl.(1 7),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Korrektur für den Langzeitmittelungspegel nach Gl.(1 8).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2 Tabelle - DIN ISO 9613-2:1999-10

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
Mit			
A-Schallpegeln (Bezug 500 Hz),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallpegeln in Oktavbändern von 63 Hz bis 8 kHz;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit			
Punktquellen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen horizontal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen vertikal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen beliebig orientiert,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen horizontal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen vertikal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen beliebig orientiert;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit automatischer Unterteilung von Linien oder Flächen unter Berücksichtigung			
des Abstands zum Immissionsort,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gleicher Ausbreitungsbedingungen von allen Teilen zum Immissionsort;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spiegelquellen, um die Reflexion von Schall an Wänden und Decken (aber nicht am Boden) zu beschreiben			
die nach Bild 8 konstruierbar sind,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
und an Oberflächen mit Abmaßen und Orientierungen nach Gl.(1-9) auftreten,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
erster Ordnung,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
höherer Ordnung vollständig bis $n = \text{beliebig}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Richtwirkungsmaß für Punktquellen			
abhängig von einem Winkel,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
abhängig von zwei Winkeln;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit wählbarer Bezugsrichtung für jede Quelle;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Berücksichtigung eines eingebaren Raumwinkelmaßes;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Gl.(4) für die mittlere Mitwindwetterlage, mit			
Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung nach Gl.(7),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dämpfung aufgrund von Luftabsorption nach Gl.(8) und Tabelle 2,	<input checked="" type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in Oktavbändern nach Gl.(9) und Tabelle 3,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts für A-Schalldruckpegel nach Gl.(10) unter Berücksichtigung einer Bodenreflexion nach Gl.(11),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dämpfung aufgrund von Abschirmung			
nach Gl.(12) bei Beugung über die Oberkante des Schirms,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Gl.(13) bei Beugung um eine senkrechte Kante herum,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wobei der Sonderfall zur Anwendung von Gleichung (13) für großflächige Industrieanlagen bei der Ermittlung des Langzeitmittlungspegels entsprechend Anmerkung 15 berücksichtigt wird,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁸	<input type="checkbox"/>
mit Berechnung des Abschirmmaßes auf jedem relevanten Ausbreitungsweg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Einschluss von Bodenreflexionen mit $c_2 = 20$,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bei getrennter Berücksichtigung von Bodenreflexionen mit $c_2 = 40$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung einer Abstandskomponente parallel zur Schirmkante nach Gl.(16),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bei Doppelbeugung mit c_3 nach Gl.(14),	<input checked="" type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
und z nach Gl.(17),	<input checked="" type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung eines Korrekturfaktors für meteorologische Einflüsse nach Gl.(18),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Beachtung eines auf alle Beugungskanten eines Objekts oder mehrerer Objekte zusammen bezogenen Höchstwerts von 20 dB für Einfachbeugung und 25 dB für Doppelbeugung,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mehrfachbeugung wird näherungsweise unter Berücksichtigung der beiden wirksamsten Schirmkanten gerechnet,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mehrfachbeugung wird unter Berücksichtigung aller wirksamen Schirmkanten gerechnet,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Abzug einer meteorologischen Korrektur nach Gl.(21) und (22) zur Bestimmung des Langzeitmittlungspegels aus dem äquivalenten Dauerschalldruckpegel bei Mitwind.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 Tabelle - Schall 03:1990

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
der Beurteilungspegel von Schienenverkehrsgeräuschen			
getrennt für Tag und Nacht,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach dem Teilstückverfahren,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit der Teilstücklänge nach Gl.(5),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung annähernd gleichmäßiger Emission,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung annähernd gleichmäßiger Ausbreitungsbedingungen-,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Anhang, Gl.(A.1) für jedes Gleis eines Streckenabschnitts			
mit einer Mindestlänge nach Bild A.1,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mit einem Mindestgleisbogenradius nach Bild A.1,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mit gleichmäßigen Emissions- und Ausbreitungsbedingungen;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ohne Brücken und Bahnübergänge;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ohne Einflüsse von Gebäuden und Gehölz;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aus dem Emissionspegel nach Gl.(1) mit Berücksichtigung			
der Fahrzeugart nach Tabelle 4,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Bremsbauart nach Gl.(2),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Zuglängen nach Gl.(3),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Geschwindigkeit nach Gl.(4),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Fahrbahnart nach Tabelle 5,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Brücken mit einem Zuschlag von 3 dB,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Bahnübergängen in einer Länge, die gleich der zweifachen Straßenbreite ist, mit einem Zuschlag von 5 dB ohne weitere Korrekturen nach Tabelle 5,	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von technisch nicht ausgeschlossenen Kurvenquietschen durch einen Zuschlag nach Tabelle 6;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter der Annahme von Immissionsorten			
in 3,5 m Höhe über unbebautem Gelände,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,2 m über den Oberkanten von Fenstern in Gebäuden mit bekannter Geschosshöhe,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
in 3,5 m Höhe über Gelände für das Erdgeschoss in Gebäuden mit unbekannter Geschosshöhe,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
in 2,8 m zusätzlicher Höhe für jedes weitere Geschoss in solchen Gebäuden;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für jedes Teilstück aus Gl.(6) mit Berücksichtigung			
der Richtwirkung nach Gl.(7),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
des Abstands nach Gl.(8),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Luftabsorption nach Gl.(9),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Boden- und Meteorologiedämpfung nach Gl.(10),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Abschirmung durch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallschutzwände nach Gl.(12) mit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umweg über ein Hindernis nach Gl.(13) und Bild 3,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Witterungskorrektur zur Abschirmwirkung nach Gl.(14) oder (14a);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallschutzwälle nach Gl.(12) mit Umweg über ein Hindernis nach Gl.(15) und Bild 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Witterungskorrektur zur Abschirmwirkung nach Abschnitt 7.2;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dammkante von Strecken in Hochlage nach Bild 5;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einschnittskante von Einschnitten mit geneigter Böschung nach Bild 6;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Abschirmung durch Gebäude,			
als lange geschlossene Häuserzeile nach Bild 7,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Lücken in der anlagennächsten Gebäudereihe nach Gl.(16) bis (18) und Bild 8,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Gehölz nach Gl.(19);	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/>
Berücksichtigung von Reflexionen			
an nicht schallabsorbierenden Hindernissen parallel zu einem Gleis auf der gegenüberliegenden, nicht abgeschirmten Seite durch einen Zuschlag von 2 dB,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
der 1. Reflexion des Schalls von Güterzügen im Fall mit Abschirmung auf der gegenüberliegenden Seite,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexion zwischen parallelen reflektierenden Stützmauern oder weitgehend geschlossenen Häuserzeilen nach Gl.(20);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Konformitätserklärung nach DIN 45687

Schienenbonus von 5 dB;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
mit Zusammenfassung der Beurteilungspegel aller Teilstücke und Bereiche zum Gesamtbeurteilungspegel an einem Immissionsort nach Gl.(11);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für Personenbahnhöfe			
mit Emissionspegeln für Zug- und Rangierfahrten wie für die freie Strecke,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ohne Berücksichtigung von Abschirmungen an Bahnsteigkanten,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>
ohne zusätzliche Berücksichtigung von anderen Geräuschemissionen,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>
mit einer Geschwindigkeit von 35 km/h für Rangierfahrten;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für Rangierbahnhöfe gesondert nach Akustik 04;			
für Umschlagbahnhöfe mit gesonderter Berechnung der Emission und Ausbreitungsdämpfung nach Akustik 04, deren Teilergebnisse nach Abschnitt 8.3 berücksichtigt werden;			
mit Darstellung der Ergebnisse			
in Tabellen ähnlich wie in Akustik 07 beschrieben,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁶	<input type="checkbox"/>
in Lageplänen ähnlich Bild 10.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁶	<input type="checkbox"/>

4 Tabelle - RLS-90:1990

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
der Beurteilungspegel von Straßenverkehrsgeräuschen			
getrennt für Tag und Nacht,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung mehrerer Quellen und Spiegelquellen nach Gl.(1),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit einem Zuschlag für lichtzeichengeregelte Kreuzungen und Einmündungen nach Gl.(2), Tabelle 2 und Bild 9,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von zwei rechtwinkligen Straßen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von zwei oder mehr Straßen unter beliebigen Winkeln,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter ausschließlicher Berücksichtigung der nächstgelegenen Kreuzungen und Einmündungen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Referenzeinstellung nach dem Verfahren langer, gerader Fahrstreifen" kann gerechnet werden			
mit einem Mittelungspegel nach Gl.(5),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit einem Emissionspegel nach Gl.(6),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit einem 25-m-Mittelungspegel nach Gl.(7),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Berücksichtigung			
einer Geschwindigkeitskorrektur nach Gl.(8),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Straßenoberfläche nach Tabelle 4,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Steigungen und Gefälle nach Gl.(9),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Abstand und Luftabsorption nach Gl.(10),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Boden- und Meteorologiedämpfung nach Gl.(11), sofern keine Abschirmung auftritt,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
topografischer und baulicher Gegebenheiten nach Gl.(11),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexionen zwischen parallelen Reflektoren mit einem Lückenanteil von weniger als 30% durch Gl.(13a),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexionen zwischen absorbierend bekleideten, parallelen Lärmschutzwänden oder Stützmauern durch Gl.(13b),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Schallschirmen konstanter Höhe parallel zu einem langen, geraden" Fahrstreifen, der nach beiden Seiten mindestens eine "Überstandslänge" nach Gl.(17) aufweist, durch ein Abschirmmaß nach Gl.(14) bis (16),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Überstandslängen an mehrstreifigen Fahrbahnen nach Gl.(18).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Referenzeinstellung zum Teilstückverfahren kann gerechnet werden			
mit Teilstücken für annähernd gleiche Emissions- und Ausbreitungsbedingungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit maximaler Länge des halben Abstands von der Teilstückmitte zum Immissionsort,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit dem Mittelungspegel aller Teilstücke nach Gl.(19),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit dem Mittelungspegel einzelner Teilstücke nach Gl.(20),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit einem Emissionspegel nach Gl.(6) bis (9);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Berücksichtigung			
von Abstand und Luftabsorption nach Gl.(21),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Boden- und Meteorologiedämpfung nach Gl.(22), sofern keine Abschirmung auftritt,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
topografischer und baulicher Gegebenheiten nach Gl.(23),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexionen zwischen parallelen Reflektoren mit einem Lückenanteil von weniger als 30% durch Gl.(24a),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexionen zwischen absorbierend bekleideten, parallelen Lärmschutzwänden oder Stützmauern durch Gl.(24b),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Abschirmung durch Gl.(25) bis (27);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für Parkplätze mit			
Zerlegung der Fläche in Einzelschallquellen nach Abschnitt 4.5,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beurteilungspegel der Gesamtfläche nach Gl.(29),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beurteilungspegel von Einzelschallquellen nach Gl.(30),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emissionspegel nach Gl.(31) samt Tabelle 5 und 6,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berücksichtigung topografischer und baulicher Gegebenheiten nach Gl.(32);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berücksichtigung von			
Einfachreflexionen nach Abschnitt 4.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Spiegelungen nach Bild 20,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
und Bild 21,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Absorptionsberücksichtigung nach Tabelle 7;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Konformitätserklärung nach DIN 45687

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
mit Darstellung der Ergebnisse			
in einem Formblatt nach Beispiel Bild 22,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Lageplan der Lärmschutzmaßnahmen nach Bild 23,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit unterschiedlicher Kennzeichnung von Lärmschutzwänden und -wällen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Angaben von Längen und Höhen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Kennzeichnung der abgeschirmten Gebiete als Wohngebiete, Mischgebiete usw.,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Kenntlichmachen von Gebäudeseiten und Stockwerken, an denen der Immissionsgrenzwert überschritten wird,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Angabe der berechneten Beurteilungspegel an den untersuchten Gebäuden (Tag- und Nachtwerte).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5 Tabelle - VDI 2720 Blatt 1:1997-03

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden in Ergänzung zu VDI 2714;	ja	eingeschränkt	nein
die Abschirmwirkung von			
Schallschutzwänden,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gebäuden,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
beliebig positionierten Hindernissen mit bis zu drei paarweise etwa orthogonalen Beugungskanten, sofern deren Abmessungen nach VDI 2714 Gl.(15) zur Reflexion beitragen könnten,	<input checked="" type="checkbox"/> ⁷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bodenerhebungen;	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für Einzelschallquellen, deren Ausdehnung			
parallel zur Schirmkante höchstens $\alpha_{Q,0}/4$ ist,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
senkrecht zur Schirmkante höchstens $\alpha_{Q,0}/8$ ist;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unter Berücksichtigung von Bewuchs-, Bebauungs- und Boden- und Meteorologieeinflüssen nach Gl.(2) bis (4),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung von Boden- und Meteorologieeinflüssen nach Gl.(5) für die oberen Schirmkanten,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ohne Berücksichtigung von Boden- und Meteorologieeinflüssen nach Gl.(6) für die seitlichen Schirmkanten,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wobei der Sonderfall zur Anwendung der Gl.(6) für großflächige Industrieanlagen entsprechend dem letzten Absatz auf Seite 6 berücksichtigt wird;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mit Berücksichtigung reflektierender Flächen in der Nähe des Schallschirms durch Spiegelschallquellen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Berücksichtigung reflektierender Flächen in der Nähe des Schallschirms durch Spiegelschallquellen;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Berechnung des Abschirmmaßes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Gl.(7),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Einschluss von Bodenreflexionen mit $C2 = 20$,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bei getrennter Berücksichtigung von Bodenreflexionen nach Anhang B mit $C2 = 40$,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für Mehrfachbeugung mit $C3$ nach Gl.(8),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit der Wegverlängerung z			
näherungsweise nach Gl.(10),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
nach Anhang A,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
bei Mehrfachbeugung nach Gl.(11),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit der Witterungskorrektur nach Gl.(12);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Beachtung eines auf alle Beugungskanten eines Objekts oder mehrerer Objekte zusammen bezogenen Höchstwerts von 20 dB für Einfachbeugung und 25 dB für Doppelbeugung.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6 Tabelle - VBUSch:2006

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
der Beurteilungspegel von Schienenverkehrsgeräuschen			
getrennt für Tag, Abend, Nacht,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aus dem Emissionspegel nach Gl.(2) und (3) mit Berücksichtigung			
der Fahrzeugart nach Tabelle 2,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Bremsbauart nach Gl.(4),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Zuglängen nach Gl.(5),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Geschwindigkeit nach Gl.(6),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Aerodynamik nach Gl. (7)			
der Fahrbahnart nach Tabelle 3,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Brücken mit einem Zuschlag von 3 dB,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Bahnübergängen in einer Länge, die gleich der zweifachen Straßenbreite ist, mit einem Zuschlag von 5 dB ohne weitere Korrekturen nach Tabelle 3,	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von technisch nicht ausgeschlossenen Kurvenquietschen durch einen Zuschlag nach Tabelle 4;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter der Annahme von Immissionsorten			
in Höhe von 4,0 m über dem Boden,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für jedes Teilstück aus Gl.(9) und (10) mit Berücksichtigung			
der Richtwirkung nach Gl.(11),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
des Abstands nach Gl.(12),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Luftabsorption nach Gl.(13),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Boden- und Meteorologiedämpfung nach Gl.(14),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Witterungsbedingungen nach Gl.(15) und (16)			
der Abschirmung durch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallschutzwände nach Gl.(18) mit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umweg über ein Hindernis nach Gl.(19) und Bild 2,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Witterungskorrektur zur Abschirmwirkung nach Gl.(20) oder (20a);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mehrfachbeugung nach Gl.(18) mit Umweg über ein Hindernis nach Gl.(21) und Bild 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Witterungskorrektur zur Abschirmwirkung nach Abschnitt 7.1;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dammkante von Strecken in Hochlage nach Bild 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einschnittskante von Einschnitten mit geneigter Böschung nach Bild 5;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Abschirmung durch Gebäude,			
als lange geschlossene Häuserzeile nach Bild 6,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Gehölz nach Gl.(22);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berücksichtigung von Reflexionen nach Abschnitt 7.7			
mit Bedingung an die Höhe der reflektierenden Fläche,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Zuschlag durch Mehrfachreflexionen zwischen parallelen reflektierenden Stützmauern oder weitgehend geschlossenen Häuserzeilen nach Gl.(23);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Zusammenfassung der Beurteilungspegel aller Teilstücke und Bereiche zum Gesamtbeurteilungspegel an einem Immissionsort nach Gl.(17);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für Personenbahnhöfe			
mit Emissionspegeln für Zug- und Rangierfahrten wie für die freie Strecke,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ohne Berücksichtigung von Abschirmungen an Bahnsteigkanten,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>
ohne zusätzliche Berücksichtigung von anderen Geräuschemissionen,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>
mit einer Geschwindigkeit von 35 km/h für Rangierfahrten;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7 Tabelle - VBUS:2006

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
der Mittelungspegel von Straßenverkehrsgeräuschen			
getrennt für Tag, Abend und Nacht,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sowie der Tag-Abend-Nacht-Index,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung mehrerer Quellen und Spiegelquellen nach Gl.(3),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
einer mehrstreifigen Straße nach Gl.(4), sowie der Abbildung 1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Referenzeinstellung nach dem Teilstückverfahren kann gerechnet werden			
mit Teilstücken für annähernd konstante Emissions- und Ausbreitungsbedingungen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit maximaler Länge des halben Abstands vom Emissionsort (in der Mitte des Teilstücks in 0,5 m Höhe) zum Immissionsort,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit dem Mittelungspegel aller Teilstücke nach Gl.(5),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit dem Mittelungspegel einzelner Teilstücke nach Gl.(6),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit einem Emissionspegel nach Gl.(7),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit einem 25-m-Mittelungspegel nach Gl.(8), sowie der Tabelle 2,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Berücksichtigung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
einer Geschwindigkeitskorrektur nach Gl.(9),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Straßenoberfläche nach Tabelle 3,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Steigungen und Gefälle nach Abschnitt 3.5.4,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Abstand und Luftabsorption nach Gl. (10),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Boden- und Meteorologiedämpfung aufgrund topografischer und baulicher Gegebenheiten nach Gl.(11), sofern keine Abschirmung auftritt,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexionen zwischen parallelen Reflektoren mit einem Lückenanteil von weniger als 30% durch Gl.(13),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexionen zwischen absorbierend bekleideten, parallelen Lärmschutzwänden oder Stützmauern durch Gl.(14),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Abschirmung durch ein oder mehrere Hindernisse zwischen Emissions- und Immissionsort nach Gl.(15) bis (19),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von unterschiedlichen Ausbreitungsbedingungen, je nach Tageszeit durch Gl. (20) mit den in Tabelle 6 angegebenen meteorologischen Korrektur Werten,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von Einfachreflexionen nach Abschnitt 3.11,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Spiegelungen nach Abbildung 5,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
und Abbildung 6,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Absorptionsberücksichtigung nach Tabelle 7.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8 Tabelle - VBUI:2006

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
Die Lärmindizes für Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe			
der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} (2.1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Nacht-Lärmindex L_{Night} (2.1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung der Bewertungszeiträume			
Tag (12 Stunden, 06.00-18.00 Uhr) (2.2, 2.6)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abend (4 Stunden, 18.00-22.00 Uhr) (2.2, 2.6)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nacht (8 Stunden, 22.00-06.00 Uhr) (2.2, 2.6)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter der Annahme von Immissionsorten			
in 4,0 m Höhe über Gelände (2.3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur			
mit den Standardwerten $C0,Day = 2$ dB, $C0,Evening = 1$ dB, $C0,Night = 0$ dB (2.6)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit			
A-Schallpegeln (Bezug 500 Hz) (3.1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallpegeln in Oktavbändern von 63 Hz bis 8 kHz (3.1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für			
Punktquellen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen, horizontal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen, vertikal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen, beliebig orientiert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen, horizontal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen, vertikal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen, beliebig orientiert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ermittlung des Mittelungspegels $L_{Aeq, i}$ (G2, 2.6) für die Bewertungszeiträume	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung der Schallausbreitung nach DIN ISO 9613-2:1999 (3.3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schalldämpfung aufgrund Schallausbreitung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauungsflächen nach Anhang A, DIN ISO 9613-2:1999	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abschirmungen nach Abschnitt 7.4, DIN ISO 9613-2:1999	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reflexionen nach Abschnitt 7.5, DIN ISO 9613-2:1999	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bodeneffekt nach Abschnitt 7.3.2, DIN ISO 9613-2:1999	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung der Schallabstrahlung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach VDI 2714:1988, Abschnitt 5 (3.1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung von	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einwirkzeit TE in den Bewertungszeiträumen (3.2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Richtwirkungskorrektur (3.2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 1) Luftabsorptionskoeffizient α berechnet
- 2) Benutzer kann Koeffizient eingeben
- 3) Ohne Berücksichtigung der Abstandskomponente parallel zur Schirmkante (gemäß ISO 17534-1)
- 4) Ohne Beschränkung $D_G \geq -5$
- 5) Benutzereingabe
- 6) Berechnung nach ISO 9613 oder VDI 2714/20 nicht nach Schall 03
- 7) Einschränkung "bis zu drei paarweise etwa orthogonalen Beugungskanten" entfällt
- 8) Diese Eigenschaft kann vom Benutzer eingegeben werden

9 Tabelle - Schall 03 (Fassung 01.01 2015) [1] & [2]

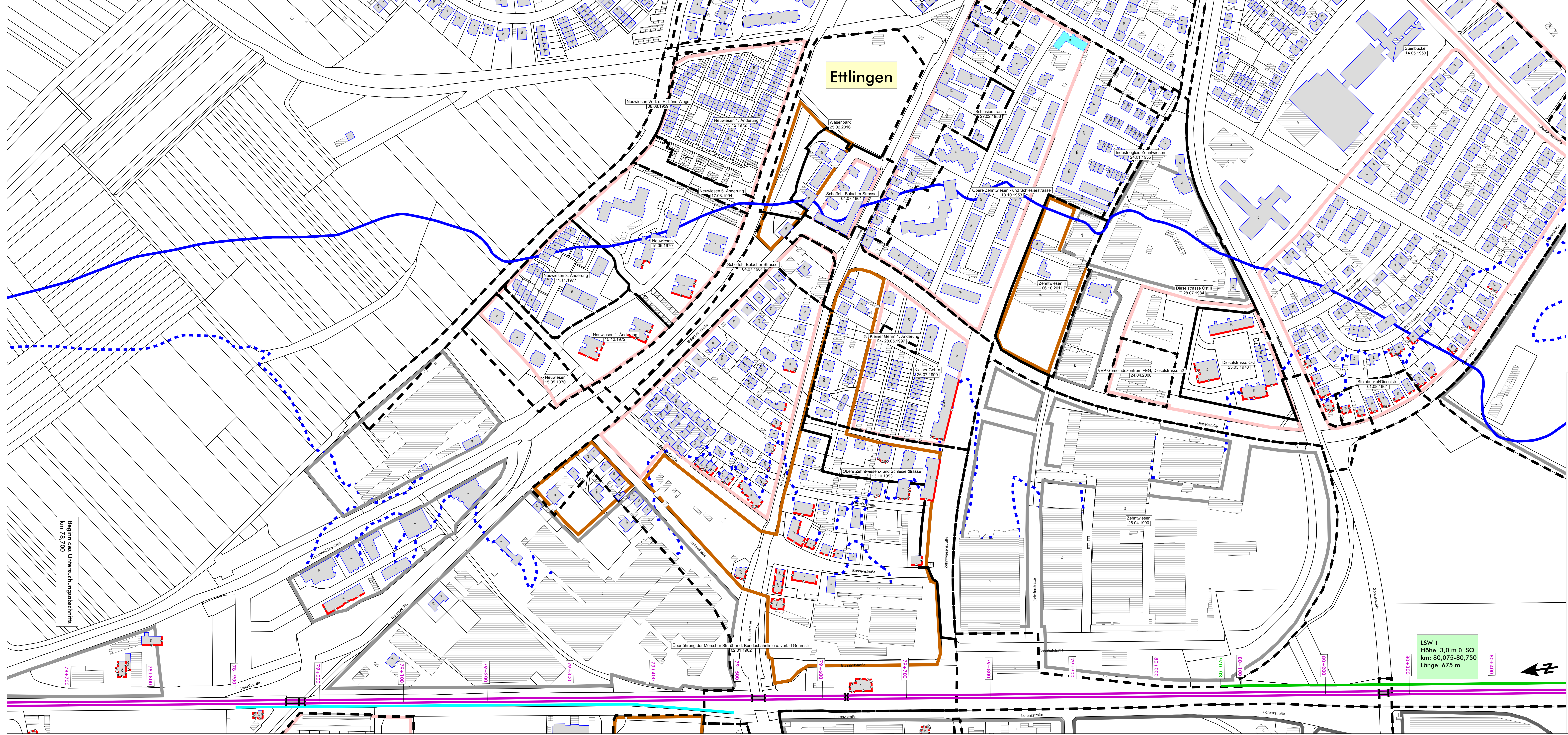
In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
der Schalleistungspegel für Eisenbahnen und Straßenbahnen für eine Fahrzeugeinheit nach Gl. 1 und Beiblatt 1 und 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel für Eisenbahnen und Straßenbahnen für mehrere Fahrzeugeinheiten nach Gl. 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel für punkt-, linien- und flächenförmige Quellen in Rangier- und Umschlagbahnhöfen nach Gl. 3, Gl. 4 bzw. Gl. 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Bildung von Teilstücken so, dass bei Halbierung aller Teilstücke bzw. Teilflächen der Immissionsanteil nach Gl. 29 für alle Beiträge am jeweiligen Immissionsort sich um weniger als 0,1 dB verändert.	<input checked="" type="checkbox"/> ⁹⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berechnung des Schalleistungspegels für Teilstücke ks bzw. Teilflächen kF nach Gl. 6 bzw. Gl. 7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
das Richtwirkungsmaß nach Kap. 3.5.1 und Gl. 8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
das Raumwinkelmaß nach Kap. 3.5.2 und Gl. 9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Fahrzeugarten und der Anzahl der Achsen von Eisenbahnen nach Tab. 3 sowie nach Beiblatt 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 und Gl. 2 unter Berücksichtigung der Verkehrsdaten für Eisenbahnen nach Tab. 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 in Abhängigkeit von der Schallquellenhöhe nach Tab. 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit von Eisenbahnen nach Tab. 6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für Fahrbahnarten von Eisenbahnen nach Tab. 7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für Schallminderungstechniken am Gleis nach Tab. 8;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für Brücken nach Tab. 9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel für Punktschallquellen in Rangier- und Umschlagbahnhöfen nach Gl. 3 unter Berücksichtigung der Schallquellen nach Tab. 10 und Beiblatt 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel für Linienschallquellen in Rangier- und Umschlagbahnhöfen nach Gl. 4 unter Berücksichtigung der Schallquellen nach Tab. 10 und Beiblatt 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel für Eisenbahnen und Rangier- und Umschlagbahnhöfe nach Gl. 1, Gl. 3 und Gl. 4 unter Berücksichtigung der Auffälligkeiten von Geräuschen nach Tab. 11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Fahrzeugarten und Anzahl der Achsen von Straßenbahnen nach Tab. 12 und sowie nach Beiblatt 2;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 in Abhängigkeit von der Schallquellenhöhe von Straßenbahnen nach Tab. 13;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit für Straßenbahnen nach Tab. 14;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für Fahrbahnarten von Straßenbahnen nach Tab. 15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für Brücken bei Straßenbahnen nach Tab. 16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch geometrische Ausbreitung nach Gl. 11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch Luftabsorption nach Gl. 12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch Bodenabsorption über Boden nach Gl. 14 und Gl. 15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
die Dämpfung durch Reflexion über Wasser nach Gl. 16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch Bodeneinfluss nach Gl. 13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berücksichtigung von Hindernissen nach den Vorgaben der Gl. 17 und Bild 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch seitliche Beugung nach Gl. 18 und Gl. 21 mit $C_2=20$ für flächenhafte Bahnanlagen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch seitliche Beugung nach Gl. 18 und Gl. 21 mit $C_2=40$ für Bahnstrecken	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch Beugung über ein Hindernis nach Gl. 19 und Gl. 21 mit $C_2=20$ für flächenhafte Bahnanlagen nach Bild 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch Beugung über ein Hindernis nach Gl. 19 und Gl. 21 mit $C_2=40$ für Bahnstrecken nach Bild 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Abschirmung durch Hindernisse durch Berechnung von z entsprechend Gl. 26 in Verbindung mit Bild 7".	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Pegelkorrektur für reflektierende Schallschutzwände nach Gl. 20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Abschirmung durch niedrige Schallschutzwände nach Kap. 6.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Pegelerhöhung durch Reflexionen nach Kap. 6.6	<input checked="" type="checkbox"/> ¹⁰⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berücksichtigung von Reflektoren nach der Bedingung gemäß Gl. 27	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berücksichtigung des Absorptionsverlustes an Wänden nach Tab. 18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berücksichtigung von Reflexionen bis einschließlich der 3. Ordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berechnung der Schallimmission an einem Immissionsort nach Gl. 29 und Gl. 30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berechnung des äquivalenten Dauerschalldruckpegels für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht nach Gl. 31 und Gl. 32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berechnung des Beurteilungspegels von Eisenbahnen nach Gl. 33 und Gl. 34	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berechnung des Beurteilungspegels von Rangier- und Umschlagbahn-höfen nach Gl. 35 und Gl. 36	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berechnung des Beurteilungspegels von Straßenbahnen nach Gl. 37 und Gl. 38	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berücksichtigung der Regelung nach §43 Absatz 1, Satz 2 und 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 02.Juli 2013	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 9) Der in SoundPLAN implementierte, dynamische Teilungsalgorithmus für Linien- und Flächenschallquellen berücksichtigt zusätzlich Parameter und geht somit über das in der Richtlinie [1] beschriebene Iterationsverfahren hinaus und erzielt damit mindestens die geforderte Genauigkeit.
- 10) Weder die Schall03 [1] noch der Erläuterungsbericht [2] enthalten eine Aussage wie mit gebeugten Reflexionen zu verfahren ist. In SoundPLAN tragen gebeugte Schallstrahlen zum Immissionspegel bei.

Literaturhinweise

- [1] Anlage 2 der 16. BImSchV in der Fassung vom 1.1.2015, Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)¹⁾
- [2] Erläuterungen zur Anlage 2 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung — 16. BImSchV) Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03); Teil 1: Erläuterungsbericht, Stand 19. Dezember 2014 und Teil 2: Testaufgaben, Stand 17. April 2015²⁾



Ettlingen

- Legende**
- Emission Schiene
 - Brücke
 - Geltungsbereich Bebauungsplan
 - Hauptgebäude nach 2015
 - Nebengebäude
 - Hauptgebäude vor 2015
 - Kindergarten
 - bestehende Lärmschutzwand
 - geplante Lärmschutzwand
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt
 - Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Industriegebiet
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung

Anlage 3.1.1_LS Ettlingen_54 dB_RDB

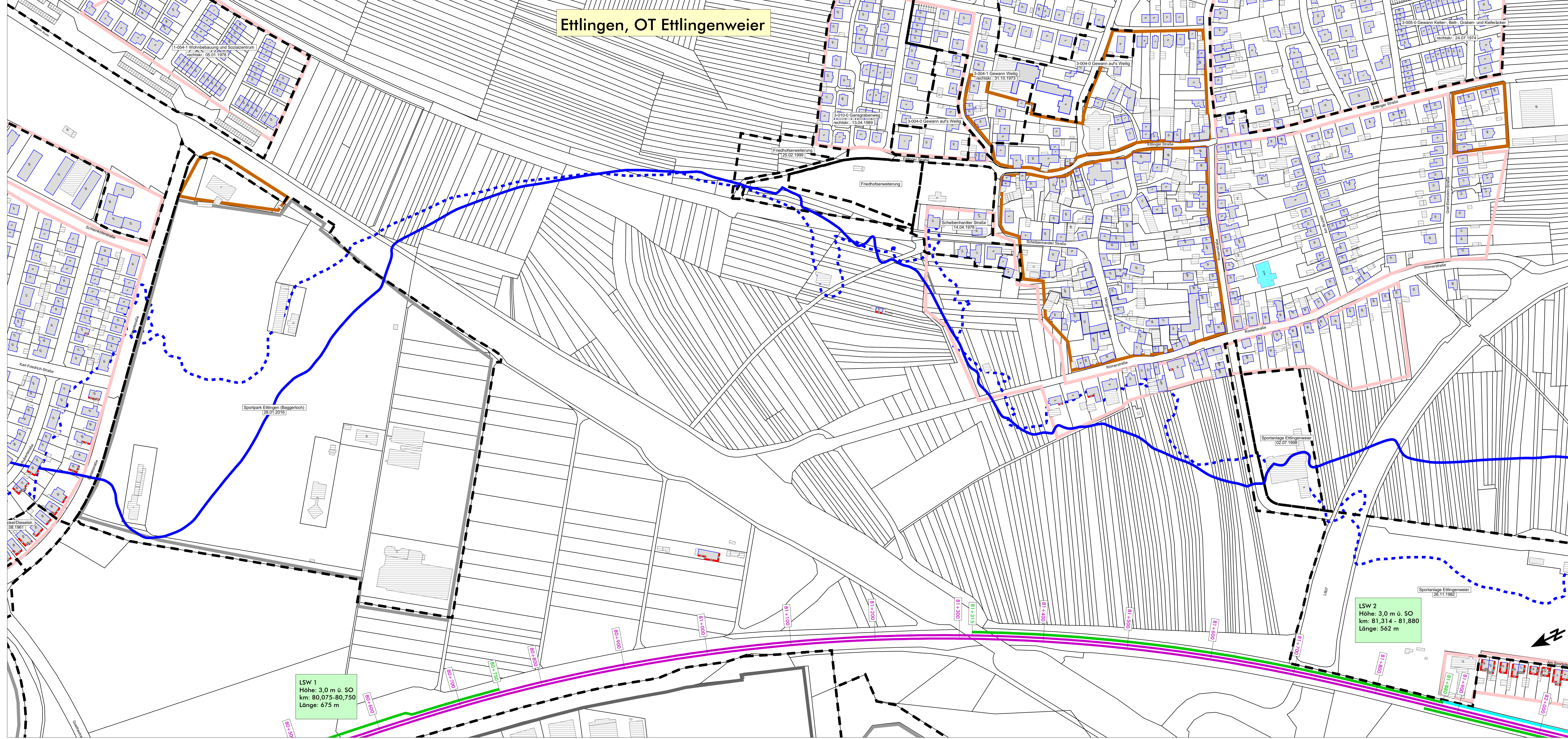
Beginn des Untersuchungsschnitts
km 78+700

LSW 1
Höhe: 3,0 m ü. SO
km: 80,075-80,750
Länge: 675 m



Genehmigungsplan: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Projektname:</td> <td>U1M</td> </tr> <tr> <td>Stand:</td> <td>10/2020 AL</td> </tr> <tr> <td>Erstellt:</td> <td>10/2020 PR</td> </tr> <tr> <td>Geprüft:</td> <td>10/2020 FG</td> </tr> </table>	Projektname:	U1M	Stand:	10/2020 AL	Erstellt:	10/2020 PR	Geprüft:	10/2020 FG
Projektname:	U1M								
Stand:	10/2020 AL								
Erstellt:	10/2020 PR								
Geprüft:	10/2020 FG								
Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen Strecke 4000, Stadt Ettlingen Lageplan									
Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800									

Ettlingen, OT Ettlingenweiler



LSW 1
Höhe: 3,0 m ü. SO
km: 80,075-80,750
Länge: 675 m

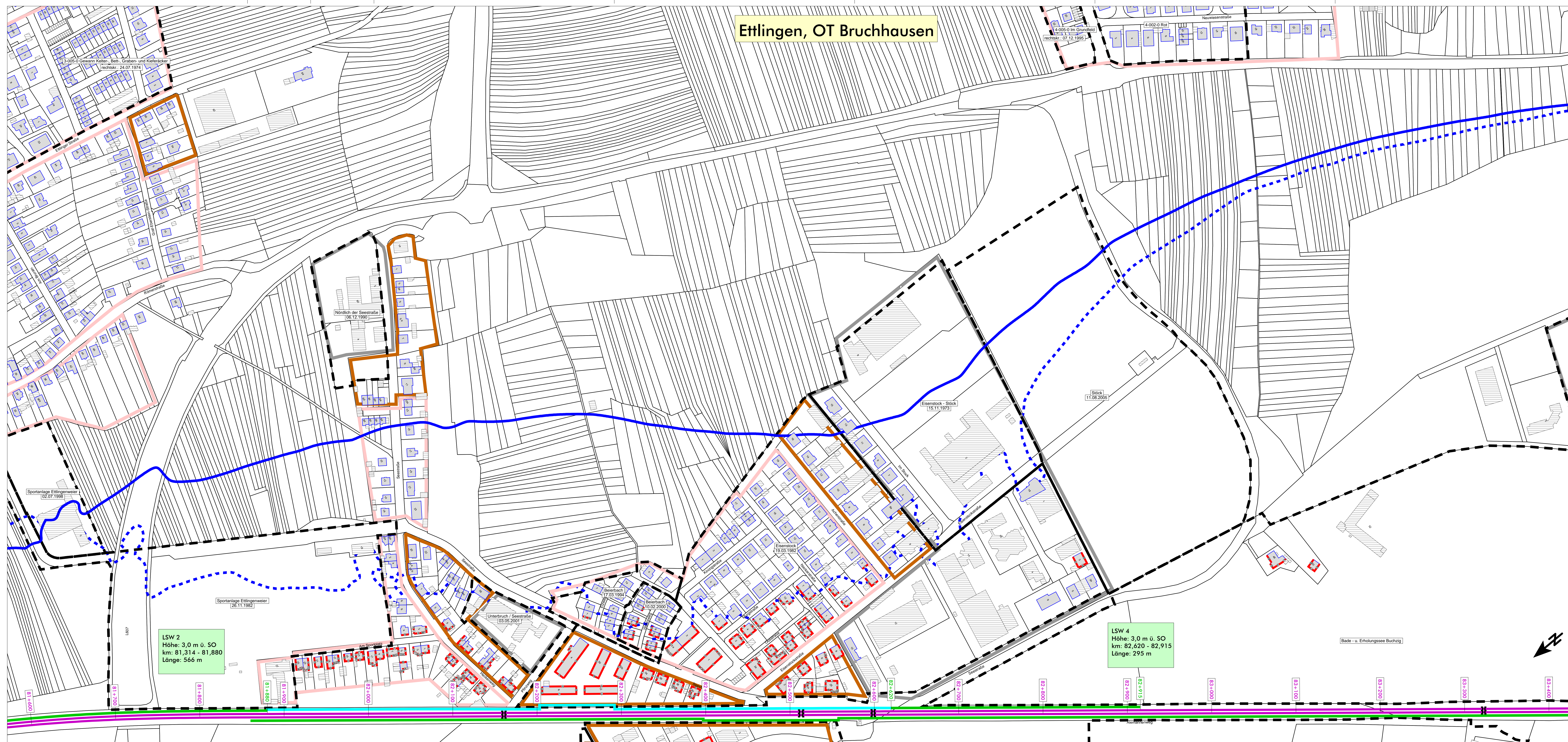
LSW 2
Höhe: 3,0 m ü. SO
km: 81,314 - 81,880
Länge: 562 m

- ### Legende
- Emission Schiene
 - Geltungsbereich Bebauungsplan
 - Hauptgebäude nach 2015
 - Nebengebäude
 - Hauptgebäude vor 2015
 - Kindergarten
 - bestehende Lärmschutzwand
 - geplante Lärmschutzwand
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt
 - Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Industriegebiet
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung
 - - - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung

Anlage 3.1.2_LS Ettlingen_54 dB_RDB

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG	
<p>DB NETZE</p> <p>Projektname: ... Datum: 10/2020 AL: ... PR: ... FG: ...</p>	<p>MODUS CONSULT</p> <p>UfM UTM 3.12 1:500 mm x 500 mm 1:500</p>
<p>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen Strecke 4000, Stadt Ettlingen</p> <p style="text-align: right;">Lageplan</p>	
<p>Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800</p>	

Ettlingen, OT Bruchhausen



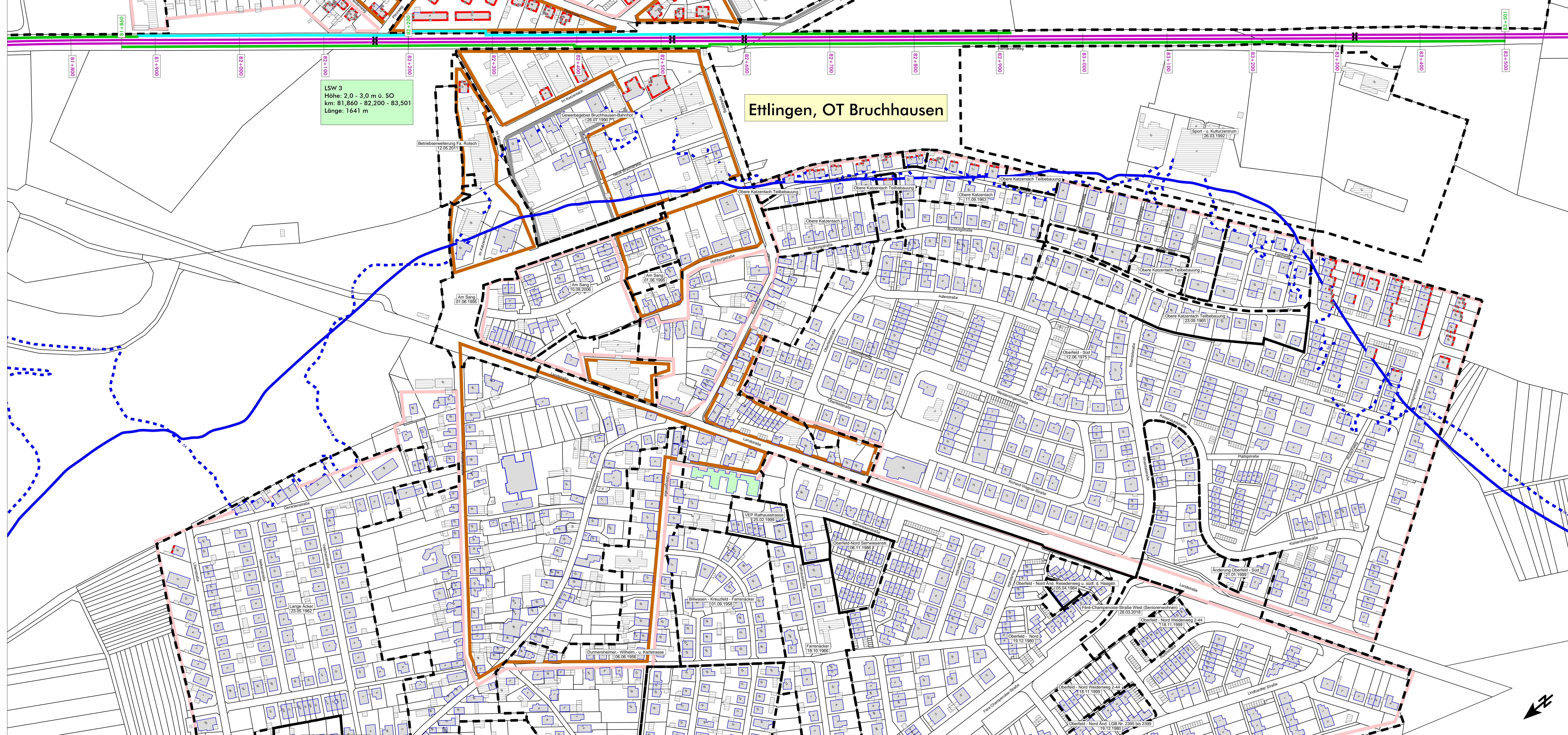
- ### Legende
- Emission Schiene
 - Brücke
 - Geltungsbereich Bebauungsplan
 - Hauptgebäude nach 2015
 - Nebengebäude
 - Hauptgebäude vor 2015
 - Kindergarten
 - bestehende Lärmschutzwand
 - geplante Lärmschutzwand
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - o Fassadenpunkt
 - Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Industriegebiet
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung
 - - - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung

Anlage 3.1.3_LS Ettlingen_54 dB_RDB

<p style="text-align: center;">Gehemigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG</p>	
<p>DB NETZE</p> <p>Projektname: </p> <p>Standort: </p> <p>Umfeld: </p> <p>Stand: </p>	<p>Projektname: </p> <p>Standort: </p> <p>Umfeld: </p> <p>Stand: </p>
<p>MODUS CONSULT</p> <p>18277 Reutlingen Tel: 07141 90064-0 Fax: 07141 90064-11 E-Mail: info@modus-consult.de</p>	
<p>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen</p> <p>Strecke 4000, Stadt Ettlingen</p> <p style="text-align: right;">Lageplan</p>	
<p>Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800</p>	

LSW 2
Höhe: 3,0 m ü. SO
km: 81,314 - 81,880
Länge: 566 m

LSW 4
Höhe: 3,0 m ü. SO
km: 82,620 - 82,915
Länge: 295 m



- Legende**
- Emission Schiene
 - Geltungsbereich Bebauungsplan
 - Hauptgebäude nach 2015
 - Nebengebäude
 - Hauptgebäude vor 2015
 - Kindergarten
 - bestehende Lärmschutzwand
 - geplante Lärmschutzwand
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - o Fassadenpunkt
 - Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Industriegebiet
 - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - freie Schallausbreitung
 - - - 54dB(A) - Isophone (Nacht) - reale Schallausbreitung

Anlage 3.1.6_LS Ettlingen_54 dB_LDB

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG	
<p>NETZE</p> <p>Projekt: ...</p> <p>Stand: ...</p> <p>Umfang: ...</p> <p>Standort: ...</p> <p>Maßstab: ...</p>	<p>MODUS CONSULT</p> <p>1827 Reutlingen</p> <p>7430 Metzingen</p> <p>Telefon: +49 7141 9096-0</p> <p>Fax: +49 7141 9096-11</p> <p>E-Mail: info@modus-consult.de</p> <p>Web: www.modus-consult.de</p>
<p>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen</p> <p>Strecke 4000, Stadt Ettlingen</p> <p>Legenplan</p> <p>Streckenabschnitt Ettlingen, Strecke 4000, Bahn-km 78,700 - 83,800</p>	

Vorhaben:

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes

Strecke 4000, Abschnitt Ettlingen: km 80.4+51 bis km 83.7+42



Unterlage 12.1

Schalltechnische Untersuchung

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	14.02.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträger:		
<i>DB Netz AG</i>		
<i>Regionalbereich West</i>		
<i>Lärmsanierung Südwest, I.NI-W-L-K</i>		
<i>Schwarzwaldstraße 82</i>		
<i>76137 Karlsruhe</i>		
<i>Karlsruhe, 14.02.2023</i>		
Datum	Unterschrift	Datum
Vertreter des Vorhabenträgers:		Verfasser:
		<i>Modus Consult Gericke GmbH & Co. KG</i>
		<i>Pforzheimer Straße 15b</i>
		<i>76227 Karlsruhe</i>
		<i>Karlsruhe, 14.02.2023</i>
Datum	Unterschrift	Datum
		<i>i. A. Noyl</i> Unterschrift
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		

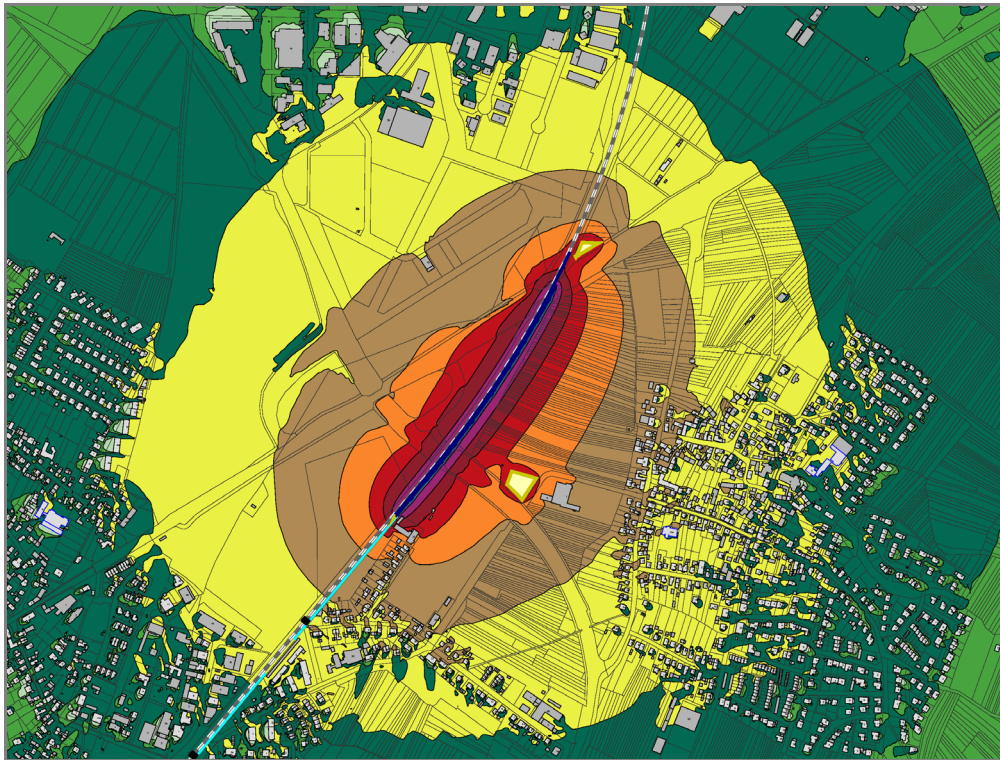
Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes

Strecke 4000

Abschnitt Ettlingen

km 78,400 bis km 84,931

Schalltechnische Untersuchung Baulärm



Karlsruhe
März 2023

Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes

Strecke 4000, Abschnitt Ettlingen km 78,400 bis km 84,931

Schalltechnische Untersuchung Baulärm

Land: Baden-Württemberg

Stadt: Ettlingen

Auftraggeber

DB Netz AG
Lärmsanierung Südwest, I.NI-W-L-K
Schwarzwaldstraße 82
76137 Karlsruhe

Bearbeiter

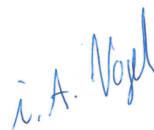
Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleiter)
Dipl.-Ing. Martin Reichert
B.Sc.-Geogr. Tobias Vogel

Verfasser

MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG

Pforzheimer Straße 15b
76227 Karlsruhe
0721 / 86009-0

Datum der Abgabe:



13.03.2023

Unterschrift des Bearbeiters:

gez. B.Sc.-Geogr. Tobias Vogel

Änderungshistorie

Index	Datum	Bearbeiter	Beschreibung
0	13.03.2023	MR, TV	Antragsfassung

Inhalt

1. Aufgabenstellung	8
2. Beurteilungs- und Berechnungsgrundlagen	9
2.1 Anwendung der AW Baulärm	9
2.2 Flächennutzung	12
2.3 Berechnungsverfahren	12
3. Emissionsansätze	13
3.1 Geplante Baumaßnahmen und örtliche Gegebenheiten	13
3.2 Allgemeines zum Baubetriebsablauf	14
3.3 Errichtung der LSW während der Sperrpausen vom Gleis aus	15
3.4 Errichtung der LSW von außen	16
3.5 Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen)	16
4. Schallimmissionen und deren Beurteilung	17
4.1 Immissionsorte	17
4.2 Lärmschutzwand 2 /Ettlingen - Ettlingenweier	18
4.3 Lärmschutzwand 3 /Ettlingen - Bruchhausen	20
4.4 Lärmschutzwand 4 /Ettlingen - Bruchhausen	22
5. Maßnahmen zur Minderung des Baulärms	24
5.1 Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle	25
5.2 Verwendung geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren	26
5.3 Baumanagement - Ortsabhängige Baueinschränkungen	27
5.4 Beschränkungen der Betriebszeit	27
5.5 Information der betroffenen Anwohner	28
5.6 Bewertung der Maßnahmen	28
6. Zusammenfassung	29
7. Quellen und Literatur	33

Tabellen

Tab. 1: Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm (9)

Tab. 2: Zeitkorrekturwerte nach AVV Baulärm (10)

Pläne

- Plan 1 Übersichtsplan Strecke 4000 - Abschnitt Ettlingen
- Plan 2 LSW 2: Rasterlärmkarte: Gründung vom Gleis aus; Zeitraum Nacht (20:00 - 07:00 Uhr)
- Plan 3 LSW 2: Rasterlärmkarte: Aufrichten vom Gleis aus; Zeitraum Tag (07:00 - 20:00 Uhr)
- Plan 4 LSW 2: Rasterlärmkarte: Aufrichten vom Gleis aus; Zeitraum Nacht (20:00 - 07:00 Uhr)
- Plan 5 LSW 2: Rasterlärmkarte: BE-Fläche 2-1 und 2-2; Materiallandienung;
Zeitraum Tag (jeweils 3 Stunden zwischen 07:00 - 20:00 Uhr)
- Plan 6 LSW 3: Rasterlärmkarte: Gründung vom Gleis aus; Zeitraum Nacht (20:00 - 07:00 Uhr)
- Plan 7 LSW 3: Rasterlärmkarte: Aufrichten vom Gleis aus; Zeitraum Tag (07:00 - 20:00 Uhr)
- Plan 8 LSW 3: Rasterlärmkarte: Aufrichten vom Gleis aus; Zeitraum Nacht (20:00 - 07:00 Uhr)
- Plan 9 LSW 3: Rasterlärmkarte: Gründung von Außen; Zeitraum Tag (07:00 - 18:00 Uhr)
- Plan 10 LSW 3: Rasterlärmkarte: Aufrichten von Außen; Zeitraum Tag (07:00 - 18:00 Uhr)
- Plan 11 LSW 3: Rasterlärmkarte: BE-Fläche 3-1 und 3-2; Materiallandienung;
Zeitraum Tag (jeweils 3 Stunden zwischen 07:00 - 20:00 Uhr)
- Plan 12 LSW 4: Rasterlärmkarte: Gründung vom Gleis aus; Zeitraum Nacht (20:00 - 07:00 Uhr)
- Plan 13 LSW 4: Rasterlärmkarte: Aufrichten vom Gleis aus; Zeitraum Tag (07:00 - 20:00 Uhr)
- Plan 14 LSW 4: Rasterlärmkarte: Aufrichten vom Gleis aus; Zeitraum Nacht (20:00 - 07:00 Uhr)
- Plan 15 LSW 4: Rasterlärmkarte: BE-Fläche 4-1; Materiallandienung;
Zeitraum Tag (jeweils 3 Stunden zwischen 07:00 - 20:00 Uhr)

Anhang-Tabellen

- Tabelle 1 Eingesetzte Maschinen
- Tabelle 2 Schallemissionen der eingesetzten Maschinen
- Tabelle 3 Bauzeiten
- Tabelle 4 Rechenlaufparameter
- Tabelle 5 Relevante Schallquellen
- Tabelle 6 Betroffenheiten

1. Aufgabenstellung

Im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms an Schienenwegen des Bundes beabsichtigt die DB Netz AG an der Strecke 4000, Mannheim - Basel unter anderem im Bereich der Stadt Ettlingen Lärmschutzmaßnahmen in Form von drei Lärmschutzwänden beiderseits der Bahnstrecke auf einer Gesamtlänge von insgesamt 2.320 m zu errichten. Die in der schalltechnischen Untersuchung zur Lärmsanierung in der Ortsdurchfahrt Ettlingen mit Stand 02/2021 geplante Lärmschutzwand 1 wird mit Entscheidung des Gemeinderates der Stadt Ettlingen nicht umgesetzt. Daher werden in diesem Bereich ausschließlich passive Schallschutzmaßnahmen durchgeführt.

Im Einzelnen sind folgende Lärmschutzwände vorgesehen:

- ▶ LSW 1 entfällt,
- ▶ LSW 2 (566 m) - km 81,314 - 81,880, Ostseite,
- ▶ LSW 3 (1.436 m) - km 82,065 - 83,501, Westseite,
- ▶ LSW 4 (318 m) - km 82,597 - 82,915, Ostseite.

In der Nachbarschaft der Baumaßnahme 'LSW 2' in Ettlingen-Ettlingenweier befinden sich östlich der Bahnstrecke in einem Abstand von ca. 300 m Wohn- und Mischgebietsflächen. Im Bereich der 'LSW 3' und 'LSW 4' im Stadtteil Bruchhausen finden sich in direkter Nachbarschaft der Bahn neben vereinzelt Gewerbegebietsflächen ebenfalls Wohn- und Mischgebietsflächen entlang der Baumaßnahme. Die Baustelleneinrichtungsflächen befinden sich für die LSW 2 an der Rastatter Straße bei km 81,238 und an der Dorfwiesenstraße bei km 81,680, für die LSW 3 an der Rastatter Straße bei km 81,483 und an der Franz-Kühn-Halle bei km 83,118 sowie für die LSW 4 an der Seestraße bei km 82,870.

Während der Errichtung der Lärmschutzanlage kann es zu einer Betroffenheit der Nachbarschaft aufgrund der Lärmeinwirkungen durch die Bautätigkeiten kommen. Im Zuge einer Baulärmprognose sollen die Auswirkungen der Bautätigkeiten in der Nachbarschaft dargestellt und anhand der AVV Baulärm beurteilt werden.

Im Fall von erheblichen Lärmeinwirkungen sind die betroffenen Anwesen in der Nachbarschaft darzustellen. Für die betroffene Nachbarschaft sind anhand der geplanten oder technisch denkbaren Bauabläufe und Bautätigkeiten mögliche Maßnahmen aufzuzeigen, so dass eine Belästigung durch Baulärm bei verhältnismäßigem Aufwand minimiert werden kann.

Die Prognose der Geräuschmissionen wird auf Basis der zur Verfügung gestellten Baubetriebsplanung vorgenommen. Berechnet werden die zu erwartenden geräuschintensivsten Planfälle.

2. Beurteilungs- und Berechnungsgrundlagen

2.1 Anwendung der AW Baulärm

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) liefert die rechtliche Grundlage für die Beurteilung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Baulärm.

Baustellen sind nach § 3 Abs. 5 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen einzustufen. § 22 des BImSchG fordert vom Betreiber solcher Baustellen, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und dass unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Die Beurteilung nach TA Lärm findet hier keine Anwendung, da diese Vorschrift die Beurteilung von Baustellen ausschließt. Deshalb werden schädliche Umwelteinwirkungen, welche durch den Betrieb einer Baustelle entstehen, nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) vom 19. August 1970 beurteilt. Als Baustellen sind alle Bereiche definiert, auf denen gewerblich dienende Baumaschinen zur Durchführung von Bauarbeiten zum Einsatz kommen, oder die Baumaschinen im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden. Auch die Plätze, auf denen Baumaschinen zur Herstellung von Bauteilen und zur Aufbereitung von Baumaterial zum Einsatz kommen, sind als Baustelle im Sinne der AVV Baulärm definiert.

Nach der AVV Baulärm werden folgende Immissionsrichtwerte in der Nachbarschaft festgesetzt, wobei als Nachtzeit die Zeit von 20 Uhr bis 7 Uhr gilt:

Gebietsart	Richtwert Tag in dB(A)	Richtwert Nacht in dB(A)
a) Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind	70	70
b) Gebiete, in denen vorw. gewerbliche Anlagen untergebracht sind	65	50
c) Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	60	45
d) Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	55	40
e) Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	50	35
f) Kurze Gebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Tab. 1: Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm

Die angegebenen Immissionsrichtwerte sind Anforderungswerte für den Beurteilungspegel. Der Immissionsort befindet sich 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des vom Baulärm am stärksten betroffenen Raumes (siehe AVV Baulärm Nr.: 6.3.1).

Die Betriebsdauer innerhalb der Tages- und der Nachtzeit wird durch Zeitkorrekturwerte der Wirkungspegel gemäß der nachfolgenden Tabelle berücksichtigt:

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer		Korrekturwert
Tagzeit 7:00 bis 22:00 Uhr	Nachtzeit 20:00 bis 7:00 Uhr	in dB(A)
bis 2,5 Stunden	bis 2 Stunden	-10
über 2,5 Stunden bis 8 Stunden	über 2 Stunden bis 6 Stunden	-5
über 8 Stunden	über 6 Stunden	0

Tab. 2: Zeitkorrekturwerte nach AVV Baulärm

Die Bildung der Beurteilungspegel erfolgt bei der Baulärmprognose, indem die Zeitkorrekturwerte nach der Durchführung der Ausbreitungsrechnungen der Schalleistungs-Wirkpegel zu den berechneten Schallimmissionen (sog. Wirkpegel) addiert werden. Demnach wird der Wirkpegel aus den Schallpegeln unter Berücksichtigung eines eventuell anzubringenden Lästigkeitszuschlags und den Zeitkorrekturwerten gebildet. Bei den Schalleistungs-Wirkpegeln für die verschiedenen Bauarbeiten handelt es sich um energetische Mittelungspegel typischer Arbeitszyklen. Diese bestehen bei einer Erdbaumaschine, wie z. B. einem Radlader, aus den einzelnen Arbeitsschritten Materialaufnahme, Heben der Schaufel, Fahren, Abkippen des Materials, Fahren und Senken der Schaufel sowie Leerlaufphasen. Der Wirkpegel ist gemäß AVV Baulärm nach dem Taktmaximalpegelverfahren in 5-Sekundentakten (L_{AFTm5} in dB(A)) zu ermitteln. Dadurch wird die Impulshaltigkeit der Geräusche mit berücksichtigt.

Nach AVV Baulärm gilt der Immissionsrichtwert als überschritten, wenn der Beurteilungspegel den Richtwert überschreitet oder der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit von einem oder mehreren Messwerten (Taktmaximalpegel-Verfahren) um mehr als 20 dB(A) überschritten wird (Spitzenpegelkriterium). Überschreitet der Beurteilungspegel des von Baumaschinen hervorgerufenen Geräusches den Immissionsrichtwert, sollen nach Nummer 4 der AVV Baulärm Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden.

Hinweis: "Die frühere Rechtsprechung, wonach es nicht zu beanstanden sei, dass aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen erst bei Überschreitung des für die jeweilige schutzwürdige Bebauung heranzuziehenden Richtwertes um mehr als 5 dB(A) angeordnet werden dürfen, ist überholt" (siehe Kap. 2.2.9 Umweltleitfaden Teil VI, Eisenbahn-Bundesamt, Fachstelle Umwelt).

Nach Nr. 4.1 der AVV Baulärm kommen als Maßnahmen zur Minderung des Baulärms insbesondere in Betracht:

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

Weiterhin ist bei der Beurteilung zu berücksichtigen, ob Geräusche von Baumaschinen nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und mit welcher Häufigkeit bzw. Regelmäßigkeit erhebliche Lärmbelastungen für die Nachbarschaft im Rahmen einer Baumaßnahme auftreten. Darüber hinaus ist die Anzahl der Betroffenen in der Nachbarschaft als Maß für die Betroffenheit ein wesentliches Bewertungskriterium. Die für eine Prognose zu ermittelnden Wirkpegel (entsprechend AVV Baulärm Nr. 6.6) werden durch Schallausbreitungsrechnung dargestellt.

Die Bildung der Beurteilungspegel erfolgt bei der Baulärmprognose, indem die Zeitkorrekturwerte nach der Durchführung der Ausbreitungsrechnungen der Schalleistungs-Wirkpegel zu den berechneten Schallimmissionen (sog. Wirkpegel) addiert werden. Demnach wird der Wirkpegel aus den Schallpegeln unter Berücksichtigung eines eventuell anzubringenden Lästigkeitszuschlags und den Zeitkorrekturwerten gebildet.

Bei den Schalleistungs-Wirkpegeln für die verschiedenen Bauarbeiten handelt es sich um energetische Mittelungspegel typischer Arbeitszyklen. Diese bestehen bei einer Erdbaumaschine, wie z. B. einem Radlader, aus den einzelnen Arbeitsschritten Materialaufnahme, Heben der Schaufel, Fahren, Abkippen des Materials, Fahren und Senken der Schaufel sowie Leerlaufphasen. Der Wirkpegel ist gemäß AVV Baulärm nach dem Taktmaximalpegelverfahren in 5-Sekundentakten (L_{AFTm5} in dB(A)) zu ermitteln. Dadurch wird die Impulshaltigkeit der Geräusche mit berücksichtigt.

Nach AVV Baulärm gilt der Immissionsrichtwert als überschritten, wenn der Beurteilungspegel den Richtwert überschreitet oder der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit von einem oder mehreren Messwerten (Taktmaximalpegel-Verfahren) um mehr als 20 dB(A) überschritten wird (Spitzenpegelkriterium). Überschreitet der Beurteilungspegel des von Baumaschinen hervorgerufenen Geräusches den Immissionsrichtwert, sollen nach Nummer 4 der AVV Baulärm Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden.

2.2 Flächennutzung

Für die korrekte Einstufung der Gebietsnutzung erfolgte die Erhebung der Flächennutzung durch Einsichtnahme in die rechtskräftigen Bebauungspläne sowie hilfsweise in den Flächennutzungsplan im Zuge der Erstellung der Schalltechnischen Untersuchung zum Schienenverkehrslärm (Lärmsanierungsprogramm) in der Ortsdurchfahrt Ettlingen. Für Bereiche ohne rechtsverbindliche Bebauungspläne wird gemäß AVV Baulärm die tatsächliche bauliche Nutzung, in Verbindung mit den Erkenntnissen aus der Begehung vor Ort, zugrunde gelegt.

Für Reine Wohngebiete im Untersuchungsgebiet gelten die Anforderungen gemäß Tabelle 1 ' Zeile "e", für Allgemeine Wohngebiete gemäß Tabelle 1 ' Zeile "d", für Mischgebiete gemäß Tabelle 1 ' Zeile "c" und für Gewerbegebiete gemäß Tabelle 1 ' Zeile "b".

2.3 Berechnungsverfahren

Für die Baulärmprognose ist die Aufstellung eines 3D - Rechenmodells erforderlich. Im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms wurde im Zuge der schalltechnischen Untersuchung ein Rechenmodell mit dem Programm SoundPLAN der Firma SoundPLAN GmbH erstellt, auf welches im Rahmen dieser Baulärmprognose zurückgegriffen werden kann. In diesem Modell werden die Topographie sowie die, für die Schallausbreitung relevanten Gebäude lage- und höhenmäßig berücksichtigt. Für die Prognostizierung werden die relevanten Baustellenflächen und Flächen für die Baustelleneinrichtung ergänzt. Die maßgeblichen Flächennutzungen sind aus den schalltechnischen Untersuchungen zur Lärmsanierung bekannt und dienen als Grundlage für die Festsetzung der Immissionsrichtwerte. Die Berechnungen werden mit der SoundPLAN-Version 8.2 durchgeführt.

Aufgrund der räumlichen Ausdehnung der Baustelle werden die wirkenden Schalleistungspegel energetisch zu Schallquellengruppen summiert und entsprechend ihrer Abstrahlungscharakteristik überwiegend als Flächen- bzw. Linienschallquellen nach DIN ISO 9613-2 modelliert. Im Rahmen der Prognosegenauigkeit wird auf eine frequenzselektive Betrachtung verzichtet. Als Eingangswerte werden A-bewertete Schalleistungssummenpegel zugrunde gelegt.

Plan 2-15 Die durch die Baumaßnahmen zu erwarteten Immissionen sind als Rasterlärmkarten in den Plänen 2 bis 15 für die einzelnen Bauphasen dargestellt.

Anh.-Tab. 2 Gemäß Nummer 6.7.1 der AVV Baulärm ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels für die konkrete Betriebsdauer einer Baustelle / Maschine, der Wirkpegel gegebenenfalls mit Abschlägen zu versehen. Die einzelnen Schalleistungswirkpe-

gel innerhalb der relevanten Bauphasen können der Tabelle 2 im Anhang entnommen werden. Pegelzuschläge und die Zeitkorrektur sind enthalten. Von der tatsächlichen Bauzeit entfallen zu Beginn und Ende der Arbeiten jeweils 0,5 Stunden für Auf- bzw. Abrüstzeiten.

Kurzzeitige Geräuschspitzen treten in vorliegendem Fall in den einzelnen Bauphasen mit Schalleistungspegeln von maximal 118 dB(A) auf (vgl. Tabelle 2 im Anhang, Punkt 2.1 'Eingesetzte Maschinen'). Die darin aufgeführten Emissionsansätze werden aus der Literaturquelle 'Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen' (siehe Kapitel 7) entnommen. Damit ragen kurzzeitige Geräuschspitzen in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) über den maximalen Mittelungspegel von 118 dB(A) hinaus. Somit kann auf eine gesonderte Betrachtung gemäß der Nummer 3.1.3 der AVV Baulärm verzichtet werden.

3. Emissionsansätze

3.1 Geplante Baumaßnahmen und örtliche Gegebenheiten

Plan 1 Im Rahmen der Lärmsanierung an der Strecke 4000, Mannheim – Basel, ist in der Ortsdurchfahrt von Ettlingen die Errichtung von drei Lärmschutzwänden in folgenden Bereichen vorgesehen:

- ▶ LSW 2 (566 m) - km 81,314 - 81,880, Ostseite,
- ▶ LSW 3 (1.436 m) - km 82,065 - 83,501, Westseite,
- ▶ LSW 4 (318 m) - km 82,597 - 82,915, Ostseite.

Die Lärmschutzwände 2 bis 4 werden abschnittsweise tagsüber von außen bzw. tags und nachts vom Gleis aus errichtet.

Die Strecke 4000 verläuft in der Ortsdurchfahrt Ettlingen von km 78,400 bis km 84,931 durch ebenes Gelände des Oberrheins und tangiert bzw. durchquert das Stadtgebiet von Ettlingen in vielfältiger Weise; von Norden kommend durchquert die Bahnlinie die Kernstadt auf östlicher Seite sowie den Stadtteil Ettlingen-West auf westlicher Seite. Im weiteren Verlauf tangiert die Strecke in einem Abstand von ca. 250 m den Stadtteil Ettlingenweier auf südöstlicher Seite und durchquert im Anschluss den Stadtteil Bruchhausen auf beiden Seiten. Hier verläuft die Bahntrasse in leichter Dammlage. Die angrenzende Wohnbebauung von Ettlingen reicht dabei zum Teil bis unmittelbar an die Bahntrasse heran.

Für die Baumaßnahmen der LSW 2, LSW 3 und LSW 4 sind fünf Baustelleneinrichtungsflächen bei km 81,238 (BE-Fläche 2-1), bei km 81,680 (BE-Fläche 2-2), bei km 81,483 (BE-Fläche 3-1), bei km 83,118 (BE-Fläche 3-2) und bei km 82,870 (BE-Fläche 4-1), mit Eingleisstellen bei km 81,247 und 81,705 (LSW 2), bei km 81,336 und 83,149 (LSW 3) sowie bei km 83,541 (LSW 4) vorgesehen.

Aufgrund der vielmals beengten Räume zwischen Bebauung und Bahntrasse ist eine Zugänglichkeit der Strecke, bzw. ein Bau von außen im Abschnitt Ettlingen nur im Bereich der LSW 3 in Bruchhausen zwischen km 82,658 - km 83,180 möglich.

Die restlichen Baumaßnahmen der LSW 2 zwischen km 81,314 - km 81,880, der LSW 3 zwischen km 82,065 - km 82,658 und zwischen km 83,180 - km 83,501 sowie der LSW 4 zwischen km 82,597 - km 82,915 erfolgen vom Gleis aus.

3.2 Allgemeines zum Baubetriebsablauf

Anh.-Tab. 1-3 Die Angaben zum geplanten Baubetrieb wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Anhand der Projektdaten ist der zeitliche Ablauf definiert. Die Ermittlung der Emissionsansätze erfolgt unter Berücksichtigung der seitens der Vorhabenträgerin zur Verfügung gestellten Unterlagen, welche in der Tabelle 1 (eingesetzte Maschinen), Tabelle 2 (Schallemissionen der eingesetzten Maschinen) und Tabelle 3 (Bauzeiten) im Anhang dargestellt sind.

Während der Bauausführung können allerdings Abweichungen eintreten. Es handelt sich um eine sogenannte Wanderbaustelle, so dass die Emissionen tageweise jeweils nur punktuell auftreten. Die Arbeiten zur Errichtung einer Lärmschutzwand gliedern sich in der Regel wie folgt:

- ▶ Räumen des Baufeldes von Bewuchs, Vegetationsrückschnitt.
- ▶ Freilegen der Versorgungsleitungen (Strom, Signalleitungen, Telekommunikation etc.) entlang der Bau-trasse.
- ▶ Untersuchung der Trasse nach evtl. noch vorhandenen Blindgängern / Kampfmittel.
- ▶ Herstellung der Rammrohrgründung für die Lärmschutzwand.
- ▶ Aufstellen bzw. Einbau der Lärmschutzwandstützen.
- ▶ Einbau der Sockelplatten sowie der Lärmschutzwandelemente.
- ▶ Restarbeiten.

Außerhalb der genannten Bauzeiten werden voraussichtlich weitere Arbeiten ausgeführt, die bezüglich des Baulärms nicht von Belang sind (z.B. Vermessungsarbeiten, Suchschachtungen, etc).

3.3 Errichtung der LSW während der Sperrpausen vom Gleis aus

Die Lärmschutzwände werden in folgenden Bereichen im Beurteilungszeitraum Tag und Nacht vom Gleis aus errichtet:

- ▶ LSW 2 (566 m): zwischen Bahn-km 81,314 - 81,800,
- ▶ LSW 3 (914 m): zwischen Bahn-km 82,065 - 82,658 und km 83,180 - 83,501 und
- ▶ LSW 4 (318 m): zwischen Bahn-km 82,597 - 82,915.

Zum Einsatz kommen beim Bau vom Gleis aus sogenannte Zweiwegebagger mit unterschiedlichen Anbauten (Schaufel, Anbauvibrator, etc.), welche in der Regel zu Beginn der Sperrpause an definierten Stellen, d.h. für die LSW 2 bei km 81,247 und bei km 81,705, für die LSW 3 bei km 81,336 und bei km 83,149 sowie für die LSW 4 bei km 83,541, eingeleist werden. Am Ende der Sperrpause verlassen diese Maschinen an den Eingleisstellen wieder das Gleis.

Anh.-Tab. 3 Damit der Zugverkehr und die Bauarbeiten so wenig wie möglich beeinträchtigt werden, können diese Arbeiten nur in den nächtlichen Zugpausen, am Wochenende oder während einer 24h-Sperrpause (Vollsperrung der Strecke) durchgeführt werden. Daher erfolgen in den genannten Abschnitten der Strecke die Bauarbeiten ausschließlich vom gesperrten Gleis aus. Genaue Angaben zu den Sperrpausen sind in der Tabelle 3 im Anhang ersichtlich.

Zuerst erfolgt die Gründung der Lärmschutzwand. Hierzu kommen in der Regel Rammrohre zur Anwendung. Danach werden die Stützen einbetoniert sowie anschließend die Wandelemente eingehängt.

Anh.-Tab. 2 Folgende Summenschalleistungspegel werden entsprechend den Zusammenstellungen aus Tabelle 2 im Anhang in Ansatz gebracht:

- ▶ Gründung der LSW 2 vom Gleis aus: 115,4 dB(A) in der Nacht.
- ▶ Aufrichten der LSW 2 vom Gleis aus: 105,3 dB(A) am Tag und in der Nacht.
- ▶ Gründung der LSW 3 vom Gleis aus: 118,4 dB(A) in der Nacht.
- ▶ Aufrichten der LSW 3 vom Gleis aus: 107,7 dB(A) am Tag und in der Nacht.
- ▶ Gründung der LSW 4 vom Gleis aus: 115,4 dB(A) in der Nacht.
- ▶ Aufrichten der LSW 4 vom Gleis aus: 104,7 dB(A) am Tag und in der Nacht.

Als von den Anwohnern besonders störend empfunden wird die akustische Warneinrichtung der Sicherungsposten. Für die Errichtung der LSW 2, LSW 3 und 4 vom Gleis aus kann auf akustische Geräte verzichtet werden. Die Sicherung der Baustellen erfolgen mit einer festen Absperrung.

3.4 Errichtung der LSW von außen

Die Lärmschutzwände werden in folgenden Bereichen im Beurteilungszeitraum Tag von außen errichtet:

- ▶ LSW 3 (522 m): zwischen Bahn-km 82,658 - 83,180.

Zum Einsatz kommen hier, neben Lkw, wiederum die Zweiwegebagger, die hier auf der Baustraße verkehren und mit unterschiedlichen Anbauten (Schaufel, Anbauvibrator, etc.) ausgerüstet sind. Zuerst erfolgt auch hier die Gründung der Lärmschutzwand. Hierzu kommen in der Regel Rammrohre zur Anwendung. Danach werden die Stützen einbetoniert sowie anschließend die Wandelemente eingehängt.

Anh.-Tab. 2 Folgende Summenschalleistungspegel werden entsprechend den Zusammenstellungen aus Tabelle 2 im Anhang in Ansatz gebracht:

Gründung LSW 3 von Außen:	111,1 dB(A) am Tag.
Aufrichten LSW 3 von Außen:	104,7 dB(A) am Tag.

Als von den Anwohnern besonders störend empfunden wird die akustische Warneinrichtung der Sicherungsposten. Für die Errichtung der LSW 3 von außen kann ebenfalls auf akustische Geräte verzichtet werden. Die Sicherung der Baustellen erfolgen mit einer festen Absperrung.

3.5 Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen)

Plan 1 Für die geplanten Baumaßnahmen sind fünf Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) vorgesehen:

- ▶ BE-Fläche 2-1 'Rastatter Straße Nord' bei Bahn-km 81,238.
- ▶ BE-Fläche 2-2 'Dorfwiesenstraße' bei Bahn-km 81,680.
- ▶ BE-Fläche 3-1 'Rastatter Straße Süd' bei Bahn-km 81,483.
- ▶ BE-Fläche 3-2 'Franz-Kühn-Halle' bei Bahn-km 83,118.
- ▶ BE-Fläche 4-1 'Seestraße' bei Bahn-km 82,870.

Die räumliche Lage ist den Projektunterlagen zu entnehmen und im Plan 1 für die Flächen in Ettlingen dargestellt.

Die Baustelleneinrichtungsflächen werden für Materialanlieferungen in der Regel an Werktagen (Montag bis Freitag) während maximal 3 Stunden täglich (zwischen 7:00 und 20:00 Uhr) ab 1 Woche vor Baubeginn und nur mehr jeden 2. Tag maximal 3 Stunden täglich in der letzten Woche der Baumaßnahme bedient. Die BE-Fläche dient neben der Materialaufnahme für die Lärmschutzwandbaustelle zugleich als Aufrüstfläche für die Zweiwegebagger samt Eingleisstelle.

Anh.-Tab. 2 Folgende Summenschallleistungspegel werden entsprechend den Zusammenstellungen aus Tabelle 2 im Anhang in Ansatz gebracht:

▶ BE-Fläche 2-1:	102,3 dB(A) am Tag.
▶ BE-Fläche 2-2:	102,3 dB(A) am Tag.
▶ BE-Fläche 3-1:	102,3 dB(A) am Tag.
▶ BE-Fläche 3-2:	102,3 dB(A) am Tag.
▶ BE-Fläche 4-1:	102,3 dB(A) am Tag.

4. Schallimmissionen und deren Beurteilung

4.1 Immissionsorte

Nach AVV Baulärm erfolgt die Beurteilung der von Baustellen ausgehenden Geräusche 0,5 m vor dem am stärksten betroffenen geöffneten Fenster von Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft sind aus den schalltechnischen Untersuchungen zur Lärmsanierung bekannt. Die darin zugrunde gelegten Flächennutzungen nach Baunutzungsverordnung dienen als Grundlage für die Einstufung der maßgeblichen Schutzbedürftigkeit nach AVV Baulärm.

Plan 2-15 In den Plänen 2 bis 15 sind die Untersuchungsergebnisse für den Baubetrieb (Bauphasen Gründung und Aufrichten vom Gleis aus (tags, bzw. tags und nachts) in Rasterlärmkarten für eine Höhe von 2,0 m (tags) und 6,0 m (nachts) über Grund und Gründung und Aufrichten von Außen (tags) sowie Materialandienung (tags) in Rasterlärmkarten für eine Höhe von 2,0 m über Grund dargestellt. Aufgrund der betrieblichen Erfordernisse (d.h. zur Verfügung gestellten Sperrpausen) müssen insbesondere die lärmintensiven Arbeiten überwiegend nachts vorgenommen werden. Die Untersuchungen belegen, dass je nach Art und Umfang der Baumaßnahmen:

- ▶ beim Bau der LSW 2 (Ettlingen-Ettlingenweier) östlich der Bahn während 7 Tag- und 17 Nachtschichten beim Bau vom Gleis aus Baulärmimmissionen zu erwarten sind (dabei sind insbesondere Wohngebäude östlich der Bahnstrecke entlang der Straße 'Am Sportplatz', am Heckenweg und an der Römerstraße von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen),
- ▶ beim Bau der LSW 3 (Ettlingen-Bruchhausen) westlich der Bahn während 14 Tag- und 21 Nachtschichten beim Bau vom Gleis aus und 25 Tagschichten beim Bau von Außen Baulärmimmissionen zu erwarten sind (dabei sind insbesondere Wohngebäude westlich der Bahnstrecke entlang der Straße 'Im Katzentach' sowie östlich der Bahn entlang der Seestraße und des Pfinzwegs von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen),
- ▶ beim Bau der LSW 4 (Ettlingen-Bruchhausen) östlich der Bahn während 7 Tag- und 17 Nachtschichten beim Bau vom Gleis aus Baulärmimmissionen zu erwarten sind (dabei sind insbesondere Wohngebäude östlich der Bahnstrecke entlang der Seestraße und der Straße 'Am Reutgraben' sowie westlich der Bahn entlang des Felchenwegs von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen).

Anh.-Tab. 6 Die genaue Anzahl der Betroffenen, die jeweils lautesten Beurteilungspegel sowie die Dauer der auftretenden Baulärmimmissionen je Vorgang können der Tabelle 6 im Anhang entnommen werden.

4.2 Lärmschutzwand 2 /Ettlingen - Ettlingenweier

4.2.1 Gründung der LSW 2 während der Sperrpausen vom Gleis aus

Plan 2 Die Gründung des Trägersystems ist schalltechnisch die lärmintensivste Phase. Aufgrund der, gegenüber dem Tag, in der Nacht deutlich niedrigeren Immissionsrichtwerte ergeben sich nachts die höchsten Lärmkonflikte bei unveränderten Baulärmeinwirkungen. Die Einwirkungen während der Nachtstunden auf die Nachbarschaft durch diese parallel laufenden Baumaßnahmen der Wand 2 sind in den zu realisierenden Abschnitten zwischen Bahn-km 81,314 - km 81,880 der Rasterlärmkarte im Plan 2 im Beurteilungszeitraum Nacht zu entnehmen.

Die Isophonen der Lärmkarte zeigen an, dass der jeweils maßgebende Nacht-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn, überschritten wird. Es zeigt sich, dass die temporären Beeinträchtigungen während der 8 Nachtschichten in dieser Bauphase in die Stadtteile Ettlingenweier und Bruchhausen hineinreichen.

An den nächstgelegenen Gebäuden zum Baufeld der LSW 2 treten dabei maximale Beurteilungspegel von bis zu 59,6 dB(A) nachts (vgl. z.B. Am Sportplatz 25) auf. Die Überschreitungen ergeben sich dabei nachts an rund 1.038 Wohngebäuden beiderseits der Bahnstrecke. Von nächtlichen Baulärmeinwirkungen ist insbesondere die Bebauung an der Straße 'Am Sportplatz', am Heckenweg und an der Römerstraße betroffen.

Für die Anwohner ergeben sich aus der jeweils vom Fortschritt der Baumaßnahme abhängigen Entfernung bzw. der jeweiligen Örtlichkeit der besonders lärmintensiven Tätigkeiten unterschiedliche hohe Geräuschimmissionen. Dies kann an den Immissionsorten im Nahbereich der Baustellen an einzelnen wenigen Tagen oder Nächten zu höheren Beurteilungspegeln führen - nämlich genau dann, wenn die Arbeiten für die Dauer von ein bis zwei Tagen unmittelbar vor dem jeweiligen Gebäude stattfinden - als in den Rasterlärnkarten dargestellt.

4.2.2 Aufrichten der LSW 2 während der Sperrpausen vom Gleis aus

Plan 3, 4 Es werden die gleichen Arbeitsgeräte wie bei der Herstellung der Gründung des Trägersystems benutzt, jedoch entfällt der Anbauvibrator. Es sind somit geringere Schallimmissionen als bei der Gründung des Trägersystems zu erwarten. Die Beeinträchtigungen können der Rasterlärnkarte im Plan 3 für den Beurteilungszeitraum Tag und im Plan 4 für die Nacht entnommen werden.

Die Isophonen der Lärnkarte zeigen an, dass der jeweils maßgebende Nacht-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn, überschritten wird. Im beurteilungszeitraum Tag wird hingegen der maßgebende Tag-Richtwert an allen Wohngebäuden eingehalten. Es zeigt sich, dass die temporären Beeinträchtigungen während der 7 Tag- und 9 Nachtschichten in dieser Bauphase in die Stadtteile Ettlingenweier und Bruchhausen hineinreichen.

An den nächstgelegenen Gebäuden zum Baufeld der LSW 2 treten dabei maximale Beurteilungspegel von bis zu 47,2 dB(A) nachts (vgl. z.B. Am Sportplatz 25) auf. Die Überschreitungen ergeben sich dabei ausschließlich nachts an rund 30 Wohngebäuden östlich der Bahnstrecke. Von nächtlichen Baulärmeinwirkungen ist insbesondere die Bebauung an der Straße 'Am Sportplatz' und an der Römerstraße betroffen.

4.2.3 BE-Fläche und Andienung LSW 2

Plan 5 In der Nähe der Baustellen-Einrichtungsflächen 2-1 und 2-2 für die LSW 2 finden sich im Bereich der Rastatter Straße und im Bereich der Dorfwiesenstraße (siehe Plan 5) schutzbedürftigen Nutzungen, die von den Geräuschimmissionen während der Andienung potentiell betroffen sein können. An den zu den BE-Flächen 2-1 und 2-2 nächstgelegenen Gebäuden berechnen sich jedoch keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte.

Der Materialtransport zu den BE-Flächen (Montags bis Freitags) beschränkt sich dabei für die BE-Flächen auf insgesamt 20 Tage, jedoch nur für maximal 3 Stunden täglich ab 1 Woche vor Baubeginn und nur mehr jeden 2. Tag maximal 3 Stunden täglich in der letzten Woche der Baumaßnahme.

4.3 Lärmschutzwand 3 /Ettlingen - Bruchhausen

4.3.1 Gründung der LSW 3 während der Sperrpausen vom Gleis aus

Plan 6 Die Gründung des Trägersystems ist schalltechnisch die lärmintensivste Phase. Aufgrund der, gegenüber dem Tag, in der Nacht deutlich niedrigeren Immissionsrichtwerte ergeben sich nachts die höchsten Lärmkonflikte bei unveränderten Baulärmeinwirkungen. Die Einwirkungen während der Nachtstunden auf die Nachbarschaft durch diese parallel laufenden Baumaßnahmen der Wand sind im zu realisierenden Abschnitt zwischen Bahn-km 82,065 und km 82,658 sowie zwischen Bahn-km 83,180 und km 83,501 der Rasterlärmkarte im Plan 6 im Beurteilungszeitraum Nacht zu entnehmen.

Die Isophonen der Lärmkarte zeigen an, dass der jeweils maßgebende Nacht-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn, zum Teil erheblich überschritten wird. Es zeigt sich, dass die temporären Beeinträchtigungen während der 7 Nachtschichten in dieser Bauphase weit in den Stadtteil Bruchhausen hineinreichen.

An den zum Bau Feld der LSW 3 nächstgelegenen (Wohn-)Gebäuden treten dabei maximale Beurteilungspegel von bis zu 69,7 dB(A) nachts (vgl. z.B. Im Katzentach 4) auf. Die Überschreitungen ergeben sich dabei nachts an rund 2.073 Wohngebäuden beiderseits der Bahnstrecke. Von nächtlichen Baulärmeinwirkungen ist insbesondere die Bebauung an der Straße 'Im Katzentach', an der Seestraße und am Pfinzweg betroffen.

Für die Anwohner ergeben sich aus der jeweils vom Fortschritt der Baumaßnahme abhängigen Entfernung bzw. der jeweiligen Örtlichkeit der besonders

lärmintensiven Tätigkeiten unterschiedliche hohe Geräuschemissionen. Dies kann an den Immissionsorten im Nahbereich der Baustellen an einzelnen wenigen Tagen oder Nächten zu höheren Beurteilungspegeln führen - nämlich genau dann, wenn die Arbeiten für die Dauer von ein bis zwei Tagen unmittelbar vor dem jeweiligen Gebäude stattfinden - als in den Rasterlärnkarten dargestellt.

4.3.2 Aufrichten der LSW 3 während der Sperrpausen vom Gleis aus

Plan 7, 8 Es werden die gleichen Arbeitsgeräte wie bei der Herstellung der Gründung des Trägersystems benutzt, jedoch entfällt der Anbauvibrator. Es sind somit geringere Schallimmissionen als bei der Gründung des Trägersystems zu erwarten. Die Beeinträchtigungen können der Rasterlärnkarte im Plan 7 für den Beurteilungszeitraum Tag und im Plan 8 für die Nacht entnommen werden.

An den zum Bauort nächstgelegenen (Wohn-)Gebäuden treten beim Aufrichten der LSW 3 beim Bau vom Gleis aus Beurteilungspegel von bis zu 53,5 dB(A) nachts (vgl. z.B. Pfinzweg 12) auf. Die Überschreitungen ergeben sich dabei ausschließlich nachts an rund 310 Wohngebäuden beiderseits der Bahnstrecke. Von nächtlichen Baulärmeinwirkungen ist insbesondere die Bebauung am Pfinzweg und an der Seestraße betroffen.

Es zeigt sich, dass die temporären Beeinträchtigungen über einen Zeitraum von 14 Tag- und Nachtschichten auftreten, aber an deutlich weniger Gebäuden, als in den jeweiligen Phasen der Gründung.

4.3.3 Gründung der LSW 3 beim Bau von außen

Plan 9 Die Gründung des Trägersystems ist wiederum die schalltechnisch lärmintensivste Phase. Die Einwirkungen während der 7 Tagschichten auf die Nachbarschaft durch diese Baumaßnahme ist für den zu realisierenden Abschnitt zwischen Bahn-km 82,658 - km 83,180 der Rasterlärnkarte in Plan 7 im Beurteilungszeitraum Tag zu entnehmen.

Die Berechnungen und die Isophonen der Lärnkarten zeigen an, dass der jeweils maßgebende Tag-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn eingehalten wird.

An den zur Gründung der LSW 3 beim Bau von außen nächstgelegenen Gebäuden berechnen sich keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte.

4.3.4 Aufrichten der LSW 3 beim Bau von außen

Plan 10 Es werden auch hier die gleichen Arbeitsgeräte wie bei der Herstellung der Gründung des Trägersystems benutzt, jedoch entfällt der Anbauvibrator. Es sind somit geringere Schallimmissionen als bei der Gründung des Trägersystems zu erwarten. Die möglichen Beeinträchtigungen während der 18 Tagschichten können der Rasterlärnkarte in Plan 10 im Beurteilungszeitraum Tag entnommen werden.

Die Berechnungen und die Isophonen der Lärmkarten zeigen an, dass der jeweils maßgebende Tag-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn eingehalten wird.

An den beim Aufrichten der LSW 3 beim Bau von außen nächstgelegenen Gebäuden berechnen sich keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte.

4.3.5 BE-Fläche und Andienung LSW 3

Plan 11 In der Nähe der Baustellen-Einrichtungsflächen 3-1 und 3-2 für die LSW 3 finden sich im Bereich der Hintere Dorfstraße und im Bereich der Franz-Kühn-Halle (siehe Plan 11) schutzbedürftigen Nutzungen, die von den Geräuschimmissionen während der Andienung potentiell betroffen sein können. An den zu den BE-Flächen 3-1 und 3-2 nächstgelegenen Gebäuden berechnen sich jedoch keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte.

Der Materialtransport zu den BE-Flächen (Montags bis Freitags) beschränkt sich dabei für die BE-Flächen auf insgesamt 49 Tage, jedoch nur für maximal 3 Stunden täglich ab 1 Woche vor Baubeginn und nur mehr jeden 2. Tag maximal 3 Stunden täglich in der letzten Woche der Baumaßnahme.

4.4 Lärmschutzwand 4 /Ettlingen - Bruchhausen

4.4.1 Gründung der LSW 4 während der Sperrpausen vom Gleis aus

Plan 12 Die Gründung des Trägersystems ist schalltechnisch die lärmintensivste Phase. Aufgrund der, gegenüber dem Tag, in der Nacht deutlich niedrigeren Immissionsrichtwerte ergeben sich nachts die höchsten Lärmkonflikte bei unveränderten Baulärmeinwirkungen. Die Einwirkungen während der Nachtstunden auf die Nachbarschaft durch diese parallel laufenden Baumaßnahmen der Wand 4 sind in den zu realisierenden Abschnitten zwischen Bahn-km 82,597 - km 82,915 der Rasterlärnkarte im Plan 12 im Beurteilungszeitraum Nacht zu entnehmen.

Die Isophonen der Lärmkarte zeigen an, dass der jeweils maßgebende Nacht-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn, überschritten wird. Es zeigt sich, dass die temporären Beeinträchtigungen während der 6 Nachtschichten in dieser Bauphase in den Stadtteil Bruchhausen hineinreichen.

An den nächstgelegenen Gebäuden zum Baufeld der LSW 4 treten dabei maximale Beurteilungspegel von bis zu 63,6 dB(A) nachts (vgl. z.B. Seestraße 25) auf. Die Überschreitungen ergeben sich dabei nachts an rund 1.356 Wohngebäuden beiderseits der Bahnstrecke. Von nächtlichen Baulärmeinwirkungen ist insbesondere die Bebauung an der Seestraße, am Reutgraben und am Felchenweg betroffen.

Für die Anwohner ergeben sich aus der jeweils vom Fortschritt der Baumaßnahme abhängigen Entfernung bzw. der jeweiligen Örtlichkeit der besonders lärmintensiven Tätigkeiten unterschiedliche hohe Geräuschimmissionen. Dies kann an den Immissionsorten im Nahbereich der Baustellen an einzelnen wenigen Tagen oder Nächten zu höheren Beurteilungspegeln führen - nämlich genau dann, wenn die Arbeiten für die Dauer von ein bis zwei Tagen unmittelbar vor dem jeweiligen Gebäude stattfinden - als in den Rasterlärmkarten dargestellt.

4.4.2 Aufrichten der LSW 4 während der Sperrpausen vom Gleis aus

Plan 13, 14 Es werden die gleichen Arbeitsgeräte wie bei der Herstellung der Gründung des Trägersystems benutzt, jedoch entfällt der Anbauvibrator. Es sind somit geringere Schallimmissionen als bei der Gründung des Trägersystems zu erwarten. Die Beeinträchtigungen können der Rasterlärmkarte im Plan 13 für den Beurteilungszeitraum Tag und im Plan 14 für die Nacht entnommen werden.

Die Isophonen der Lärmkarte zeigen an, dass der jeweils maßgebende Nacht-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn, überschritten wird. Im beurteilungszeitraum Tag wird hingegen der maßgebende Tag-Richtwert an allen Wohngebäuden eingehalten. Es zeigt sich, dass die temporären Beeinträchtigungen während der 7 Tag- und 11 Nachtschichten in dieser Bauphase in den Stadtteil Bruchhausen hineinreichen.

An den nächstgelegenen Gebäuden zum Baufeld der LSW 4 treten dabei maximale Beurteilungspegel von bis zu 49,6 dB(A) nachts (vgl. z.B. Seestraße 25) auf. Die Überschreitungen ergeben sich dabei ausschließlich nachts an rund 111 Wohngebäuden beiderseits der Bahnstrecke. Von nächtlichen Baulärmeinwirkungen ist insbesondere die Bebauung an der Seestraße, am Reutgraben und am Felchenweg betroffen.

4.4.3 BE-Fläche und Andienung LSW 4

Plan 15 In der Nähe der Baustellen-Einrichtungsfläche 4-1 für die LSW 4 finden sich im Bereich der Seestraße (siehe Plan 15) schutzbedürftigen Nutzungen, die von den Geräuschimmissionen während der Andienung potentiell betroffen sein können. An den zur BE-Fläche 4-1 nächstgelegenen Gebäuden berechnen sich jedoch keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte.

Der Materialtransport zur BE-Fläche (Montags bis Freitags) beschränkt sich dabei für die BE-Fläche auf insgesamt 20 Tage, jedoch nur für maximal 3 Stunden täglich ab 1 Woche vor Baubeginn und nur mehr jeden 2. Tag maximal 3 Stunden täglich in der letzten Woche der Baumaßnahme.

5. Maßnahmen zur Minderung des Baulärms

Je nach Art und Umfang der Baumaßnahmen sind in Ettlingen während der einzelnen Bauphasen:

- ▶ für die LSW 2 beim Bau vom Gleis aus über einen Zeitraum von 7 Tag- und 17 Nachtschichten erhebliche Baulärmimmissionen zu erwarten. Dabei sind Wohngebäude im näheren Umfeld zur Trasse (Bereich Am Sportplatz, Heckenweg und Römerstraße) von den Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen;
- ▶ für die LSW 3 beim Bau vom Gleis aus über einen Zeitraum von 14 Tag- und 21 Nachtschichten sowie beim Bau von außen über einen Zeitraum von 25 Tag-schichten erhebliche Baulärmimmissionen zu erwarten. Dabei sind Wohngebäude im näheren Umfeld zur Trasse (Bereich Im Katzentach, Seestraße und Pfinzweg) von den Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen;
- ▶ für die LSW 4 beim Bau vom Gleis aus über einen Zeitraum von 7 Tag- und 17 Nachtschichten erhebliche Baulärmimmissionen zu erwarten. Dabei sind Wohngebäude im näheren Umfeld zur Trasse (Bereich Seestraße, Am Reutgraben und Felchenweg) von den Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen.

Maßnahmen zur Minderung der Geräusche sollen nach aktueller Rechtsauslegung zur AVV Baulärm angeordnet werden, wenn der Beurteilungspegel des von Baumaschinen hervorgerufenen Geräusches den Immissionsrichtwert überschreitet.

Folgende Maßnahmen kommen nach Nr. 4.1 der AVV Baulärm zur Minderung des Baulärms in Betracht:

1. Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle,
2. Maßnahmen an den Baumaschinen,
3. Verwendung geräuscharmer Baumaschinen,
4. Anwendung geräuscharmer Bauverfahren,
5. Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen.

Da die Bauarbeiten von öffentlichem Interesse sind und ohne Richtwertüberschreitungen nicht durchgeführt werden können, kommt eine Stilllegung der Baumaschinen (Nr. 5.2.2. AVV Baulärm) nicht in Betracht.

Maßnahmen zu Minderung des Baulärms werden in den folgenden Kapiteln diskutiert.

5.1 Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle

Die Baumaßnahme der Errichtung der Wand haben den Charakter einer Wanderbaustelle, so dass hier Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle, temporäre Abschirmmaßnahmen und eine bzgl. der Anwohner optimierte Aufstellung von Baumaschinen lediglich eine untergeordnete Rolle spielen.

Der Einsatz stationärer Schallschirme (Schallschutzwände, -wälle) stellt während der Bautätigkeiten an der Lärmschutzwand aufgrund der ausgedehnten Länge der Baustelle und während der Anschlussarbeiten aufgrund der kurzen Bauzeiten ausschließlich immissionsseitig, d.h. an einzelnen nächstgelegenen Wohngebäuden, eine Möglichkeit zur Lärminderung dar (zum Beispiel Gebäudevorbauten). Daher stellt dieser Lösungsansatz für eine Reduzierung der Betroffenheit weder eine praktikable noch eine bzgl. der Bauzeiten verhältnismäßige Möglichkeit zum Schallschutz dar.

Dem Einsatz von mobilen Schallschirmen (z.B. mehrlagige Molton-Folienschichten an einem Krangerüst) sind im vorliegenden Fall vor allem durch die Höhe der besonders lärmintensiven Schallquellen und das durch mobile Schallschirme vergleichsweise geringe zu erzielende Schalldämm-Maß Grenzen gesetzt. Zudem führt die wechselnde Lage der emissionsrelevanten Baumaschinen dazu, dass im vorliegenden Fall mobile Schallschirme grundsätzlich nicht geeignet erscheinen, um den Lärmkonflikt mit den nächstgelegenen Wohngebäuden zu lösen. Da die

Maßnahmen unter anderem im Gleisbereich stattfinden, müssten die Schirme so beschaffen sein, dass sie schnell auf- bzw. abgebaut werden können. Der Auf- und Abbau der Schallschirme würde somit die zur Verfügung stehende Arbeitszeit während einer Sperrpause deutlich reduzieren und damit zu einer Verlängerung der Belästigung führen.

5.2 Verwendung geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren

Die im Rahmen der Baumaßnahmen zum Einsatz kommenden lärmrelevanten Anlagen, Anlagenteile und Nebeneinrichtungen sind unter Beachtung des Standes der Technik zur Lärminderung und zur Reduzierung von Erschütterungen zu errichten und zu betreiben. Im Hinblick auf den Luftschall sind, soweit die eingesetzten Baumaschinen genannt sind, die Geräuschemissionsgrenzwerte nach Art. 12 für die Stufe II der "Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08.05.2000" durch die zum Einsatz kommenden Geräte einzuhalten. Dies wird bei den Ausschreibungsunterlagen an die ausführenden Baufirmen übermittelt.

Den Maßnahmen durch Einsatz geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren ist jedoch durch die Art der Arbeiten Grenzen gesetzt. Hier kommt insbesondere dem anstehenden Untergrund eine Schlüsselrolle zu; grundsätzlich sind zwar geräuschärmere Bohrverfahren bekannt, z.B. sind spülende Rotationsbohrverfahren deutlich geräuschärmer als Trockenbohr- und Rammverfahren, der Einsatz derartiger Verfahren setzt jedoch einen dafür geeigneten Boden voraus. Bohrverfahren scheiden in vorliegendem Fall bei Bauarbeiten im Gleis aus, da die Bahnstrecke elektrifiziert ist und somit eine Demontage des Fahrdrachts zum Aufstellen des Bohrgerätes erforderlich wäre. Zudem ist der Baufortschritt beim Bohrverfahren vergleichsweise gering, so dass die Gründung in den zur Verfügung stehenden Sperrpausen nicht eingebracht werden kann. Außerdem treten bei Bohrverfahren erhebliche Spitzenlärmpegel durch das Schlagen der Bohrkronen auf. Das Verfahren ist somit in vorliegendem Fall der überwiegend nachts stattfindenden Bauarbeiten auszuschließen.

Das Verfahren der Rammrohrgründung garantiert unter Berücksichtigung des zeitlichen Aspektes der nächtlichen Sperrpausen die kürzesten Bauzeiten. Die Ramm Systeme sind dabei so gewählt, dass möglichst geringe Störwirkungen auf die angrenzende Bebauung und keine Schäden an der Gleisanlage auftreten. Zudem führen belastungs- und damit geräuschärmere Verfahren auch häufig zu längeren Bauzeiten, so dass einerseits eine Lärminderung für die geplante Maßnahme mit einer Bauzeitverlängerung einhergehen würde und damit keine

effektive Verringerung der Betroffenheit der Nachbarschaft zu erzielen wäre, andererseits der Kostenrahmen durch eine derartige Maßnahme derart ansteigt, dass die Verhältnismäßigkeit im Hinblick auf eine Nutzen-Kostenbetrachtung ggf. nicht mehr gegeben sein kann.

5.3 Baumanagement - Ortsabhängige Baueinschränkungen

Der Bauablauf ist durch die Zeitplanung weitestgehend vorbestimmt. Die Errichtung der Lärmschutzwände erfolgt standardisiert abschnittsweise, wie in Kapitel 4 beschrieben. Eine örtliche Beschränkung kann im vorliegenden Fall lediglich die Spitzenbelastungen für einzelne Nachbargebäude um einige Tag und Nächte verschieben. Ein relevantes Lärminderungspotenzial ist aus dieser Maßnahme beim Regelbau der Lärmschutzwand nicht erkennbar.

5.4 Beschränkungen der Betriebszeit

Um den Bahnbetrieb möglichst gering zu beeinträchtigen und die Arbeiten schnellstmöglich abzuschließen, sollen die Arbeiten überwiegend nachts sowie in Tag- und Nachtsperrpausen (Vollsperrung) vorgenommen werden. Die Dauer und Zeiträume der Bautätigkeiten sind durch die Sperrpausen vorgegeben. Aufgrund der Topographie und baulichen Gegebenheiten, d.h. insbesondere der teilweise unmittelbar am Rand der Bebauung verlaufenden Bahntrasse, sind die Arbeiten von außen nicht immer möglich und müssen daher abschnittsweise vom Gleis aus erbracht werden.

Gemäß Nummer 6.7.1 der AVV Baulärm ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels für die konkrete Betriebsdauer einer Baustelle der Wirkpegel mit Abschlägen zu versehen. Damit eine Beschränkung der Betriebszeit der Baumaßnahme zu einer weitergehenden Minderung der Beurteilungspegel nach AVV Baulärm führt, müsste die durchschnittliche tägliche Betriebsdauer auf den einzelnen Teilbaustellen deutlich, d.h. z.B. auf weniger als 2,5 Stunden im Tagzeitraum und 2 Stunden im Nachtzeitraum beschränkt werden. Dadurch würde sich allerdings auch die zeitliche Belastung für die nächstgelegenen Anwesen wesentlich verlängern. Es wäre dann eine Verdoppelung bis Verdreifachung der Bauzeit erforderlich!

Unter diesem Gesichtspunkt erscheint eine Betriebszeitbeschränkung kein geeignetes Mittel für einen abgewogenen Schallschutz im Zuge der Baumaßnahme.

5.5 Information der betroffenen Anwohner

Durch Art und Umfang der Baustelle kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei den Bautätigkeiten erhebliche Belästigungen der Anwohner über mehrere Tage auftreten können. Da derzeit in der Prognose keine geeigneten Maßnahmen zur Minimierung der Baulärmeinwirkungen bei verhältnismäßigem Aufwand erkennbar sind, sollte den Auswirkungen wie folgt entgegengetreten werden:

- ▶ Umfassende Information der Betroffenen über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Lärmeinwirkungen aus dem Baubetrieb.
- ▶ Aufklärung über die Unvermeidbarkeit der Lärmeinwirkungen infolge der geplanten Lärmsanierung und der damit zukünftig für die betroffenen Anwohner entstehenden Verbesserung der Schienenverkehrslärmsituation.
- ▶ Benennung einer Ansprechstelle, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Lärmeinwirkungen haben.
- ▶ Im Beschwerdefall Nachweis der tatsächlich auftretenden Lärmbelastung durch baubegleitende Messungen sowie deren Beurteilung bezüglich der Wirkungen auf Menschen zur Beweissicherung.
- ▶ Temporäre Unterbringung Betroffener in von Baulärm unbelasteten örtlichen Beherbergungsstätten.

5.6 Bewertung der Maßnahmen

Das angedachte Bauverfahren zum Neubau der drei Lärmschutzwände stellt gegenüber den dargestellten Maßnahmen unter Berücksichtigung des zeitlichen Aspektes dasjenige dar, welches die kürzeste Bauzeit garantiert. Baulich – technische oder organisatorische Maßnahmen sind bei verhältnismäßigem Aufwand nicht geeignet, die Baulärmpegel derart zu verringern, dass Lärmkonflikte mit der umliegenden schutzbedürftigen Nachbarschaft vollständig vermieden werden.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass die bereits vorhandene Vorbelastung durch den Zugverkehr zu Verkehrslärmpegeln von derzeit bis zu 71,3 / 72,0 dB(A) am Tag und in der Nacht führt (vgl. schalltechnische Untersuchung der betriebsbedingten Immissionen, Anlage 3.2, Gebäude 'Seestraße 25'), so dass die durch den Bau der drei Lärmschutzwände während insgesamt 39 Tag- und 55 Nachtschichten sowie die durch Materialandienung und -transport verursachten temporären Lärmpegel von bis zu 69,7 dB(A) nachts wegen der für die Errichtung der drei Lärmschutzwände vergleichsweise kurzen Zeitdauer bzw. der räumlichen Begrenzung in Ettlingenweier und Bruchhausen zumutbar erscheinen.

Für die Anwohner ergeben sich aus der jeweils vom Fortschritt der Baumaßnahme abhängigen Entfernung der besonders lärmintensiven Tätigkeiten unterschiedliche Geräuschimmissionen. Dies kann an den Immissionsorten im Nahbereich der Baustelle an einzelnen wenigen ein bis zwei Schichten Beurteilungspegel von maximal ca. 70 dB(A) ergeben, nämlich genau dann, wenn die Arbeiten in einem Wandabschnitt unmittelbar vor dem jeweiligen Gebäude stattfinden.

Nach Errichtung der Lärmschutzwände wird sich die dauerhafte mittlere Verbesserung der Verkehrslärsituation wie folgt darstellen:

- ▶ für die LSW 2 im Stadtteil Ettlingenweier östlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 77 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 6,1 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 9,5 dB(A),
- ▶ für die LSW 3 im Stadtteil Bruchhausen westlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 618 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 6,6 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 11,9 dB(A),
- ▶ für die LSW 4 im Stadtteil Bruchhausen östlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 64 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 3,5 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 10,9 dB(A).

Weitere – hier statistisch nicht erfasste – entfernter gelegene Gebäude werden ebenfalls dauerhaft von dieser Maßnahme profitieren.

6. Zusammenfassung

Baustellen gelten nach §3 Abs. 5 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Hiernach wird vom Betreiber der Baustellen gefordert, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen aus dem Baubetrieb ist die "Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm)" vom 19.08.1970. Diese gilt für den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen, soweit diese gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden.

In der schalltechnischen Untersuchung werden die Auswirkungen der Bautätigkeiten für die Errichtung der drei Lärmschutzwände für die Lärmsanierung im Abschnitt Ettlingen an der Strecke 4000 durch Lärmimmissionen prognostiziert und beurteilt.

Zukünftig werden zwar die Wohngebäude in Gewerbe-, Misch- und Wohngebieten hinter den geplanten Lärmschutzwänden von der Lärmreduzierung profitieren. Jedoch sind bei der Errichtung Geräuschemissionen durch die Baumaschinen und Bauverfahren und somit Lärmeinwirkungen auf die Nachbarschaft nicht vermeidbar.

Aufgrund der betrieblichen Erfordernisse müssen die Arbeiten an den Lärmschutzwänden entlang der Hauptgleise vom Gleis am Tag und in der Nacht sowie von Außen am Tag vorgenommen werden. Die Untersuchungen belegen, dass je nach Art und Umfang der Baumaßnahmen vom Gleis aus sowie von Außen während 39 Tag- und 55 Nachtschichten beiderseits der Bahn erhebliche Lärmimmissionen aus Baulärm zu erwarten sind. Wohngebäude im Umfeld zur Trasse sind von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen.

Mit Beeinträchtigungen durch Baulärm ist dabei während der Tagschichten in einer Zeitspanne von bis zu 12 Stunden sowie während der Nachtschichten in einer Zeitspanne von bis zu rund 10 Stunden zu rechnen. Für die Anwohner ergeben sich aus der jeweils vom Fortschritt der Baumaßnahme abhängigen Entfernung der besonders lärmintensiven Tätigkeiten unterschiedliche Geräuschimmissionen. Dies kann an den Immissionsorten im Nahbereich der Lärmschutzwandbaustellen an einzelnen wenigen Tagen und Nächten höhere Beurteilungspegel ergeben, nämlich genau dann, wenn die Arbeiten in einem Wandabschnitt unmittelbar vor dem jeweiligen Gebäude stattfinden.

Die vorliegende Untersuchung zeigt auf, dass es während der Bautätigkeiten zu Richtwertüberschreitungen kommen kann. Aufgrund der berechneten Richtwertüberschreitungen sind gemäß AVV Baulärm daher Lärminderungsmaßnahmen zu prüfen. Folgende Maßnahmen kommen nach Nr. 4.1 der AVV Baulärm grundsätzlich in Betracht:

1. Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle.
2. Maßnahmen an den Baumaschinen
3. Verwendung geräuscharmer Baumaschinen
4. Anwendung geräuscharmer Bauverfahren
5. Beschränkung der Betriebszeiten lautstarker Baumaschinen.

Zu 1. Durch die räumlich fortlaufenden Bautätigkeit bei der Errichtung einer Lärmschutzwand spielen Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle, temporäre Abschirmmaßnahmen und eine bzgl. der Anwohner optimierte Aufstellung von Baumaschinen lediglich eine untergeordnete Rolle.

Zu 2. und 3. Auch dem Einsatz geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren sind durch die Art der Arbeiten Grenzen gesetzt. Die im Rahmen der Baumaßnahmen zum Einsatz kommenden lärmrelevanten Anlagen, Anlagenteile und Nebeneinrichtungen sind unter Beachtung des Standes der Technik zur Lärmminde- rung und zur Reduzierung von Erschütterungen zu errichten und zu betreiben. Im Hinblick auf den Luftschall sind, soweit die eingesetzten Baumaschinen ge- nannt, die Geräuschemissionsgrenzwerte nach Tab. Art. 12 für die Stufe II der "Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, vom 08.05.2000" durch die zum Einsatz kommenden Geräte einzuhalten. Dies wird in den Ausschreibungsunterlagen den ausführenden Baufirmen vorgegeben.

Zu 4. Das jeweils vorgesehene Bauverfahren ist unter Berücksichtigung des zeitli- chen Aspektes dasjenige, welches die kürzeste Bauzeit garantiert. Bautechnische oder organisatorische Maßnahmen am Gleis sind bei verhältnismäßigem Aufwand nicht geeignet, die Baulärmpegel zu verringern.

Zu 5. Gemäß Nummer 6.7.1 der AVV Baulärm ist bei der Ermittlung des Beur- teilungspegels für die konkrete Betriebsdauer einer Baustelle der Wirkpegel mit Abschlägen zu versehen. Damit eine Beschränkung der Betriebszeit der Baumaß- nahme zu einer weitergehenden Minderung der Beurteilungspegel nach AVV Baulärm führt, müsste die durchschnittliche tägliche Betriebsdauer auf den einzelnen Teilbaustellen deutlich, d.h. z.B. auf weniger als 2,5 Stunden im Tag- zeitraum und 2 Stunden im Nachtzeitraum beschränkt werden. Dadurch würde sich allerdings auch der Zeitraum der Lärmeinwirkungen für die Anwohner we- sentlich verlängern. Dies ist daher nicht zu empfehlen.

Außerhalb der genannten Bauzeiten werden voraussichtlich weitere Arbeiten ausgeführt, die bezüglich des Baulärms nicht von Belang sind (z.B. Vermessungs- arbeiten, Suchschachtungen etc). Da derzeit in der Prognose keine geeigneten Maßnahmen zur Minimierung der Baulärmeinwirkungen bei verhältnismäßigem Aufwand erkennbar sind, sollte den Auswirkungen wie folgt entgegnet werden:

- ▶ Umfassende Information der Betroffenen über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Lärmeinwirkungen aus dem Baubetrieb.
- ▶ Aufklärung über die Unvermeidbarkeit der Lärmeinwirkungen infolge der geplanten Lärmsanierung und der damit zukünftig für die betroffenen An- wohner entstehenden Verbesserung der Schienenverkehrslärmsituation.
- ▶ Benennung einer Ansprechstelle, an die sich Betroffenen wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Lärmeinwirkungen haben.

- ▶ Im Beschwerdefall Nachweis der tatsächlich auftretenden Lärmbelastung durch baubegleitende Messungen sowie deren Beurteilung bezüglich der Wirkungen auf Menschen zur Beweissicherung.
- ▶ Temporäre Unterbringung Betroffener in von Baulärm unbelasteten örtlichen Beherbergungsstätten.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass die bereits vorhandene Vorbelastung durch den Zugverkehr zu Verkehrslärmpegeln von derzeit bis zu 71,3 / 72,0 dB(A) am Tag und in der Nacht führt, so dass die durch den Bau der Lärmschutzwände während 39 Tag- und 55 Nachtschichten sowie die durch Materialandienung und -transport verursachten temporären Lärmpegel von bis zu 69,7 dB(A) nachts für die ersten Gebäudereihen wegen der kurzen Zeitdauer bzw. der räumlichen Begrenzung zumutbar erscheinen.

Nach Errichtung der drei Lärmschutzwände wird sich die dauerhafte mittlere Verbesserung der Verkehrslärsituation wie folgt darstellen:

- ▶ für die LSW 2 im Stadtteil Ettlingenweier östlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 77 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 6,1 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 9,5 dB(A),
- ▶ für die LSW 3 im Stadtteil Bruchhausen westlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 618 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 6,6 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 11,9 dB(A),
- ▶ für die LSW 4 im Stadtteil Bruchhausen östlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 64 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 3,5 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 10,9 dB(A).

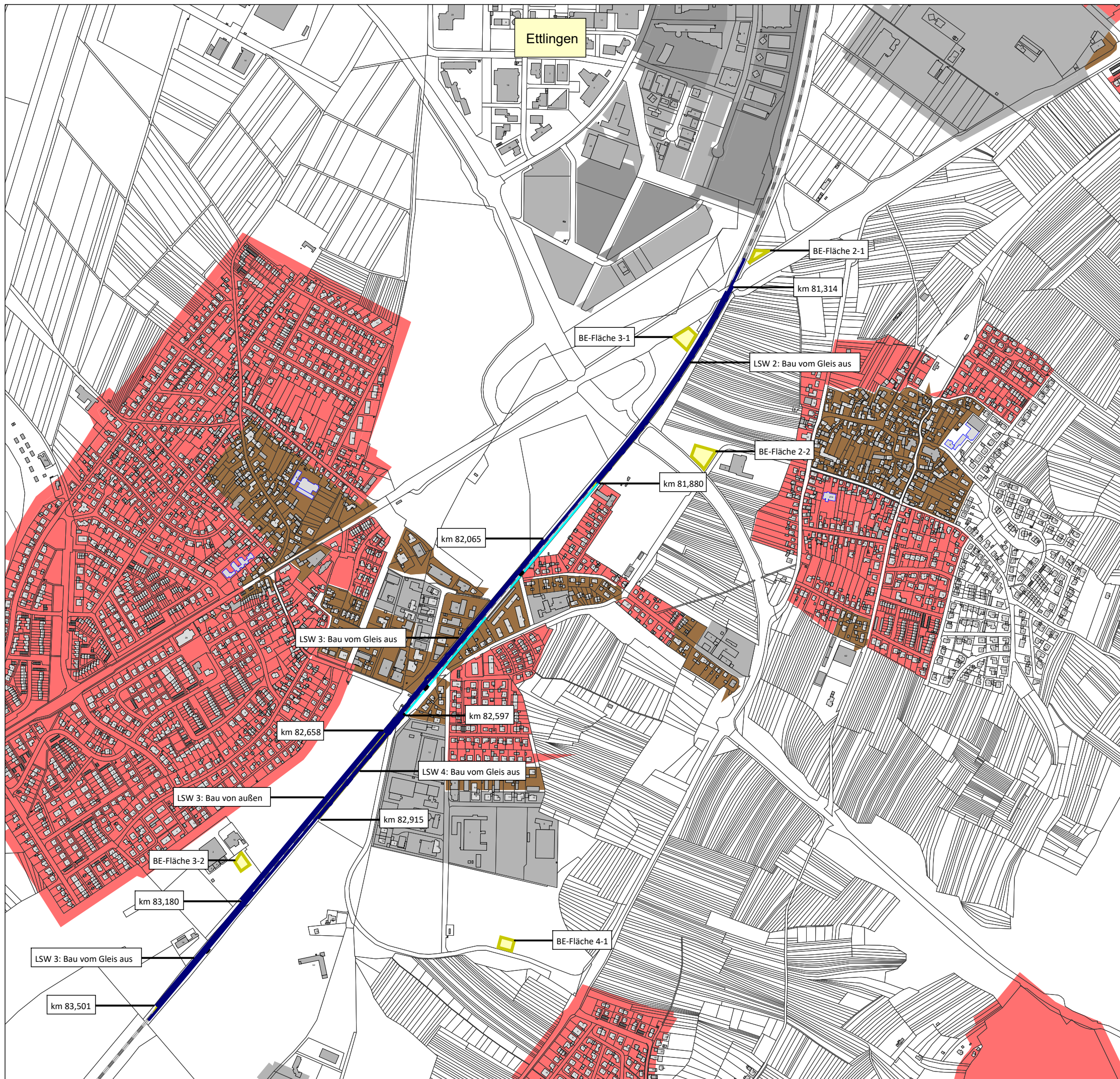
Weitere – hier statistisch nicht erfasste – entferntere gelegene Gebäude werden ebenfalls dauerhaft von dieser Maßnahme profitieren.

Als entscheidungsrelevantes Kriterium ist anzuführen, dass durch die Errichtung der drei Lärmschutzwände auf einer Länge von insgesamt 2.320 m aktiver Lärmschutz östlich und westlich der Bahnstrecke in der Stadt Ettlingen geschaffen wird. Dies wird in der Zukunft zu einer nachhaltigen und dauerhaften Verbesserung der Immissionssituation führen.

Die zu erwartenden temporären Belastungen durch den Baulärm werden daher als zumutbar eingestuft.

7. Quellen und Literatur

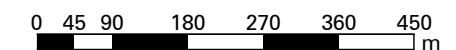
- ▶ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), 14. Mai 1990.
- ▶ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm), vom 19. August 1970 (BAnz. Nr. 160).
- ▶ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998, zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMBU vom 01. Juni 2017, in Kraft getreten am 09. Juni 2017.
- ▶ DIN ISO 9613-2, "Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren", Oktober 1999.
- ▶ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen; Hessischen Landesamt für Umwelt und Ökologie, Wiesbaden 2004.
- ▶ E- VDI 3765 Kennzeichnende Geräuschemission typischer Arbeitsabläufe auf Baustellen, Dezember 2001.
- ▶ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2005.
- ▶ Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen - Stand: Dezember 2012 - Teil VI, Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr, Eisenbahn-Bundesamt, Fachstelle Umwelt.
- ▶ Projektunterlagen: Bauablauf, eingesetzte Maschinen, Übersichts- und Grunderwerbspläne, BE-Flächen, usw., DB Netz AG, Regionalbereich West, Lärmsanierung Südwest, I.NI-W-L-K, Karlsruhe am 03.02.2023.
- ▶ Schalltechnische Untersuchung zur Lärmsanierung Strecke 4000, Ortsdurchfahrt Ettlingen, Modus Consult Karlsruhe, Stand Februar 2021.



Legende

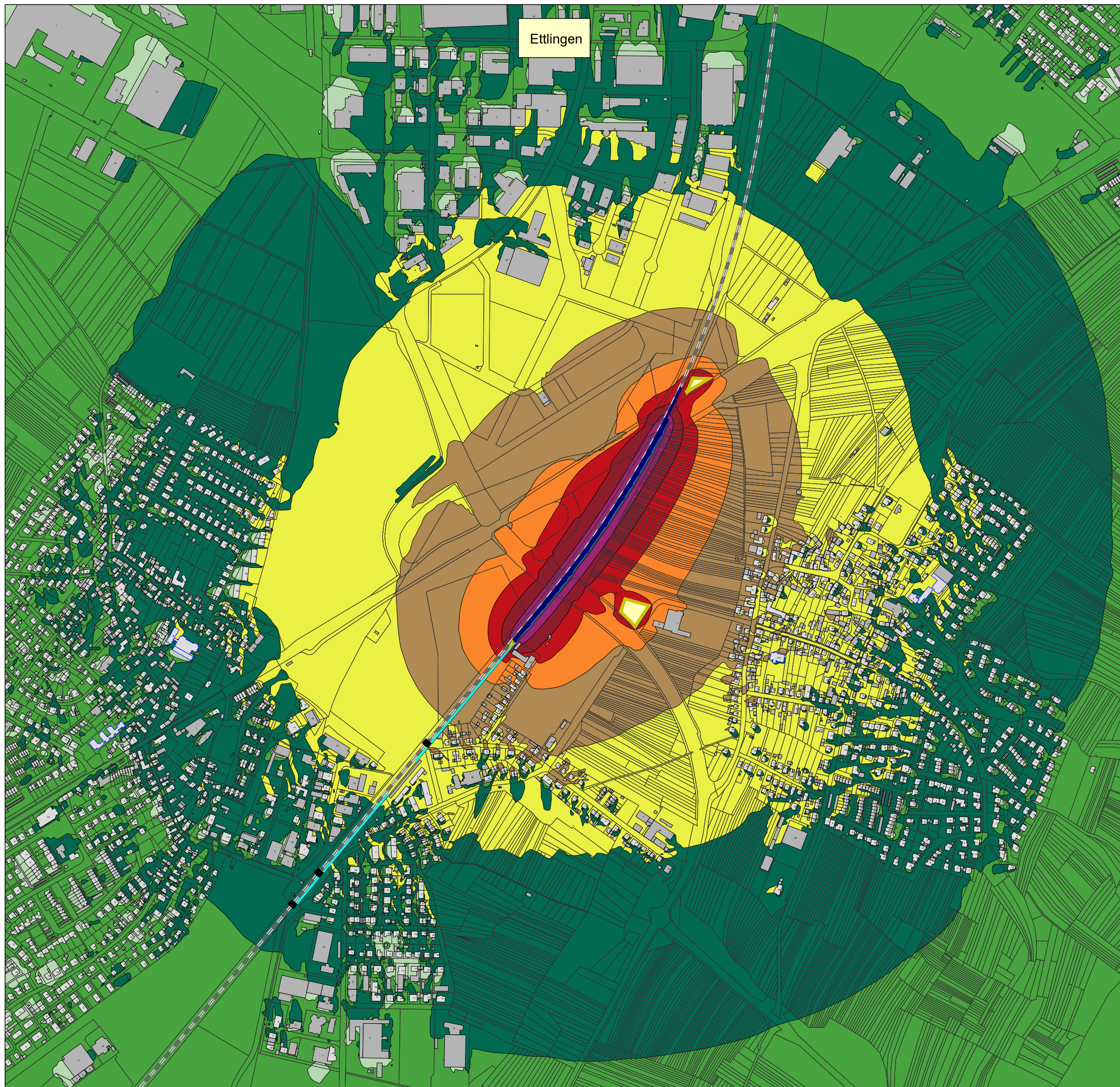
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Industriegebiete
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

Maßstab i.O. 1:9000



Blatt01_Übersicht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	Übersichtsplan	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	1
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	
 <small> Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </small>		



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

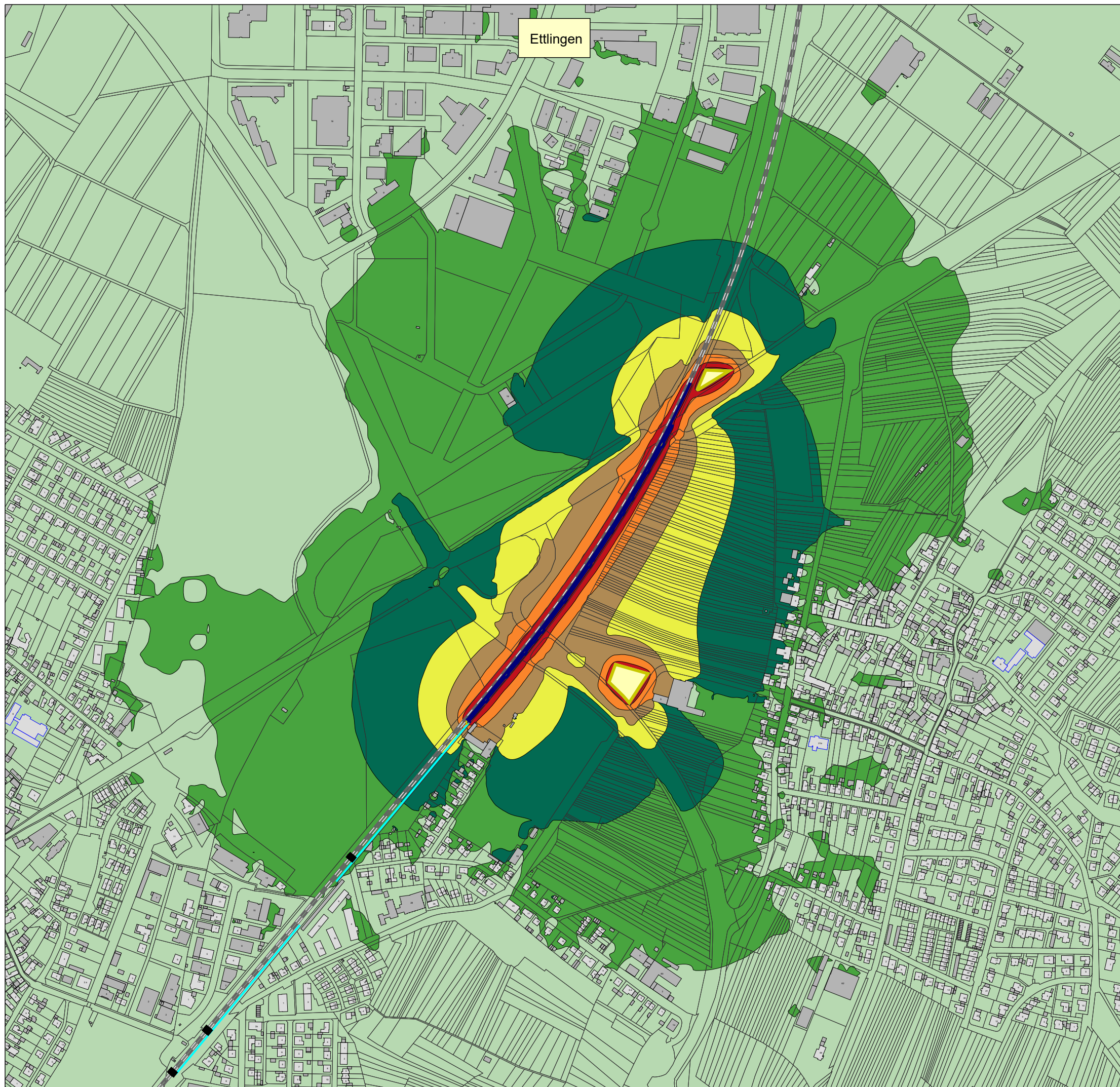
**Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.
in dB(A)**

- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0 IRW WA
- 40,0 < <= 45,0 IRW MI
- 45,0 < <= 50,0 IRW GE
- 50,0 < <= 55,0
- 55,0 < <= 60,0
- 60,0 < <= 65,0
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0

Maßstab i.O. 1:8000
 0 40 80 160 240 320 400 m

Blatt03_LSW2_Gründung_vom Gleis aus_Nacht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 2: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 81,314 bis km 81,880 Gründung vom Gleis aus; Nacht (20-7 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	2
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



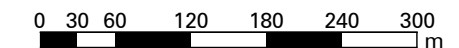
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)**

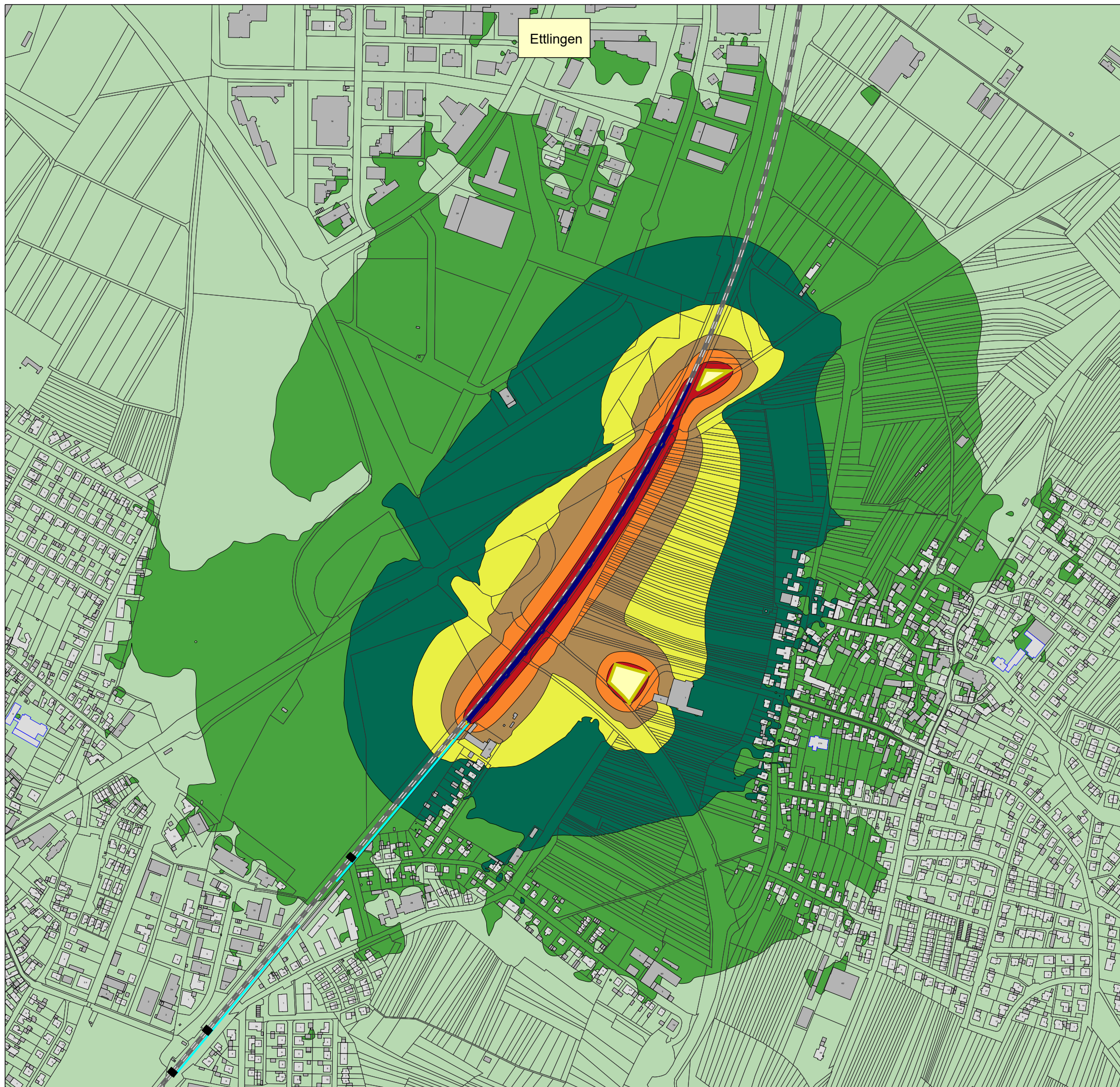
- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0
- 40,0 < <= 45,0
- 45,0 < <= 50,0
- 50,0 < <= 55,0 IRW WA
- 55,0 < <= 60,0 IRW MI
- 60,0 < <= 65,0 IRW GE
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0
- 80,0 <

Maßstab i.O. 1:6000



Blatt03_LSW2_Aufrichten_vom Gleis aus_Tag

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 2: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 81,314 bis km 81,880 Aufrichten vom Gleis aus; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	3
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



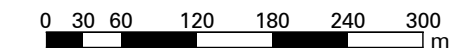
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

**Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.
in dB(A)**

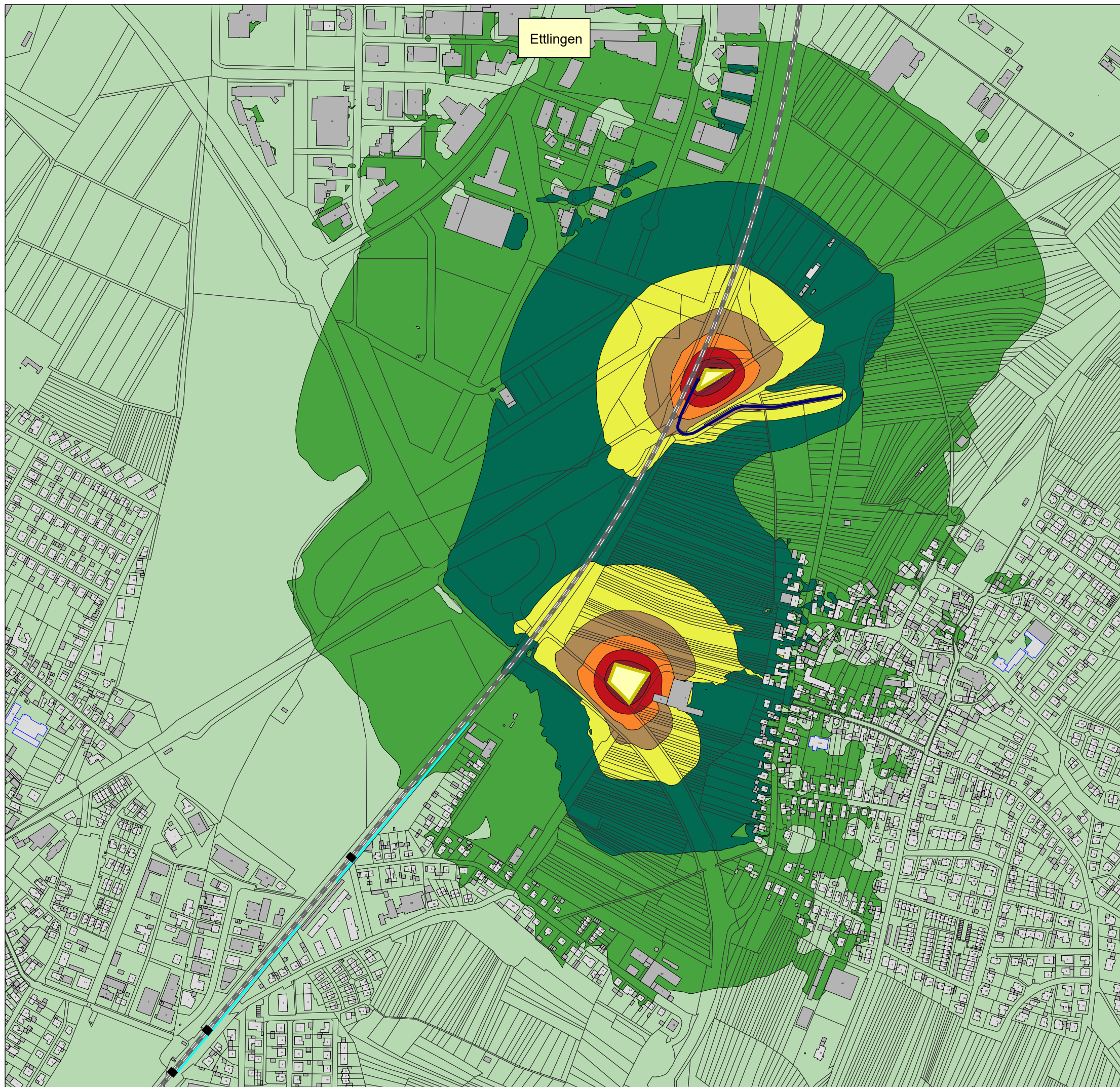
- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0 IRW WA
- 40,0 < <= 45,0 IRW MI
- 45,0 < <= 50,0 IRW GE
- 50,0 < <= 55,0
- 55,0 < <= 60,0
- 60,0 < <= 65,0
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0
- 80,0 <

Maßstab i.O. 1:6000



Blatt04_LSW2_Aufrichten_vom Gleis aus_Nacht

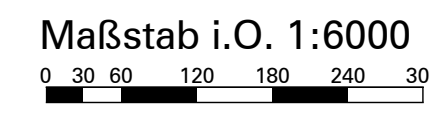
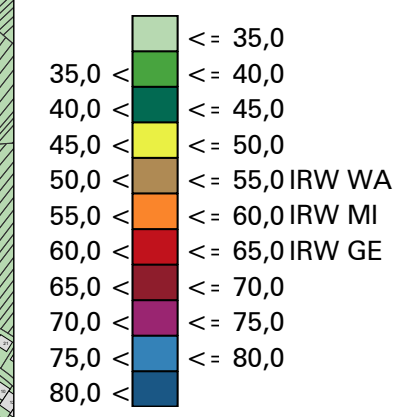
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 2: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 81,314 bis km 81,880 Aufrichten vom Gleis aus; Nacht (20-7 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	4
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



Legende

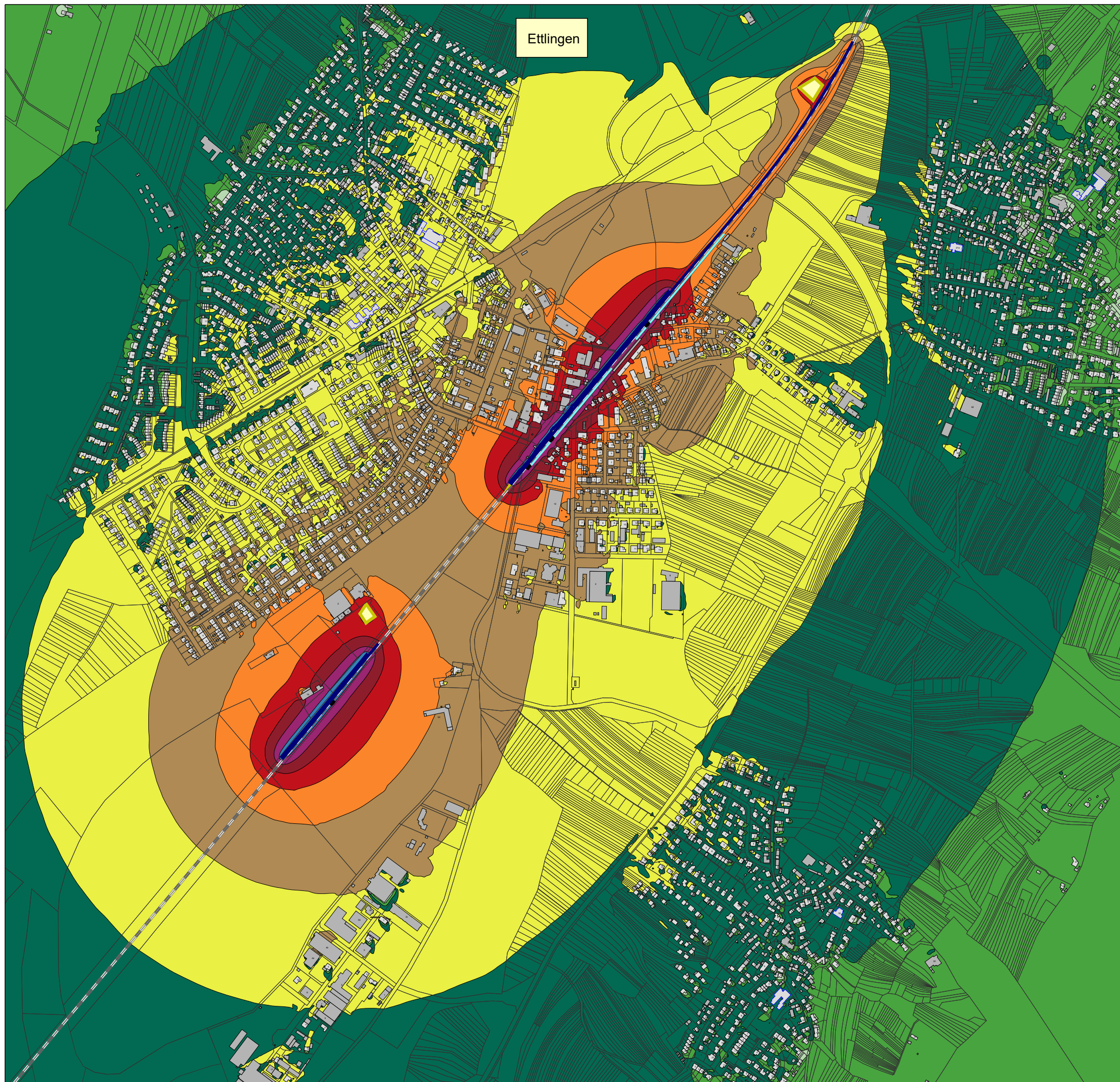
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)**



Blatt05_LSW2_BE-Fläche

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 2: Rasterlärmkarte AVV Baulärm BE-Fläche 2-1 "Rastatter Straße Nord" BE-Fläche 2-2 "Dorfwiesenstraße" Materiallandienung - BE-Fläche; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	5
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

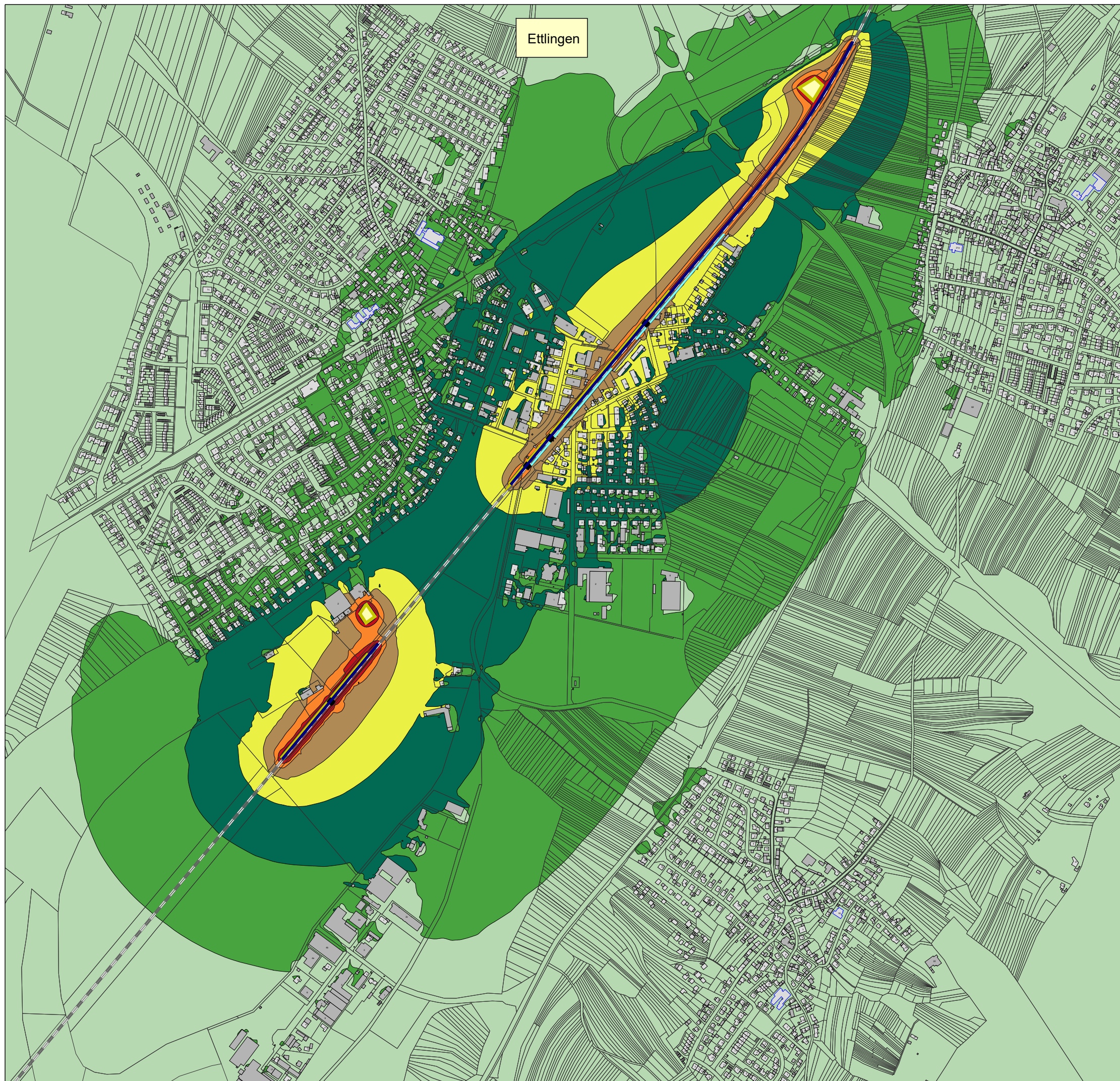
**Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.
in dB(A)**

- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0 IRW WA
- 40,0 < <= 45,0 IRW MI
- 45,0 < <= 50,0 IRW GE
- 50,0 < <= 55,0
- 55,0 < <= 60,0
- 60,0 < <= 65,0
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0

Maßstab i.O. 1:9000
 0 45 90 180 270 360 450
 m

Blatt06_LSW3_Gründung_vom Gleis aus_Nacht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 3: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 82,065 bis km 82,658; von km 83,180 bis km 83,501 Gründung vom Gleis aus; Nacht (20-7 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	6
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



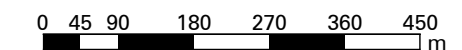
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G. in dB(A)

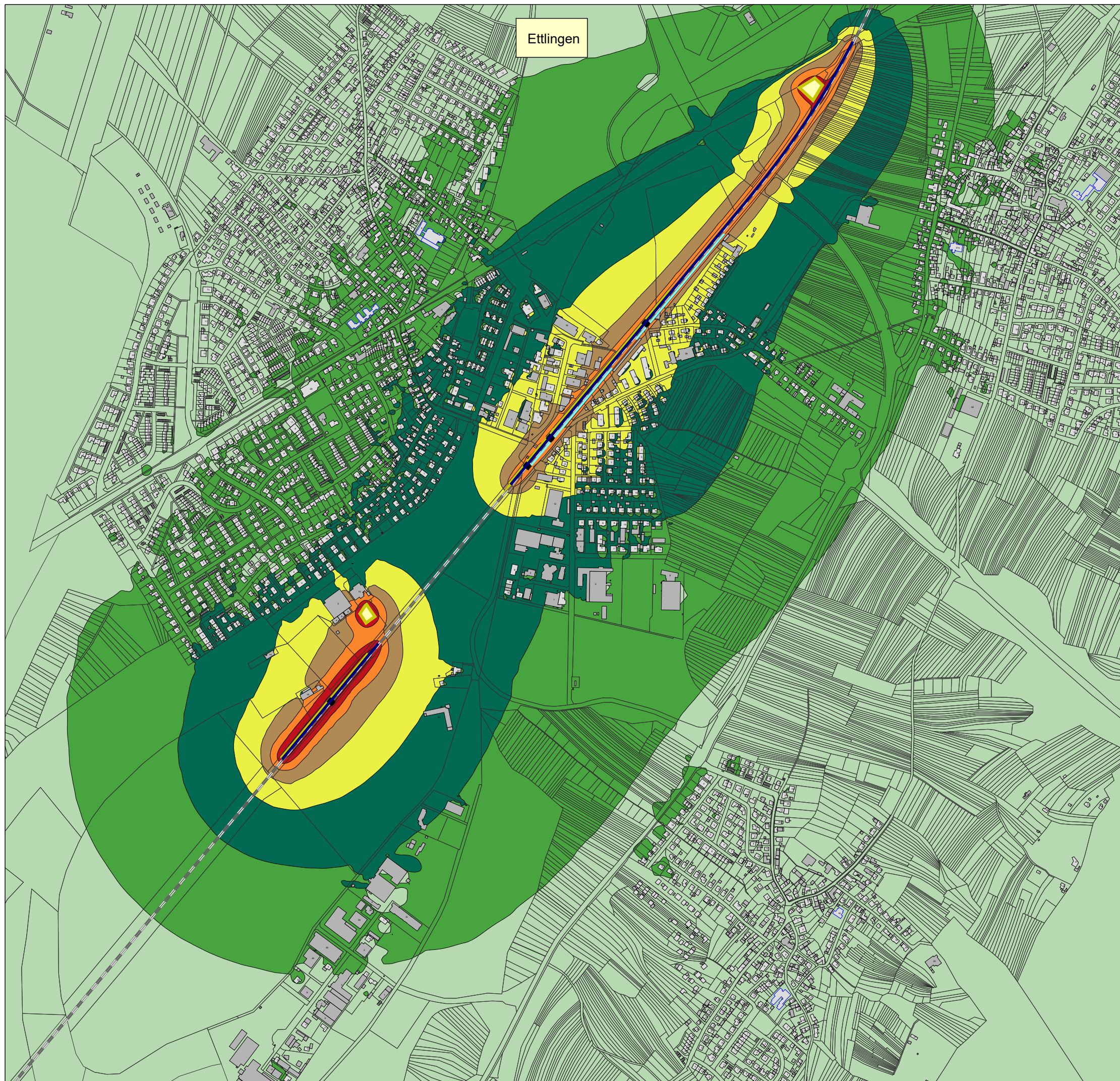
- | | |
|--|-----------------------|
| | <= 35,0 |
| | 35,0 < <= 40,0 |
| | 40,0 < <= 45,0 |
| | 45,0 < <= 50,0 |
| | 50,0 < <= 55,0 IRW WA |
| | 55,0 < <= 60,0 IRW MI |
| | 60,0 < <= 65,0 IRW GE |
| | 65,0 < <= 70,0 |
| | 70,0 < <= 75,0 |
| | 75,0 < <= 80,0 |
| | 80,0 < |

Maßstab i.O. 1:9000



Blatt07_LSW3_Aufrichten_vom Gleis aus_Tag

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023								
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand								
Auftraggeber	DB Netz AG									
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13								
Planinhalt	LSW 3: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 82,065 bis km 82,658; von km 83,180 bis km 83,501 Aufrichten vom Gleis aus; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr><th>Name</th><th>Datum</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>bearb. MR</td><td>26.04.2017</td></tr> <tr><td>gez. AL</td><td>26.04.2017</td></tr> <tr><td>gepr. FG</td><td>26.04.2017</td></tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	26.04.2017	gez. AL	26.04.2017	gepr. FG	26.04.2017	<p style="font-size: x-small;"> Gerdie Gerth & Co. KG Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	Plan 7
Name	Datum									
bearb. MR	26.04.2017									
gez. AL	26.04.2017									
gepr. FG	26.04.2017									



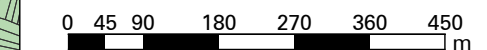
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G. in dB(A)

- | | |
|---------|--|
| <= 35,0 | |
| 35,0 < | |
| 40,0 < | |
| 45,0 < | |
| 50,0 < | |
| 55,0 < | |
| 60,0 < | |
| 65,0 < | |
| 70,0 < | |
| 75,0 < | |
| 80,0 < | |

Maßstab i.O. 1:9000



Blatt08_LSW3_Aufrichten_vom Gleis aus_Nacht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023												
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand												
Auftraggeber	DB Netz AG													
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13												
Planinhalt	LSW 3: Rasterlärnkarte AVV Baulärm von km 82,065 bis km 82,658; von km 83,180 bis km 83,501 Aufrichten vom Gleis aus; Nacht (20-7 Uhr)	Plangröße 420 x 297												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">bearb.</td> <td style="text-align: center;">MR</td> <td style="text-align: center;">26.04.2017</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">gez.</td> <td style="text-align: center;">AL</td> <td style="text-align: center;">26.04.2017</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">gepr.</td> <td style="text-align: center;">FG</td> <td style="text-align: center;">26.04.2017</td> </tr> </tbody> </table>		Name	Datum	bearb.	MR	26.04.2017	gez.	AL	26.04.2017	gepr.	FG	26.04.2017	<p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;"> Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	Plan 8
	Name	Datum												
bearb.	MR	26.04.2017												
gez.	AL	26.04.2017												
gepr.	FG	26.04.2017												



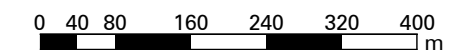
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G. in dB(A)

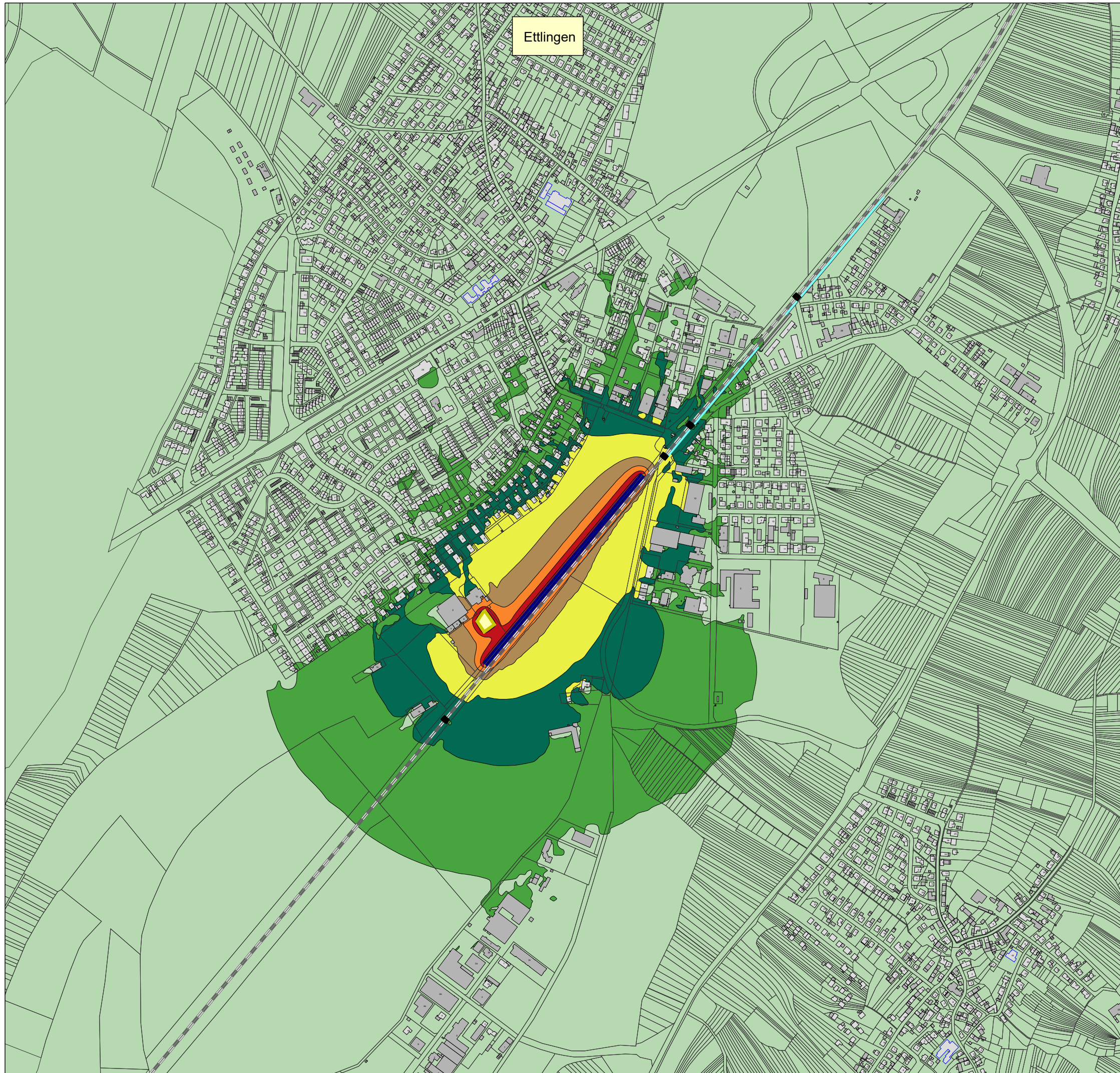
- | | |
|---------|--|
| <= 35,0 | |
| 35,0 < | |
| 40,0 < | |
| 45,0 < | |
| 50,0 < | |
| 55,0 < | |
| 60,0 < | |
| 65,0 < | |
| 70,0 < | |
| 75,0 < | |
| 80,0 < | |

Maßstab i.O. 1:8000



Blatt09_LSW3_Gründung_von Außen

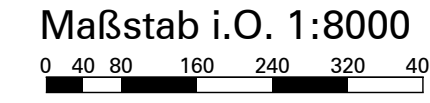
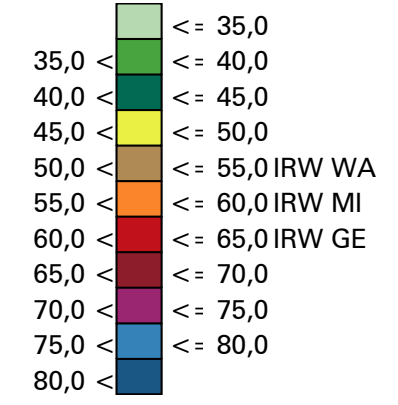
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 3: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 82,658 bis km 83,180 Gründung von außen; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	9
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)**



Blatt10_LSW3_Aufrichten_von Außen

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 3: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 82,658 bis km 83,180 Aufrichten von außen; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	10
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



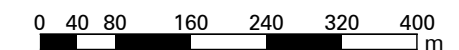
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienerschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)**

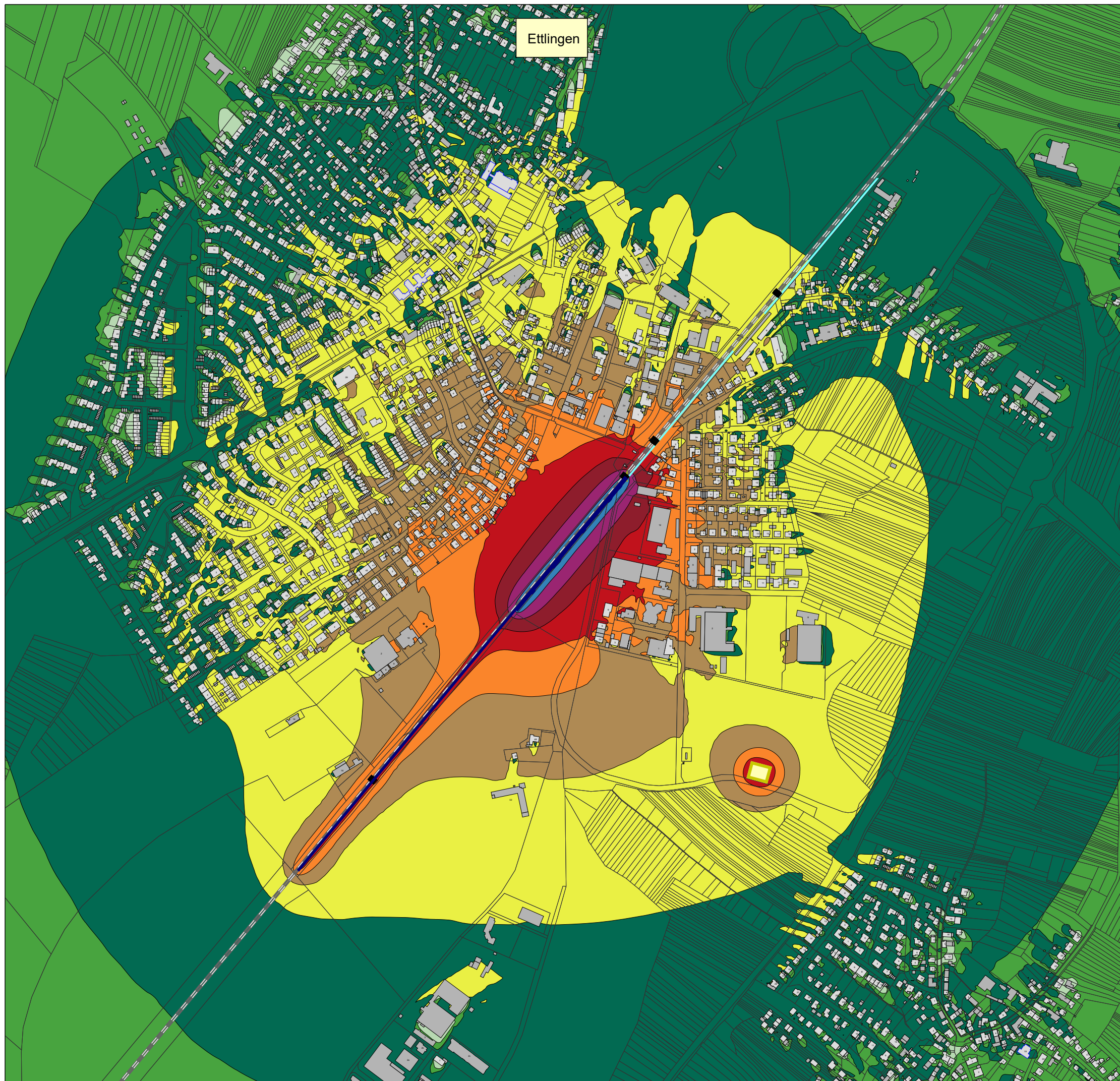
- | | |
|---------|--|
| <= 35,0 | |
| 35,0 < | |
| 40,0 < | |
| 45,0 < | |
| 50,0 < | |
| 55,0 < | |
| 60,0 < | |
| 65,0 < | |
| 70,0 < | |
| 75,0 < | |
| 80,0 < | |

Maßstab i.O. 1:8000



Blatt11_LSW3_BE-Fläche

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023								
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand								
Auftraggeber	DB Netz AG									
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettligen	Projekt-Nr. 33031-13								
Planinhalt	LSW 3: Rasterlärmkarte AVV Baulärm BE-Fläche 3-1 "Rastatter Straße Süd" BE-Fläche 3-2 "Franz-Kühn-Halle" Materiallandienung - BE-Fläche; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="font-size: 8px; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30px;">Name</th> <th style="width: 30px;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>26.04.2017</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>26.04.2017</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>26.04.2017</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	26.04.2017	gez. AL	26.04.2017	gepr. FG	26.04.2017	<p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;"> Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	Plan 11
Name	Datum									
bearb. MR	26.04.2017									
gez. AL	26.04.2017									
gepr. FG	26.04.2017									



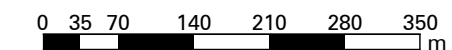
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G. in dB(A)

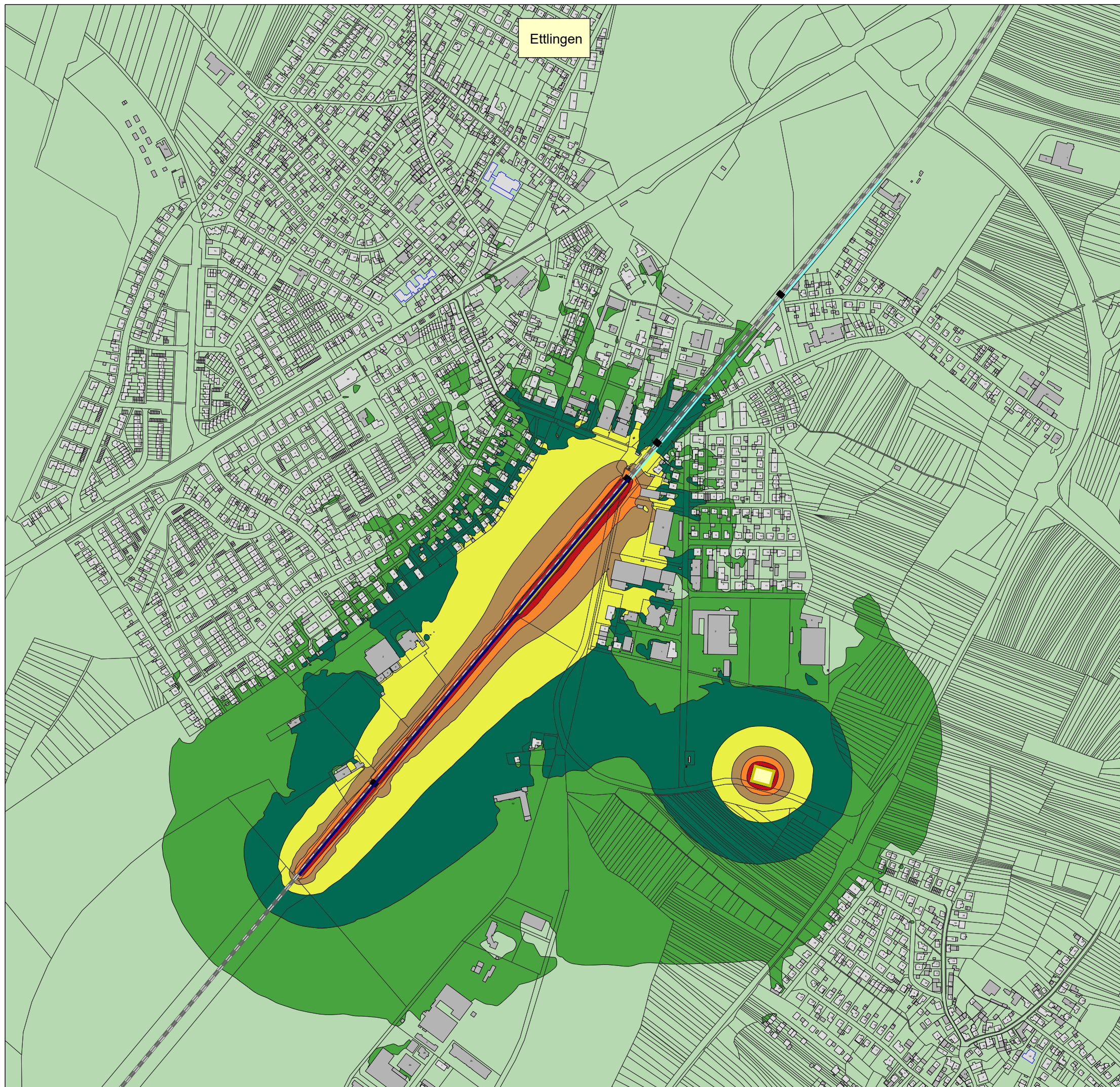
- | | | |
|--------|--|----------------|
| 35,0 < | | <= 35,0 |
| 40,0 < | | <= 40,0 IRW WA |
| 45,0 < | | <= 45,0 IRW MI |
| 50,0 < | | <= 50,0 IRW GE |
| 55,0 < | | <= 55,0 |
| 60,0 < | | <= 60,0 |
| 65,0 < | | <= 65,0 |
| 70,0 < | | <= 70,0 |
| 75,0 < | | <= 75,0 |
| 80,0 < | | <= 80,0 |

Maßstab i.O. 1:7000



Blatt12_LSW4_Gründung_vom Gleis aus_Nacht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 4: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 82,597 bis km 82,915 Gründung vom Gleis aus; Nacht (20-7 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	12
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	

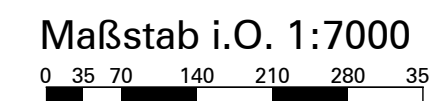
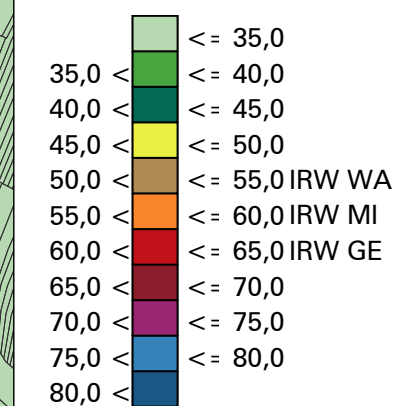


Ettlingen

Legende

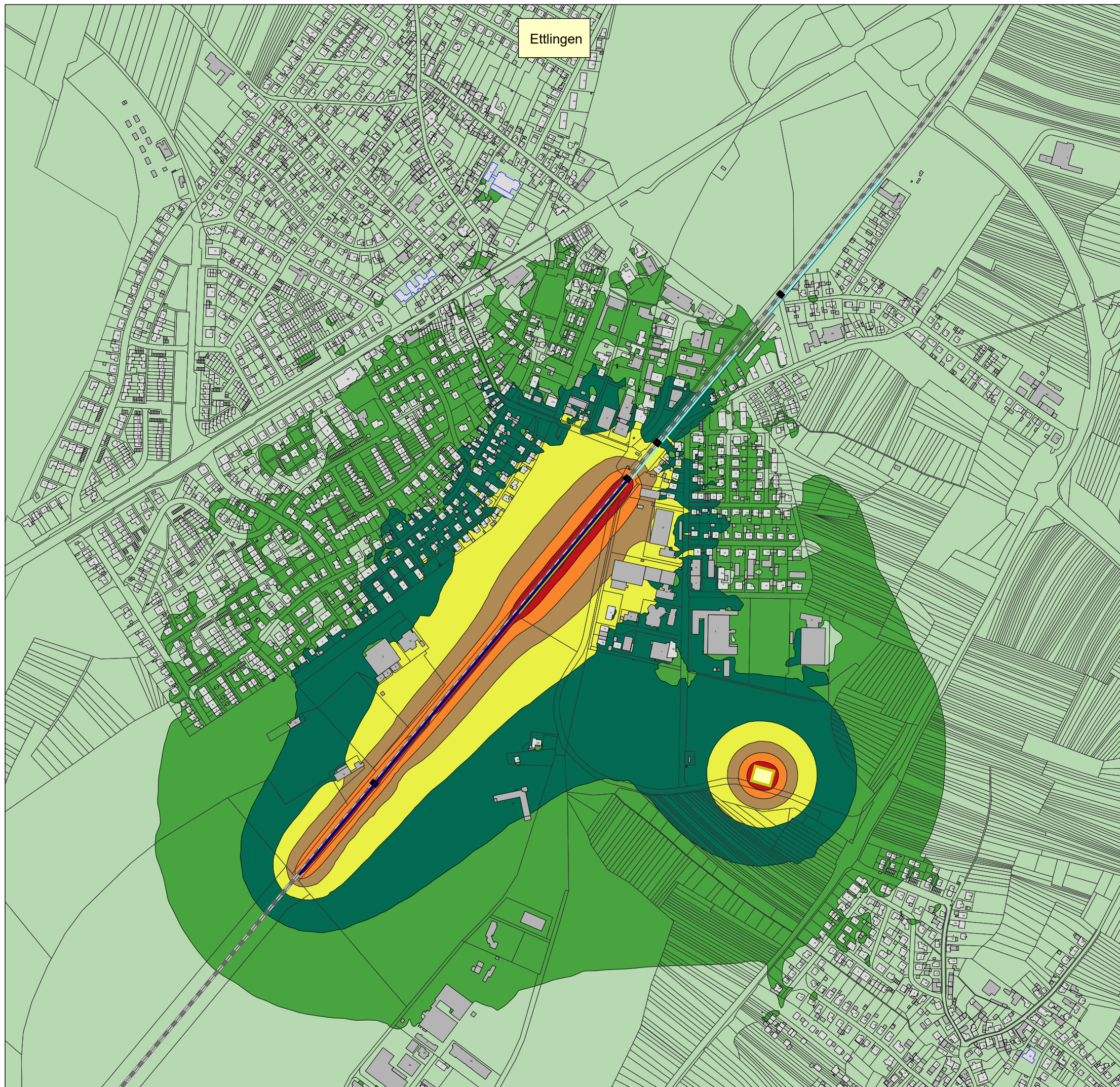
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)**



Blatt13_LSW4_Aufrichten_vom_Gleis_aus_Tag

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023								
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand								
Auftraggeber	DB Netz AG									
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13								
Planinhalt	LSW 4: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 82,597 bis km 82,915 Aufrichten vom Gleis aus; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr><th>Name</th><th>Datum</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>bearb. MR</td><td>26.04.2017</td></tr> <tr><td>gez. AL</td><td>26.04.2017</td></tr> <tr><td>gepr. FG</td><td>26.04.2017</td></tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	26.04.2017	gez. AL	26.04.2017	gepr. FG	26.04.2017	<p style="font-size: x-small;">Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11</p>	<p>Plan</p> <p style="font-size: large;">13</p>
Name	Datum									
bearb. MR	26.04.2017									
gez. AL	26.04.2017									
gepr. FG	26.04.2017									



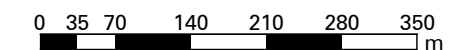
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.
in dB(A)

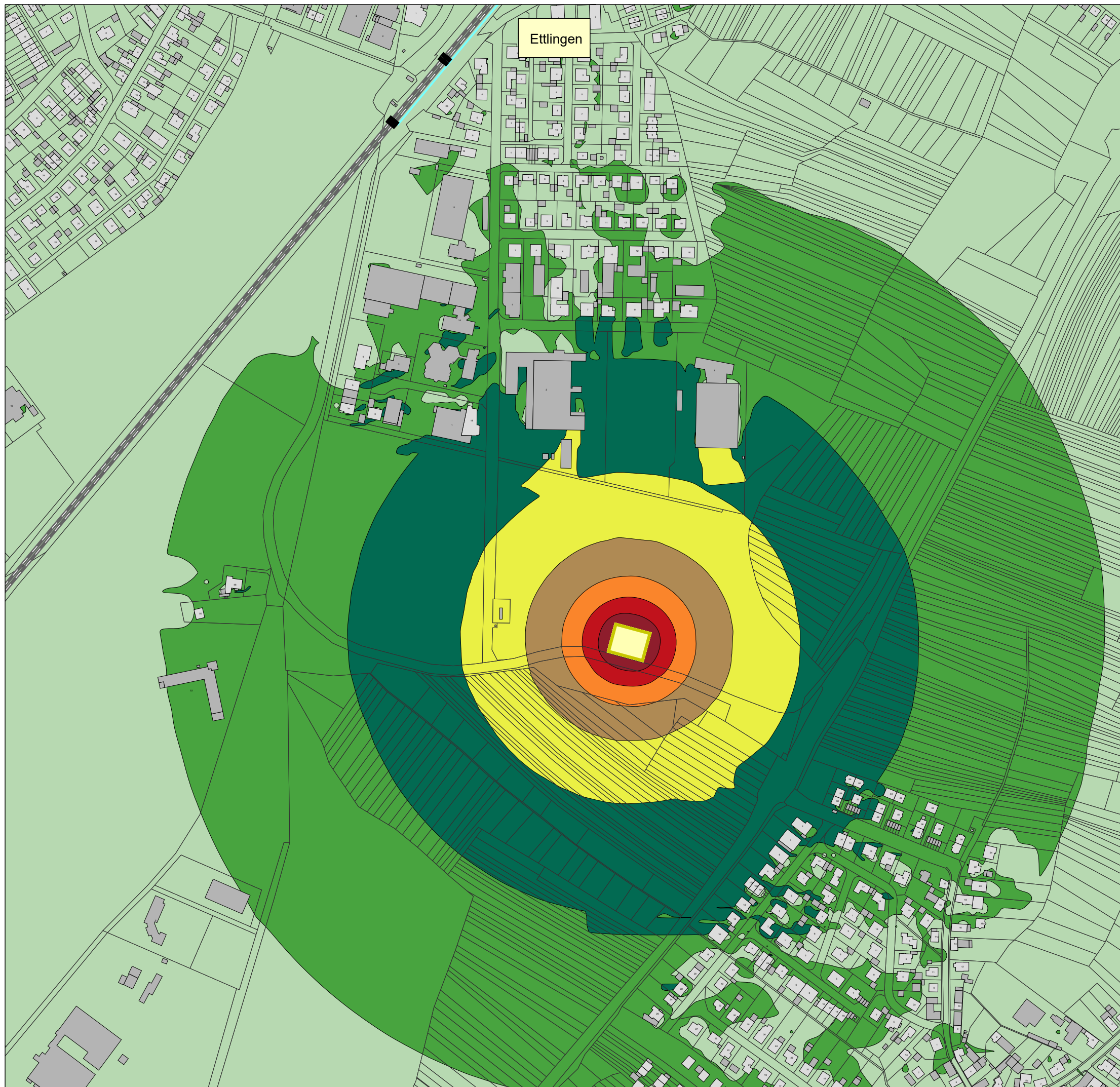
- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0 IRW WA
- 40,0 < <= 45,0 IRW MI
- 45,0 < <= 50,0 IRW GE
- 50,0 < <= 55,0
- 55,0 < <= 60,0
- 60,0 < <= 65,0
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0
- 80,0 <

Maßstab i.O. 1:7000



Blatt14_LSW4_Aufrichten_vom Gleis aus_Nacht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 4: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 82,597 bis km 82,915 Aufrichten vom Gleis aus; Nacht (20-7 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	<p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;"> Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>
bearb.	MR 26.04.2017	
gez.	AL 26.04.2017	
gepr.	FG 26.04.2017	
		Plan 14



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)**

- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0
- 40,0 < <= 45,0
- 45,0 < <= 50,0
- 50,0 < <= 55,0 IRW WA
- 55,0 < <= 60,0 IRW MI
- 60,0 < <= 65,0 IRW GE
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0
- 80,0 <

Maßstab i.O. 1:4000
 0 20 40 80 120 160 200 m

Blatt15_LSW4_BE-Fläche

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 4: Rasterlärmkarte AVV Baulärm BE-Fläche 4-1 "Seestraße" Materiallandienung - BE-Fläche; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	15
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	

Eingesetzte Maschinen

1. LSW 2: Strecke 4000 (Ettlingen) km 81,314 - km 81,880 (l = 566 m) links der Bahn

1.1 Eingesetzte Maschinen vom Gleis aus in Tag- und Nachtsperrrpausen von km 81,314 bis km 81,880 (l = 566 m)

10 Schichten Montag bis Sonntag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr.

7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungs- pegel [dB(A)]	
Zweiwegebagger	1	z.B. Liebherr A 900 C	100	
Radlader	2	z. B. Cat 908	100	auf BE-Fläche zur Materialbeladung 30% der Arbeitszeit
Stromaggregat	1	z.B. Somo	100	
Anbauvibrator	1	z.B. Müller MS7 oder -glw.	101	70 % der Arbeitszeit in den ersten 8 Tagen
Akustische Geräte zur (Strecken-) Sicherung	0	z.B. Zöllner	-	Sicherung mit fester Abspernung

1.2, Eingesetzte Maschinen: BE-Fläche für Bau vom Gleis aus: BE-Fläche 2-1 "Rastatter Straße Nord" ca. km 81,238 und BE-Fläche 2-2 "Dorfwiesenstraße" ca. km 81,680 Eingleisstelle bei km 81,247 (2-1) und 81,705 (2-2) links der Bahn

Eingesetzte Maschinen: Materiallandienung tags auf BE-Fläche

Annahme: Montag bis Freitag pro Tag 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn, in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag.

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungs- pegel [dB(A)]	
Mobilbagger	1	Cat M 315 C	101	
Mobilkran	1	Sennebogen S 613 M	102	
Radlader	1	Cat 908	100	
LKW	1	DAF	89	

2. LSW 3: Strecke 4000 (Ettlingen) km 82,065 - km 83,501 (l = 1.436 m) rechts der Bahn

2.1 Eingesetzte Maschinen vom Gleis aus in Tag- und Nachtsperrrpausen

von km 82,065 bis km 82,658 (593 m)

von km 83,180 bis km 83,501 (321 m)

Summe (l = 914 m)

7 Schichten Sonntag bis Montag jeweils von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr (56 Std).

7 Tage durchgehend Tag und Nacht März (168 Std, 24h/Tag).

7 Tage durchgehend Tag und Nacht September (168 Std, 24h/Tag).

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungspegel [dB(A)]	
Zweiwegebagger	2	z.B. Liebherr A 900 C	100	
Radlader	2	z. B. Cat 908	100	auf BE-Fläche zur Materialbelastung 30% der Arbeitszeit
Stromaggregat	2	z.B. Somo	100	
Anbauvibrator	2	z.B. Müller MS7 oder -glw.	101	70 % der Arbeitszeit in den ersten 7 Tagen
Akustische Geräte zur (Strecken-) Sicherung	0	z.B. Zöllner	-	Sicherung mit fester Absperrung

2.3 Eingesetzte Maschinen von außen:

von km 82,658 - km 83,180 (522 m)

25 Schichten Montag bis Freitag jeweils von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr.

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungspegel [dB(A)]	
Zweiwegebagger	2	z.B. Liebherr A 900 C	100	
Radlader	2	z. B. Cat 908	100	auf BE-Fläche zur Materialbelastung 30% der Arbeitszeit
Stromaggregat	2	z.B. Somo	100	
Anbauvibrator	2	z.B. Müller MS7 oder -glw.	101	70 % der Arbeitszeit in den ersten 7 Tagen
Akustische Geräte zur (Strecken-) Sicherung	0	z.B. Zöllner	-	Sicherung mit fester Absperrung

**2.2, Eingesetzte Maschinen: BE-Fläche für Bau vom Gleis aus und von außen:
BE-Fläche 3-1 "Rastatter Straße Süd" ca. km 81,483 und
BE-Fläche 3-2 "Franz-Kühn-Halle" ca. km 83,118
Eingleisstelle bei km 81,336 (3-1) und 83,149 (3-2) rechts der Bahn**

Eingesetzte Maschinen: Materiallandienung tags auf BE-Fläche

Annahme: Montag bis Freitag pro Tag 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn, in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag.

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungspegel [dB(A)]	
Mobilbagger	1	Cat M 315 C	101	
Mobilkran	1	Sennebogen S 613 M	102	
Radlader	1	Cat 908	100	
LKW	1	DAF	89	

3. LSW 4: Strecke 4000 (Ettlingen) km 82,597 - km 82,915 (l = 318 m) links der Bahn

3.1 Eingesetzte Maschinen vom Gleis aus während der Sperrpausen von km 82,57 - km 82,915 (l = 318 m)

10 Schichten von Montag bis Sonntag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr.

7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungspegel [dB(A)]	
Zweiwegebagger	1	z.B. Liebherr A 900 C	100	
Radlader	1	z. B. Cat 908	100	auf BE-Fläche zur Materialbelastung 30% der Arbeitszeit
Stromaggregat	1	z.B. Somo	100	
Anbauvibrator	1	z.B. Müller MS7 oder -glw.	101	70 % der Arbeitszeit in den ersten 6 Tagen
Akustische Geräte zur (Strecken-) Sicherung	0	z.B. Zöllner	-	Sicherung mit fester Absperrung

**3.2, Eingesetzte Maschinen: BE-Fläche für Bau vom Gleis aus:
BE-Fläche 4-1 "Seestraße" ca. km 82,870
Eingleisstelle bei km 83,541 links der Bahn**

Eingesetzte Maschinen: Materiallandienung tags auf BE-Fläche

Annahme: Montag bis Freitag pro Tag 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn, in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag.

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungspegel [dB(A)]	
Mobilbagger	1	Cat M 315 C	101	
Mobilkran	1	Sennebogen S 613 M	102	
Radlader	1	Cat 908	100	
LKW	1	DAF	89	

Schallemissionen der eingesetzten Maschinen

1. LSW 2: Strecke 4000 (Ettlingen) km 81,314 - km 81,880 (l = 566 m) links der Bahn

1.1 Eingesetzte Maschinen vom Gleis aus in Tag- und Nachsperrpausen von km 81,314 bis km 81,880 (l = 566 m)

10 Schichten von Montag bis Sonntag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr.

7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)

Gründung Trägersystem

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	1	100	2		0	10	0	0	0	102	0,0	102,0
Radlader	2	100	1		0	3	0	5	0	104	0,0	99,0
Stromaggregat	1	100			0	10	0	0	0	100	0,0	100,0
Anbauvibrator	1	101	14		0	7	0	0	0	115	0,0	115,0
												115,4

Aufrichten der Wandelemente

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	1	100	2		12	10	0	0	102	102	102,0	102,0
Radlader	2	100	1		4	3	5	5	104	104	99,0	99,0
Stromaggregat	1	100			12	10	0	0	100	100	100,0	100,0
											105,3	105,3

1.2, Eingesetzte Maschinen: BE-Fläche für Bau vom Gleis aus:

BE-Fläche 2-1 "Rastatter Straße Nord" ca. km 81,238 und

BE-Fläche 2-2 "Dorfwiesenstraße" ca. km 81,680

Eingleisstelle bei km 81,247 (2-1) und 81,705 (2-2) links der Bahn

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Mobilbagger	1	101	2		3	0	5	0	103	0	98,0	0,0
Mobilkran	1	102	1		3	0	5	0	103	0	98,0	0,0
Radlader	1	100	1		3	0	5	0	101	0	96,0	0,0
LKW	1	89	3		3	0	5	0	92	0	87,0	0,0
											102,3	

2. LSW 3: Strecke 4000 (Ettlingen) km 82,065 - km 83,501 (l = 1.436 m) rechts der Bahn

2.1 Eingesetzte Maschinen vom Gleis aus in Tag- und Nachtsperrpausen

von km 82,065 bis km 82,658 (593 m)

von km 83,180 bis km 83,501 (321 m)

Summe (l = 914 m)

7 Schichten Sonntag bis Montag jeweils von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr (56 Std).

7 Tage durchgehend Tag und Nacht März (168 Std, 24h/Tag).

7 Tage durchgehend Tag und Nacht September (168 Std, 24h/Tag).

Gründung Trägersystem

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	2	100	2		0	10	0	0	0	105	0,0	105,0
Radlader	2	100	1		0	3	0	5	0	104	0,0	99,0
Stromaggregat	2	100			0	10	0	0	0	103	0,0	103,0
Anbauvibrator	2	101	14		0	7	0	0	0	118	0,0	118,0
												118,4

Aufrichten der Wandelemente

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	2	100	2		12	10	0	0	105	105	105,0	105,0
Radlader	2	100	1		4	3	5	5	104	104	99,0	99,0
Stromaggregat	2	100			12	10	0	0	103	103	103,0	103,0
											107,7	107,7

2.3 Eingesetzte Maschinen von außen:

von km 82,658 - km 83,180 (522 m)

25 Schichten Montag bis Freitag jeweils von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr.

Gründung Trägersystem

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	1	100	2		10	0	0	0	102	0	102,0	0,0
Radlader	1	100	1		3	0	5	0	101	0	96,0	0,0
Stromaggregat	1	100			10	0	0	0	100	0	100,0	0,0
Anbauvibrator	1	101	14		7	0	5	0	115	0	110,0	0,0
											111,1	

Aufrichten der Wandelemente

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	1	100	2		10	0	0	0	102	0	102,0	0,0
Radlader	1	100	1		3	0	5	0	101	0	96,0	0,0
Stromaggregat	1	100			10	0	0	0	100	0	100,0	0,0
											104,7	

2.2, Eingesetzte Maschinen: BE-Fläche für Bau vom Gleis aus und von außen:

BE-Fläche 3-1 "Rastatter Straße Süd" ca. km 81,483 und

BE-Fläche 3-2 "Franz-Kühn-Halle" ca. km 83,118

Eingleisstelle bei km 81,336 (3-1) und 83,149 (3-2) rechts der Bahn

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Mobilbagger	1	101	2		3	0	5	0	103	0	98,0	0,0
Mobilkran	1	102	1		3	0	5	0	103	0	98,0	0,0
Radlader	1	100	1		3	0	5	0	101	0	96,0	0,0
LKW	1	89	3		3	0	5	0	92	0	87,0	0,0
											102,3	

3. LSW 4: Strecke 4000 (Ettlingen) km 82,597 - km 82,915 (l = 318 m) links der Bahn

3.1 Eingesetzte Maschinen vom Gleis aus während der Sperrpausen

von km 82,597 - km 82,915 (l = 318 m)

10 Schichten von Montag bis Sonntag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr.

7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)

Gründung Trägersystem

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	1	100	2		0	10	0	0	0	102	0,0	102,0
Radlader	1	100	1		0	3	0	5	0	101	0,0	96,0
Stromaggregat	1	100			0	10	0	0	0	100	0,0	100,0
Anbauvibrator	1	101	14		0	7	0	0	0	115	0,0	115,0
											115,4	

Aufrichten der Wandelemente

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	1	100	2		12	10	0	0	102	102	102,0	102,0
Radlader	1	100	1		4	3	5	5	101	101	96,0	96,0
Stromaggregat	1	100			12	10	0	0	100	100	100,0	100,0
											104,7	104,7

3.2, Eingesetzte Maschinen: BE-Fläche für Bau vom Gleis aus:

BE-Fläche 4-1 "Seestraße" ca. km 82,870

Eingleisstelle bei km 83,541 links der Bahn

Eingesetzte Maschinen: Materiallandienung tags auf BE-Fläche

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Mobilbagger	1	101	2		3	0	5	0	103	0	98,0	0,0
Mobilkran	1	102	1		3	0	5	0	103	0	98,0	0,0
Radlader	1	100	1		3	0	5	0	101	0	96,0	0,0
LKW	1	89	3		3	0	5	0	92	0	87,0	0,0
											102,3	

Bauzeiten

LSW 2: Strecke 4000 (Ettlingen) km 81,314 - km 81,880 (l = 566 m) links der Bahn

Bauen vom Gleis aus in Nachtsperrrpausen

10 Nachtschichten Sonntag/Montag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr.

7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)

Tätigkeit	Dauer
Gründung LSW 2 vom Gleis aus	8 Nachtschichten
Aufrichten LSW 2 vom Gleis aus	7 Tag- und 9 Nachtschichten

BE-Flächen

BE-Fläche 2-1 "Rastatter Straße Nord" bei km 81,238, Eingleisstelle bei km 81,247	Mo-Fr , Tag, maximal 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag; Materiallandienung tags
---	--

BE-Fläche 2-2 "Dorfwiesenstraße" bei km 81,680, Eingleisstelle bei km 81,705	Mo-Fr , Tag, maximal 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag; Materiallandienung tags
--	--

LSW 3: Strecke 4000 (Ettlingen) km 82,065 - km 83,501 (l = 1.436 m) rechts der Bahn

Bauen vom Gleis aus in Nachtsperrrpausen

7 Nachtschichten Montag bis Sonntag jeweils von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr (56 Std).

7 Tage durchgehend Tag und Nacht März (168 Std, 24h/Tag).

7 Tage durchgehend Tag und Nacht September (168 Std, 24h/Tag).

Tätigkeit	Dauer
Gründung LSW 3 vom Gleis aus	7 Nachtschichten
Aufrichten LSW 3 vom Gleis aus	14 Tag- und Nachtschichten

Bauen von außen:

von km 82,658 - km 83,180 (522m)

25 Tagschichten Montag bis Freitag jeweils von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr.

Tätigkeit	Dauer
Gründung LSW 3 von außen	7 Tagschichten
Aufrichten LSW 3 von außen	18 Tagschichten

BE-Flächen

BE-Fläche 3-1 "Rastatter Straße Süd" bei km 81,483 Eingleisstelle bei km 81,336	Mo-Fr , Tag, maximal 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag; Materiallandienung tags
---	--

BE-Fläche 3-2 "Franz-Kühn-Halle" bei km 83,118, Eingleisstelle bei km 83,149	Mo-Fr , Tag, maximal 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag; Materiallandienung tags
--	--

LSW 4: Strecke 4000 (Ettlingen) km 82,597 - km 82,915 (l = 318 m) links der Bahn

Bauen vom Gleis aus in den Sperrpausen

10 Schichten von Montag bis Sonntag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr.

7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)

Tätigkeit	Dauer
Gründung LSW 4 vom Gleis aus	6 Nachtschichten
Aufrichten LSW 4 vom Gleis aus	7 Tag- und 11 Nachtschichten

BE-Fläche

BE-Fläche 4-1 "Seestraße" bei km 82,870, Eingleisstelle bei km 83,541	Mo-Fr , Tag, maximal 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag; Materiallandienung tags
---	--

Rechenlaufparameter

aus SoundPlan 8.2

Reflexionsordnung	1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger	200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle	50 m
Suchradius	5000 m
Filter:	dB(A)
Toleranz:	0,100 dB
Richtlinien:	
Gewerbe:	ISO 9613-2 : 1996
Luftabsorption:	ISO 9613
Verwende alternatives Verfahren nach Kapitel 7.3.2:	Nein (außer für Quellen ohne Spektrum)
Begrenzung des Beugungsverlusts:	
einfach/mehrfach	20,0 dB /25,0 dB
Berechnung mit Seitenbeugung:	Ja
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung	
Mehrweg in der vertikalen Ebene berechnen, die Quelle und Immissionsort enthält	
Umgebung:	
Luftdruck	1013,3 mbar
relative Feuchte	70,00%
Temperatur	10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-18h)[dB]=0,0; C0(18-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;	
VDI-Beugungsparameter:	C2=20,0
Zerlegungsparameter:	
Faktor Abst./Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodend.+Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	AVV Baulärm

Relevante Schallquellen

aus SoundPlan 8.2

LSW 2: Bau vom Gleis aus von km 81,314 bis 81,880 (l = 566 m)

Name	Quellentyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
10 Nachtschichten Sonntag/Montag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr 7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)						
<i>Gründung von km 81,314 bis 81,880</i>						
Anbauvibrator	Linie	577,26	-	87,4	-	115
Radlader (BE-Fläche 2-1)	Fläche	923,31	-	66,3	-	96
Radlader (BE-Fläche 2-2)	Fläche	2.415,39	-	62,2	-	96
Stromaggregat	Fläche	2.059,32	-	66,9	-	100
Zweiwegebagger	Linie	637,06	-	74,0	-	102
<i>Aufrichten von km 81,314 bis 81,880</i>						
Radlader (BE-Fläche 2-1)	Fläche	923,31	66,3	66,3	96	96
Radlader (BE-Fläche 2-2)	Fläche	2.415,39	62,2	62,2	96	96
Stromaggregat	Fläche	2.059,32	66,9	66,9	100	100
Zweiwegebagger	Linie	637,06	74,0	74,0	102	102

BE-Fläche 2-1 "Rastatter Straße Nord" bei km 81,238 links der Bahn, Eingleisstelle bei km 81,247

Name	Quellentyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
Tags 3 Stunden						
LKW	Linie	362,25	61,4	-	87	-
Mobilbagger	Fläche	923,31	68,3	-	98	-
Mobilkran	Fläche	923,31	68,3	-	98	-
Radlader	Fläche	923,31	66,3	-	96	-

BE-Fläche 2-2 "Dorfwiesenstraße" bei km 81,680 links der Bahn, Eingleisstelle bei km 81,705

Name	Quellentyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
Tags 3 Stunden						
LKW	Fläche	2.415,39	53,2	-	87	-
Mobilbagger	Fläche	2.415,39	64,2	-	98	-
Mobilkran	Fläche	2.415,39	64,2	-	98	-
Radlader	Fläche	2.415,39	62,2	-	96	-

LSW 3: Bau vom Gleis aus von km 82,065 - km 83,501 (l = 1.436 m)

Name	Quellentyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
7 Nachtschichten Mo bis So von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr (56 Std) 7 Tage durchgehend Tag und Nacht März (168 Std, 24h/Tag) 7 Tage durchgehend Tag und Nacht September (168 Std, 24h/Tag)						
<i>Gründung von km 82,065 - km 82,658 und von km 83,180 - km 83,501</i>						
Anbauvibrator (km 82,065 - km 82,658)	Linie	598,21	-	87,2	-	115
Anbauvibrator (km 83,180 - km 83,501)	Linie	321,48	-	89,9	-	115
Radlader (BE-Fläche 3-1)	Fläche	2.006,17	-	63,0	-	96
Radlader (BE-Fläche 3-2)	Fläche	1.222,38	-	65,1	-	96
Stromaggregat (km 82,065 - km 82,658)	Fläche	3.114,32	-	65,1	-	100
Stromaggregat (km 83,180 - km 83,501)	Fläche	1.476,85	-	68,3	-	100
Zweiwegebagger (km 82,065 - km 82,658)	Linie	1.324,79	-	70,8	-	102
Zweiwegebagger (km 83,180 - km 83,501)	Linie	355,31	-	76,5	-	102
<i>Aufrichten von km 82,065 - km 82,658 und von km 83,180 - km 83,501</i>						
Radlader (BE-Fläche 3-1)	Fläche	2.006,17	63,0	63,0	96	96
Radlader (BE-Fläche 3-2)	Fläche	1.222,38	65,1	65,1	96	96
Stromaggregat (km 82,065 - km 82,658)	Fläche	3.114,32	65,1	65,1	100	100
Stromaggregat (km 83,180 - km 83,501)	Fläche	1.476,85	68,3	68,3	100	100
Zweiwegebagger (km 82,065 - km 82,658)	Linie	1.324,79	70,8	70,8	102	102
Zweiwegebagger (km 83,180 - km 83,501)	Linie	355,31	76,5	76,5	102	102

LSW 3: Bau von Außen von km 82,658 - km 83,180 (522m)

Name	Quellentyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
25 Tagschichten Montag bis Freitag von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr						
<i>Gründung von km 82,658 bis 83,180</i>						
Anbauvibrator	Linie	522,07	82,8	-	110	-
Radlader (BE-Fläche 3-2)	Fläche	1.222,38	65,1	-	96	-
Stromaggregat	Fläche	3.311,76	64,8	-	100	-
Zweiwegebagger	Linie	521,98	74,8	-	102	-
<i>Aufrichten von km 82,658 bis 83,180</i>						
Radlader (BE-Fläche 3-2)	Fläche	1.222,38	65,1	-	96	-
Stromaggregat	Fläche	3.311,76	64,8	-	100	-
Zweiwegebagger	Linie	521,98	74,8	-	102	-

BE-Fläche 3-1 "Rastatter Straße Süd" bei km 81,483 rechts der Bahn, Eingleisstelle bei km 81,336

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
Tags 3 Stunden						
LKW	Linie	673,44	58,7	-	87	-
Mobilbagger	Fläche	2.006,17	65,0	-	98	-
Mobilkran	Fläche	2.006,17	65,0	-	98	-
Radlader	Fläche	2.006,17	63,0	-	96	-

BE-Fläche 3-2 "Franz-Kühn-Halle" bei km 83,118 rechts der Bahn, Eingleisstelle bei km 83,149

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
Tags 3 Stunden						
LKW	Linie	636,74	59,0	-	87	-
Mobilbagger	Fläche	1.222,38	67,1	-	98	-
Mobilkran	Fläche	1.222,38	67,1	-	98	-
Radlader	Fläche	1.222,38	65,1	-	96	-

LSW 4: Bau vom Gleis aus von km 82,597 - km 82,915 (l = 318 m)

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
10 Schichten von Montag bis Sonntag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr 7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)						
<i>Gründung von km 82,597 bis 82,915</i>						
Anbauvibrator	Linie	320,56	-	89,9	-	115
Radlader (BE-Fläche 4-1)	Fläche	1.299,47	-	64,9	-	96
Stromaggregat	Fläche	1.058,11	-	69,8	-	100
Zweiwegebagger	Linie	941,32	-	72,3	-	102
<i>Aufrichten von km 82,597 bis 82,915</i>						
Radlader (BE-Fläche 4-1)	Fläche	1.299,47	64,9	64,9	96	96
Stromaggregat	Fläche	1.058,11	69,8	69,8	100	100
Zweiwegebagger	Linie	941,32	72,3	72,3	102	102

BE-Fläche 4-1 "Seestraße" bei km 82,870 rechts der Bahn, Eingleisstelle bei km 83,541

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
Tags 3 Stunden						
LKW	Fläche	1.299,47	55,9	-	87	-
Mobilbagger	Fläche	1.299,47	66,9	-	98	-
Mobilkran	Fläche	1.299,47	66,9	-	98	-
Radlader	Fläche	1.299,47	64,9	-	96	-

Betroffenheiten												
Zeitraum / Bautätigkeit	Dauer der Maßnahme [d]		Anzahl betroffene Gebäude	Lage	Nutzung	Fassaden- ausrichtung	Immissions- richtwert [dB(A)]		Beurteilungs- pegel [dB(A)]	Differenz zu IRW [dB(A)]	Beurteilungs- pegel [dB(A)]	Differenz zu IRW [dB(A)]
	tags	nachts					tags / nachts	tags				
	tags	nachts	tags / nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags
LSW 2 - Bau vom Gleis aus: Montag bis Sonntag von 21:00 bis 05:00 Uhr km 81,314 bis km 81,880												
Gründung	-	8	0/1.038	Am Sportplatz 25	WA	NW	55	40	-	-	59,6	19,6
				Am Sportplatz 23	WA	NO	55	40	-	-	56,9	16,9
Aufrichten	7	9	0/30	Am Sportplatz 25	WA	NW	55	40	-	-	47,2	7,2
				Am Sportplatz 23	WA	NO	55	40	-	-	44,6	4,6
BE-Fläche 2-1 "Rastatter Straße Nord" bei km 81,238 BE-Fläche 2-2 "Dorfwiesenstraße" km 81,680												
Materialandienung tags	20	-	0/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-
LSW 3 - Bau vom Gleis aus: Sonntag bis Montag von 21:00 bis 05:00 Uhr km 82,065 bis km 82,658 und km 83,180 bis km 83,501												
Gründung	-	7	0/2.073	Im Katzentach 4	MI	O	60	45	-	-	69,7	24,7
				Seestraße 40	MI	NW	60	45	-	-	69,2	24,2
Aufrichten	14	14	0/310	Pfinzweg 12	MI	NW	60	45	-	-	53,5	8,5
				Seestraße 25	MI	NW	60	45	-	-	53,1	8,1
LSW 3 - Bau von außen: Montag bis Freitag von 07:00 bis 18:00 Uhr km 82,658 - km 83,180												
Gründung	7	-	0/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aufrichten	18	-	0/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-
BE-Fläche 3-1 "Hintere Dorfstraße" bei km 81,483 BE-Fläche 3-2 "Franz-Kühn-Halle" km 83,118												
Materialandienung tags	49	-	0/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 6

LSW 4 - Bau vom Gleis aus: Montag bis Sonntag von 21:00 bis 05:00 Uhr km 82,597 - km 82,915												
Gründung	-	6	0/1.356	Seestraße 25	MI	SW	60	45	-	-	63,6	18,6
				Felchenweg 13a	WA	W	55	40	-	-	60,1	20,1
Aufrichten	7	11	0/111	Seestraße 25	MI	SW	60	45	-	-	49,6	4,6
				Felchenweg 13a	WA	NO	55	40	-	-	46,4	6,4
BE-Fläche 4-1 "Seestraße" km 82,870												
Materialandienung tags	20	-	0/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-

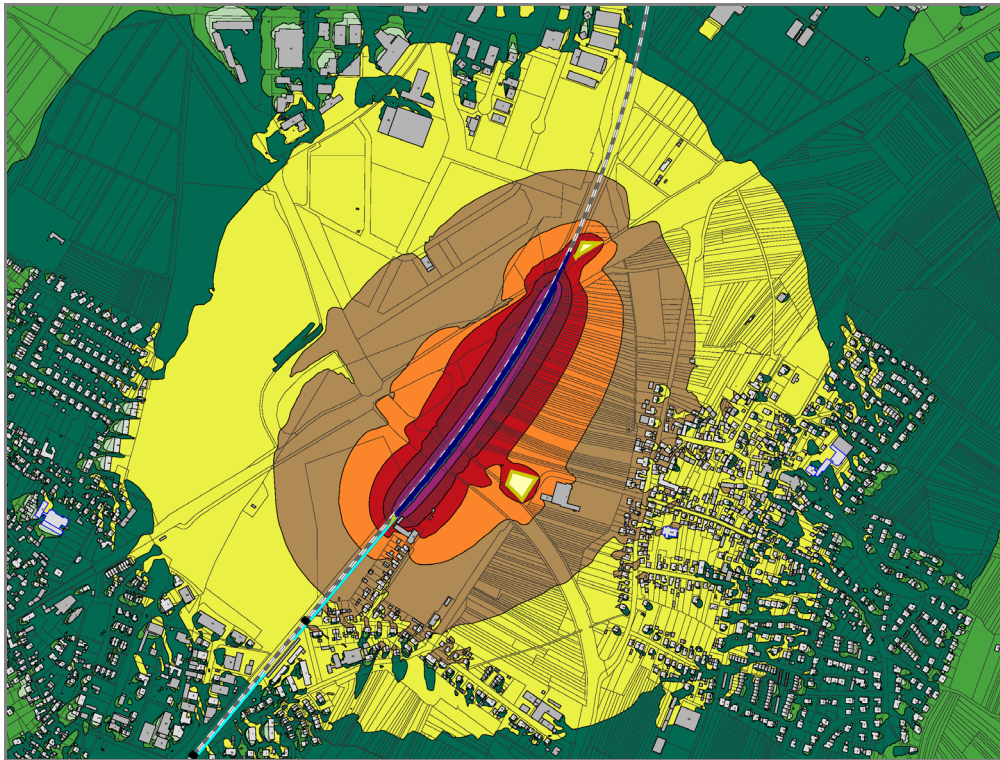
Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes

Strecke 4000

Abschnitt Ettlingen

km 78,400 bis km 84,931

Schalltechnische Untersuchung Baulärm



Karlsruhe
März 2023

Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes

Strecke 4000, Abschnitt Ettlingen km 78,400 bis km 84,931

Schalltechnische Untersuchung Baulärm

Land: Baden-Württemberg

Stadt: Ettlingen

Auftraggeber

DB Netz AG
Lärmsanierung Südwest, I.NI-W-L-K
Schwarzwaldstraße 82
76137 Karlsruhe

Bearbeiter

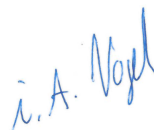
Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleiter)
Dipl.-Ing. Martin Reichert
B.Sc.-Geogr. Tobias Vogel

Verfasser

MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG

Pforzheimer Straße 15b
76227 Karlsruhe
0721 / 86009-0

Datum der Abgabe:



13.03.2023

Unterschrift des Bearbeiters:

gez. B.Sc.-Geogr. Tobias Vogel

Änderungshistorie

Index	Datum	Bearbeiter	Beschreibung
0	13.03.2023	MR, TV	Antragsfassung

Inhalt

1. Aufgabenstellung	8
2. Beurteilungs- und Berechnungsgrundlagen	9
2.1 Anwendung der AW Baulärm	9
2.2 Flächennutzung	12
2.3 Berechnungsverfahren	12
3. Emissionsansätze	13
3.1 Geplante Baumaßnahmen und örtliche Gegebenheiten	13
3.2 Allgemeines zum Baubetriebsablauf	14
3.3 Errichtung der LSW während der Sperrpausen vom Gleis aus	15
3.4 Errichtung der LSW von außen	16
3.5 Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen)	16
4. Schallimmissionen und deren Beurteilung	17
4.1 Immissionsorte	17
4.2 Lärmschutzwand 2 /Ettlingen - Ettlingenweier	18
4.3 Lärmschutzwand 3 /Ettlingen - Bruchhausen	20
4.4 Lärmschutzwand 4 /Ettlingen - Bruchhausen	22
5. Maßnahmen zur Minderung des Baulärms	24
5.1 Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle	25
5.2 Verwendung geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren	26
5.3 Baumanagement - Ortsabhängige Baueinschränkungen	27
5.4 Beschränkungen der Betriebszeit	27
5.5 Information der betroffenen Anwohner	28
5.6 Bewertung der Maßnahmen	28
6. Zusammenfassung	29
7. Quellen und Literatur	33

Tabellen

Tab. 1: Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm (9)

Tab. 2: Zeitkorrekturwerte nach AVV Baulärm (10)

Pläne

- Plan 1 Übersichtsplan Strecke 4000 - Abschnitt Ettlingen
- Plan 2 LSW 2: Rasterlärnkarte: Gründung vom Gleis aus; Zeitraum Nacht (20:00 - 07:00 Uhr)
- Plan 3 LSW 2: Rasterlärnkarte: Aufrichten vom Gleis aus; Zeitraum Tag (07:00 - 20:00 Uhr)
- Plan 4 LSW 2: Rasterlärnkarte: Aufrichten vom Gleis aus; Zeitraum Nacht (20:00 - 07:00 Uhr)
- Plan 5 LSW 2: Rasterlärnkarte: BE-Fläche 2-1 und 2-2; Materiallandienung; Zeitraum Tag (jeweils 3 Stunden zwischen 07:00 - 20:00 Uhr)
- Plan 6 LSW 3: Rasterlärnkarte: Gründung vom Gleis aus; Zeitraum Nacht (20:00 - 07:00 Uhr)
- Plan 7 LSW 3: Rasterlärnkarte: Aufrichten vom Gleis aus; Zeitraum Tag (07:00 - 20:00 Uhr)
- Plan 8 LSW 3: Rasterlärnkarte: Aufrichten vom Gleis aus; Zeitraum Nacht (20:00 - 07:00 Uhr)
- Plan 9 LSW 3: Rasterlärnkarte: Gründung von Außen; Zeitraum Tag (07:00 - 18:00 Uhr)
- Plan 10 LSW 3: Rasterlärnkarte: Aufrichten von Außen; Zeitraum Tag (07:00 - 18:00 Uhr)
- Plan 11 LSW 3: Rasterlärnkarte: BE-Fläche 3-1 und 3-2; Materiallandienung; Zeitraum Tag (jeweils 3 Stunden zwischen 07:00 - 20:00 Uhr)
- Plan 12 LSW 4: Rasterlärnkarte: Gründung vom Gleis aus; Zeitraum Nacht (20:00 - 07:00 Uhr)
- Plan 13 LSW 4: Rasterlärnkarte: Aufrichten vom Gleis aus; Zeitraum Tag (07:00 - 20:00 Uhr)
- Plan 14 LSW 4: Rasterlärnkarte: Aufrichten vom Gleis aus; Zeitraum Nacht (20:00 - 07:00 Uhr)
- Plan 15 LSW 4: Rasterlärnkarte: BE-Fläche 4-1; Materiallandienung; Zeitraum Tag (jeweils 3 Stunden zwischen 07:00 - 20:00 Uhr)

Anhang-Tabellen

- Tabelle 1 Eingesetzte Maschinen
- Tabelle 2 Schallemissionen der eingesetzten Maschinen
- Tabelle 3 Bauzeiten
- Tabelle 4 Rechenlaufparameter
- Tabelle 5 Relevante Schallquellen
- Tabelle 6 Betroffenheiten

1. Aufgabenstellung

Im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms an Schienenwegen des Bundes beabsichtigt die DB Netz AG an der Strecke 4000, Mannheim - Basel unter anderem im Bereich der Stadt Ettlingen Lärmschutzmaßnahmen in Form von drei Lärmschutzwänden beiderseits der Bahnstrecke auf einer Gesamtlänge von insgesamt 2.320 m zu errichten. Die in der schalltechnischen Untersuchung zur Lärmsanierung in der Ortsdurchfahrt Ettlingen mit Stand 02/2021 geplante Lärmschutzwand 1 wird mit Entscheidung des Gemeinderates der Stadt Ettlingen nicht umgesetzt. Daher werden in diesem Bereich ausschließlich passive Schallschutzmaßnahmen durchgeführt.

Im Einzelnen sind folgende Lärmschutzwände vorgesehen:

- ▶ LSW 1 entfällt,
- ▶ LSW 2 (566 m) - km 81,314 - 81,880, Ostseite,
- ▶ LSW 3 (1.436 m) - km 82,065 - 83,501, Westseite,
- ▶ LSW 4 (318 m) - km 82,597 - 82,915, Ostseite.

In der Nachbarschaft der Baumaßnahme 'LSW 2' in Ettlingen-Ettlingenweier befinden sich östlich der Bahnstrecke in einem Abstand von ca. 300 m Wohn- und Mischgebietsflächen. Im Bereich der 'LSW 3' und 'LSW 4' im Stadtteil Bruchhausen finden sich in direkter Nachbarschaft der Bahn neben vereinzelt Gewerbegebietsflächen ebenfalls Wohn- und Mischgebietsflächen entlang der Baumaßnahme. Die Baustelleneinrichtungsflächen befinden sich für die LSW 2 an der Rastatter Straße bei km 81,238 und an der Dorfwiesenstraße bei km 81,680, für die LSW 3 an der Rastatter Straße bei km 81,483 und an der Franz-Kühn-Halle bei km 83,118 sowie für die LSW 4 an der Seestraße bei km 82,870.

Während der Errichtung der Lärmschutzanlage kann es zu einer Betroffenheit der Nachbarschaft aufgrund der Lärmeinwirkungen durch die Bautätigkeiten kommen. Im Zuge einer Baulärmprognose sollen die Auswirkungen der Bautätigkeiten in der Nachbarschaft dargestellt und anhand der AVV Baulärm beurteilt werden.

Im Fall von erheblichen Lärmeinwirkungen sind die betroffenen Anwesen in der Nachbarschaft darzustellen. Für die betroffene Nachbarschaft sind anhand der geplanten oder technisch denkbaren Bauabläufe und Bautätigkeiten mögliche Maßnahmen aufzuzeigen, so dass eine Belästigung durch Baulärm bei verhältnismäßigem Aufwand minimiert werden kann.

Die Prognose der Geräuschmissionen wird auf Basis der zur Verfügung gestellten Baubetriebsplanung vorgenommen. Berechnet werden die zu erwartenden geräuschintensivsten Planfälle.

2. Beurteilungs- und Berechnungsgrundlagen

2.1 Anwendung der AW Baulärm

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) liefert die rechtliche Grundlage für die Beurteilung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Baulärm.

Baustellen sind nach § 3 Abs. 5 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen einzustufen. § 22 des BImSchG fordert vom Betreiber solcher Baustellen, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und dass unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Die Beurteilung nach TA Lärm findet hier keine Anwendung, da diese Vorschrift die Beurteilung von Baustellen ausschließt. Deshalb werden schädliche Umwelteinwirkungen, welche durch den Betrieb einer Baustelle entstehen, nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) vom 19. August 1970 beurteilt. Als Baustellen sind alle Bereiche definiert, auf denen gewerblich dienende Baumaschinen zur Durchführung von Bauarbeiten zum Einsatz kommen, oder die Baumaschinen im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden. Auch die Plätze, auf denen Baumaschinen zur Herstellung von Bauteilen und zur Aufbereitung von Baumaterial zum Einsatz kommen, sind als Baustelle im Sinne der AVV Baulärm definiert.

Nach der AVV Baulärm werden folgende Immissionsrichtwerte in der Nachbarschaft festgesetzt, wobei als Nachtzeit die Zeit von 20 Uhr bis 7 Uhr gilt:

Gebietsart	Richtwert Tag in dB(A)	Richtwert Nacht in dB(A)
a) Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind	70	70
b) Gebiete, in denen vorw. gewerbliche Anlagen untergebracht sind	65	50
c) Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	60	45
d) Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	55	40
e) Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	50	35
f) Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Tab. 1: Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm

Die angegebenen Immissionsrichtwerte sind Anforderungswerte für den Beurteilungspegel. Der Immissionsort befindet sich 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des vom Baulärm am stärksten betroffenen Raumes (siehe AVV Baulärm Nr.: 6.3.1).

Die Betriebsdauer innerhalb der Tages- und der Nachtzeit wird durch Zeitkorrekturwerte der Wirkungspegel gemäß der nachfolgenden Tabelle berücksichtigt:

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer		Korrekturwert
Tagzeit 7:00 bis 22:00 Uhr	Nachtzeit 20:00 bis 7:00 Uhr	in dB(A)
bis 2,5 Stunden	bis 2 Stunden	-10
über 2,5 Stunden bis 8 Stunden	über 2 Stunden bis 6 Stunden	-5
über 8 Stunden	über 6 Stunden	0

Tab. 2: Zeitkorrekturwerte nach AVV Baulärm

Die Bildung der Beurteilungspegel erfolgt bei der Baulärmprognose, indem die Zeitkorrekturwerte nach der Durchführung der Ausbreitungsrechnungen der Schalleistungs-Wirkpegel zu den berechneten Schallimmissionen (sog. Wirkpegel) addiert werden. Demnach wird der Wirkpegel aus den Schallpegeln unter Berücksichtigung eines eventuell anzubringenden Lästigkeitszuschlags und den Zeitkorrekturwerten gebildet. Bei den Schalleistungs-Wirkpegeln für die verschiedenen Bauarbeiten handelt es sich um energetische Mittelungspegel typischer Arbeitszyklen. Diese bestehen bei einer Erdbaumaschine, wie z. B. einem Radlader, aus den einzelnen Arbeitsschritten Materialaufnahme, Heben der Schaufel, Fahren, Abkippen des Materials, Fahren und Senken der Schaufel sowie Leerlaufphasen. Der Wirkpegel ist gemäß AVV Baulärm nach dem Taktmaximalpegelverfahren in 5-Sekundentakten (L_{AFTm5} in dB(A)) zu ermitteln. Dadurch wird die Impulshaltigkeit der Geräusche mit berücksichtigt.

Nach AVV Baulärm gilt der Immissionsrichtwert als überschritten, wenn der Beurteilungspegel den Richtwert überschreitet oder der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit von einem oder mehreren Messwerten (Taktmaximalpegel-Verfahren) um mehr als 20 dB(A) überschritten wird (Spitzenpegelkriterium). Überschreitet der Beurteilungspegel des von Baumaschinen hervorgerufenen Geräusches den Immissionsrichtwert, sollen nach Nummer 4 der AVV Baulärm Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden.

Hinweis: "Die frühere Rechtsprechung, wonach es nicht zu beanstanden sei, dass aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen erst bei Überschreitung des für die jeweilige schutzwürdige Bebauung heranzuziehenden Richtwertes um mehr als 5 dB(A) angeordnet werden dürfen, ist überholt" (siehe Kap. 2.2.9 Umweltleitfaden Teil VI, Eisenbahn-Bundesamt, Fachstelle Umwelt).

Nach Nr. 4.1 der AVV Baulärm kommen als Maßnahmen zur Minderung des Baulärms insbesondere in Betracht:

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

Weiterhin ist bei der Beurteilung zu berücksichtigen, ob Geräusche von Baumaschinen nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und mit welcher Häufigkeit bzw. Regelmäßigkeit erhebliche Lärmbelastungen für die Nachbarschaft im Rahmen einer Baumaßnahme auftreten. Darüber hinaus ist die Anzahl der Betroffenen in der Nachbarschaft als Maß für die Betroffenheit ein wesentliches Bewertungskriterium. Die für eine Prognose zu ermittelnden Wirkpegel (entsprechend AVV Baulärm Nr. 6.6) werden durch Schallausbreitungsrechnung dargestellt.

Die Bildung der Beurteilungspegel erfolgt bei der Baulärmprognose, indem die Zeitkorrekturwerte nach der Durchführung der Ausbreitungsrechnungen der Schalleistungs-Wirkpegel zu den berechneten Schallimmissionen (sog. Wirkpegel) addiert werden. Demnach wird der Wirkpegel aus den Schallpegeln unter Berücksichtigung eines eventuell anzubringenden Lästigkeitszuschlags und den Zeitkorrekturwerten gebildet.

Bei den Schalleistungs-Wirkpegeln für die verschiedenen Bauarbeiten handelt es sich um energetische Mittelungspegel typischer Arbeitszyklen. Diese bestehen bei einer Erdbaumaschine, wie z. B. einem Radlader, aus den einzelnen Arbeitsschritten Materialaufnahme, Heben der Schaufel, Fahren, Abkippen des Materials, Fahren und Senken der Schaufel sowie Leerlaufphasen. Der Wirkpegel ist gemäß AVV Baulärm nach dem Taktmaximalpegelverfahren in 5-Sekundentakten (L_{AFTm5} in dB(A)) zu ermitteln. Dadurch wird die Impulshaltigkeit der Geräusche mit berücksichtigt.

Nach AVV Baulärm gilt der Immissionsrichtwert als überschritten, wenn der Beurteilungspegel den Richtwert überschreitet oder der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit von einem oder mehreren Messwerten (Taktmaximalpegel-Verfahren) um mehr als 20 dB(A) überschritten wird (Spitzenpegelkriterium). Überschreitet der Beurteilungspegel des von Baumaschinen hervorgerufenen Geräusches den Immissionsrichtwert, sollen nach Nummer 4 der AVV Baulärm Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden.

2.2 Flächennutzung

Für die korrekte Einstufung der Gebietsnutzung erfolgte die Erhebung der Flächennutzung durch Einsichtnahme in die rechtskräftigen Bebauungspläne sowie hilfsweise in den Flächennutzungsplan im Zuge der Erstellung der Schalltechnischen Untersuchung zum Schienenverkehrslärm (Lärmsanierungsprogramm) in der Ortsdurchfahrt Ettlingen. Für Bereiche ohne rechtsverbindliche Bebauungspläne wird gemäß AVV Baulärm die tatsächliche bauliche Nutzung, in Verbindung mit den Erkenntnissen aus der Begehung vor Ort, zugrunde gelegt.

Für Reine Wohngebiete im Untersuchungsgebiet gelten die Anforderungen gemäß Tabelle 1 ' Zeile "e", für Allgemeine Wohngebiete gemäß Tabelle 1 ' Zeile "d", für Mischgebiete gemäß Tabelle 1 ' Zeile "c" und für Gewerbegebiete gemäß Tabelle 1 ' Zeile "b".

2.3 Berechnungsverfahren

Für die Baulärmprognose ist die Aufstellung eines 3D - Rechenmodells erforderlich. Im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms wurde im Zuge der schalltechnischen Untersuchung ein Rechenmodell mit dem Programm SoundPLAN der Firma SoundPLAN GmbH erstellt, auf welches im Rahmen dieser Baulärmprognose zurückgegriffen werden kann. In diesem Modell werden die Topographie sowie die, für die Schallausbreitung relevanten Gebäude lage- und höhenmäßig berücksichtigt. Für die Prognostizierung werden die relevanten Baustellenflächen und Flächen für die Baustelleneinrichtung ergänzt. Die maßgeblichen Flächennutzungen sind aus den schalltechnischen Untersuchungen zur Lärmsanierung bekannt und dienen als Grundlage für die Festsetzung der Immissionsrichtwerte. Die Berechnungen werden mit der SoundPLAN-Version 8.2 durchgeführt.

Aufgrund der räumlichen Ausdehnung der Baustelle werden die wirkenden Schalleistungspegel energetisch zu Schallquellengruppen summiert und entsprechend ihrer Abstrahlungscharakteristik überwiegend als Flächen- bzw. Linienschallquellen nach DIN ISO 9613-2 modelliert. Im Rahmen der Prognosegenauigkeit wird auf eine frequenzselektive Betrachtung verzichtet. Als Eingangswerte werden A-bewertete Schalleistungssummenpegel zugrunde gelegt.

Plan 2-15 Die durch die Baumaßnahmen zu erwarteten Immissionen sind als Rasterlärmkarten in den Plänen 2 bis 15 für die einzelnen Bauphasen dargestellt.

Anh.-Tab. 2 Gemäß Nummer 6.7.1 der AVV Baulärm ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels für die konkrete Betriebsdauer einer Baustelle / Maschine, der Wirkpegel gegebenenfalls mit Abschlägen zu versehen. Die einzelnen Schalleistungswirkpe-

gel innerhalb der relevanten Bauphasen können der Tabelle 2 im Anhang entnommen werden. Pegelzuschläge und die Zeitkorrektur sind enthalten. Von der tatsächlichen Bauzeit entfallen zu Beginn und Ende der Arbeiten jeweils 0,5 Stunden für Auf- bzw. Abrüstzeiten.

Kurzzeitige Geräuschspitzen treten in vorliegendem Fall in den einzelnen Bauphasen mit Schalleistungspegeln von maximal 118 dB(A) auf (vgl. Tabelle 2 im Anhang, Punkt 2.1 'Eingesetzte Maschinen'). Die darin aufgeführten Emissionsansätze werden aus der Literaturquelle 'Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen' (siehe Kapitel 7) entnommen. Damit ragen kurzzeitige Geräuschspitzen in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) über den maximalen Mittelungspegel von 118 dB(A) hinaus. Somit kann auf eine gesonderte Betrachtung gemäß der Nummer 3.1.3 der AVV Baulärm verzichtet werden.

3. Emissionsansätze

3.1 Geplante Baumaßnahmen und örtliche Gegebenheiten

Plan 1 Im Rahmen der Lärmsanierung an der Strecke 4000, Mannheim – Basel, ist in der Ortsdurchfahrt von Ettlingen die Errichtung von drei Lärmschutzwänden in folgenden Bereichen vorgesehen:

- ▶ LSW 2 (566 m) - km 81,314 - 81,880, Ostseite,
- ▶ LSW 3 (1.436 m) - km 82,065 - 83,501, Westseite,
- ▶ LSW 4 (318 m) - km 82,597 - 82,915, Ostseite.

Die Lärmschutzwände 2 bis 4 werden abschnittsweise tagsüber von außen bzw. tags und nachts vom Gleis aus errichtet.

Die Strecke 4000 verläuft in der Ortsdurchfahrt Ettlingen von km 78,400 bis km 84,931 durch ebenes Gelände des Oberrheins und tangiert bzw. durchquert das Stadtgebiet von Ettlingen in vielfältiger Weise; von Norden kommend durchquert die Bahnlinie die Kernstadt auf östlicher Seite sowie den Stadtteil Ettlingen-West auf westlicher Seite. Im weiteren Verlauf tangiert die Strecke in einem Abstand von ca. 250 m den Stadtteil Ettlingenweier auf südöstlicher Seite und durchquert im Anschluss den Stadtteil Bruchhausen auf beiden Seiten. Hier verläuft die Bahntrasse in leichter Dammlage. Die angrenzende Wohnbebauung von Ettlingen reicht dabei zum Teil bis unmittelbar an die Bahntrasse heran.

Für die Baumaßnahmen der LSW 2, LSW 3 und LSW 4 sind fünf Baustelleneinrichtungsflächen bei km 81,238 (BE-Fläche 2-1), bei km 81,680 (BE-Fläche 2-2), bei km 81,483 (BE-Fläche 3-1), bei km 83,118 (BE-Fläche 3-2) und bei km 82,870 (BE-Fläche 4-1), mit Eingleisstellen bei km 81,247 und 81,705 (LSW 2), bei km 81,336 und 83,149 (LSW 3) sowie bei km 83,541 (LSW 4) vorgesehen.

Aufgrund der vielmals beengten Räume zwischen Bebauung und Bahntrasse ist eine Zugänglichkeit der Strecke, bzw. ein Bau von außen im Abschnitt Ettlingen nur im Bereich der LSW 3 in Bruchhausen zwischen km 82,658 - km 83,180 möglich.

Die restlichen Baumaßnahmen der LSW 2 zwischen km 81,314 - km 81,880, der LSW 3 zwischen km 82,065 - km 82,658 und zwischen km 83,180 - km 83,501 sowie der LSW 4 zwischen km 82,597 - km 82,915 erfolgen vom Gleis aus.

3.2 Allgemeines zum Baubetriebsablauf

Anh.-Tab. 1-3 Die Angaben zum geplanten Baubetrieb wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Anhand der Projektdaten ist der zeitliche Ablauf definiert. Die Ermittlung der Emissionsansätze erfolgt unter Berücksichtigung der seitens der Vorhabenträgerin zur Verfügung gestellten Unterlagen, welche in der Tabelle 1 (eingesetzte Maschinen), Tabelle 2 (Schallemissionen der eingesetzten Maschinen) und Tabelle 3 (Bauzeiten) im Anhang dargestellt sind.

Während der Bauausführung können allerdings Abweichungen eintreten. Es handelt sich um eine sogenannte Wanderbaustelle, so dass die Emissionen tageweise jeweils nur punktuell auftreten. Die Arbeiten zur Errichtung einer Lärmschutzwand gliedern sich in der Regel wie folgt:

- ▶ Räumen des Baufeldes von Bewuchs, Vegetationsrückschnitt.
- ▶ Freilegen der Versorgungsleitungen (Strom, Signalleitungen, Telekommunikation etc.) entlang der Baurasse.
- ▶ Untersuchung der Trasse nach evtl. noch vorhandenen Blindgängern / Kampfmittel.
- ▶ Herstellung der Rammrohrgründung für die Lärmschutzwand.
- ▶ Aufstellen bzw. Einbau der Lärmschutzwandstützen.
- ▶ Einbau der Sockelplatten sowie der Lärmschutzwandelemente.
- ▶ Restarbeiten.

Außerhalb der genannten Bauzeiten werden voraussichtlich weitere Arbeiten ausgeführt, die bezüglich des Baulärms nicht von Belang sind (z.B. Vermessungsarbeiten, Suchschachtungen, etc).

3.3 Errichtung der LSW während der Sperrpausen vom Gleis aus

Die Lärmschutzwände werden in folgenden Bereichen im Beurteilungszeitraum Tag und Nacht vom Gleis aus errichtet:

- ▶ LSW 2 (566 m): zwischen Bahn-km 81,314 - 81,800,
- ▶ LSW 3 (914 m): zwischen Bahn-km 82,065 - 82,658 und km 83,180 - 83,501 und
- ▶ LSW 4 (318 m): zwischen Bahn-km 82,597 - 82,915.

Zum Einsatz kommen beim Bau vom Gleis aus sogenannte Zweiwegebagger mit unterschiedlichen Anbauten (Schaufel, Anbauvibrator, etc.), welche in der Regel zu Beginn der Sperrpause an definierten Stellen, d.h. für die LSW 2 bei km 81,247 und bei km 81,705, für die LSW 3 bei km 81,336 und bei km 83,149 sowie für die LSW 4 bei km 83,541, eingeleist werden. Am Ende der Sperrpause verlassen diese Maschinen an den Eingleisstellen wieder das Gleis.

Anh.-Tab. 3 Damit der Zugverkehr und die Bauarbeiten so wenig wie möglich beeinträchtigt werden, können diese Arbeiten nur in den nächtlichen Zugpausen, am Wochenende oder während einer 24h-Sperrpause (Vollsperrung der Strecke) durchgeführt werden. Daher erfolgen in den genannten Abschnitten der Strecke die Bauarbeiten ausschließlich vom gesperrten Gleis aus. Genaue Angaben zu den Sperrpausen sind in der Tabelle 3 im Anhang ersichtlich.

Zuerst erfolgt die Gründung der Lärmschutzwand. Hierzu kommen in der Regel Rammrohre zur Anwendung. Danach werden die Stützen einbetoniert sowie anschließend die Wandelemente eingehängt.

Anh.-Tab. 2 Folgende Summenschalleistungspegel werden entsprechend den Zusammenstellungen aus Tabelle 2 im Anhang in Ansatz gebracht:

- ▶ Gründung der LSW 2 vom Gleis aus: 115,4 dB(A) in der Nacht.
- ▶ Aufrichten der LSW 2 vom Gleis aus: 105,3 dB(A) am Tag und in der Nacht.
- ▶ Gründung der LSW 3 vom Gleis aus: 118,4 dB(A) in der Nacht.
- ▶ Aufrichten der LSW 3 vom Gleis aus: 107,7 dB(A) am Tag und in der Nacht.
- ▶ Gründung der LSW 4 vom Gleis aus: 115,4 dB(A) in der Nacht.
- ▶ Aufrichten der LSW 4 vom Gleis aus: 104,7 dB(A) am Tag und in der Nacht.

Als von den Anwohnern besonders störend empfunden wird die akustische Warneinrichtung der Sicherungsposten. Für die Errichtung der LSW 2, LSW 3 und 4 vom Gleis aus kann auf akustische Geräte verzichtet werden. Die Sicherung der Baustellen erfolgen mit einer festen Absperrung.

3.4 Errichtung der LSW von außen

Die Lärmschutzwände werden in folgenden Bereichen im Beurteilungszeitraum Tag von außen errichtet:

- ▶ LSW 3 (522 m): zwischen Bahn-km 82,658 - 83,180.

Zum Einsatz kommen hier, neben Lkw, wiederum die Zweiwegebagger, die hier auf der Baustraße verkehren und mit unterschiedlichen Anbauten (Schaufel, Anbauvibrator, etc.) ausgerüstet sind. Zuerst erfolgt auch hier die Gründung der Lärmschutzwand. Hierzu kommen in der Regel Rammrohre zur Anwendung. Danach werden die Stützen einbetoniert sowie anschließend die Wandelemente eingehängt.

Anh.-Tab. 2 Folgende Summenschalleistungspegel werden entsprechend den Zusammenstellungen aus Tabelle 2 im Anhang in Ansatz gebracht:

Gründung LSW 3 von Außen:	111,1 dB(A) am Tag.
Aufrichten LSW 3 von Außen:	104,7 dB(A) am Tag.

Als von den Anwohnern besonders störend empfunden wird die akustische Warneinrichtung der Sicherungsposten. Für die Errichtung der LSW 3 von außen kann ebenfalls auf akustische Geräte verzichtet werden. Die Sicherung der Baustellen erfolgen mit einer festen Absperrung.

3.5 Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen)

Plan 1 Für die geplanten Baumaßnahmen sind fünf Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) vorgesehen:

- ▶ BE-Fläche 2-1 'Rastatter Straße Nord' bei Bahn-km 81,238.
- ▶ BE-Fläche 2-2 'Dorfwiesenstraße' bei Bahn-km 81,680.
- ▶ BE-Fläche 3-1 'Rastatter Straße Süd' bei Bahn-km 81,483.
- ▶ BE-Fläche 3-2 'Franz-Kühn-Halle' bei Bahn-km 83,118.
- ▶ BE-Fläche 4-1 'Seestraße' bei Bahn-km 82,870.

Die räumliche Lage ist den Projektunterlagen zu entnehmen und im Plan 1 für die Flächen in Ettlingen dargestellt.

Die Baustelleneinrichtungsflächen werden für Materialanlieferungen in der Regel an Werktagen (Montag bis Freitag) während maximal 3 Stunden täglich (zwischen 7:00 und 20:00 Uhr) ab 1 Woche vor Baubeginn und nur mehr jeden 2. Tag maximal 3 Stunden täglich in der letzten Woche der Baumaßnahme bedient. Die BE-Fläche dient neben der Materialaufnahme für die Lärmschutzwandbaustelle zugleich als Aufrüstfläche für die Zweiwegebagger samt Eingleisstelle.

Anh.-Tab. 2 Folgende Summenschallleistungspegel werden entsprechend den Zusammenstellungen aus Tabelle 2 im Anhang in Ansatz gebracht:

▶ BE-Fläche 2-1:	102,3 dB(A) am Tag.
▶ BE-Fläche 2-2:	102,3 dB(A) am Tag.
▶ BE-Fläche 3-1:	102,3 dB(A) am Tag.
▶ BE-Fläche 3-2:	102,3 dB(A) am Tag.
▶ BE-Fläche 4-1:	102,3 dB(A) am Tag.

4. Schallimmissionen und deren Beurteilung

4.1 Immissionsorte

Nach AVV Baulärm erfolgt die Beurteilung der von Baustellen ausgehenden Geräusche 0,5 m vor dem am stärksten betroffenen geöffneten Fenster von Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft sind aus den schalltechnischen Untersuchungen zur Lärmsanierung bekannt. Die darin zugrunde gelegten Flächennutzungen nach Baunutzungsverordnung dienen als Grundlage für die Einstufung der maßgeblichen Schutzbedürftigkeit nach AVV Baulärm.

Plan 2-15 In den Plänen 2 bis 15 sind die Untersuchungsergebnisse für den Baubetrieb (Bauphasen Gründung und Aufrichten vom Gleis aus (tags, bzw. tags und nachts) in Rasterlärmkarten für eine Höhe von 2,0 m (tags) und 6,0 m (nachts) über Grund und Gründung und Aufrichten von Außen (tags) sowie Materialandienung (tags) in Rasterlärmkarten für eine Höhe von 2,0 m über Grund dargestellt. Aufgrund der betrieblichen Erfordernisse (d.h. zur Verfügung gestellten Sperrpausen) müssen insbesondere die lärmintensiven Arbeiten überwiegend nachts vorgenommen werden. Die Untersuchungen belegen, dass je nach Art und Umfang der Baumaßnahmen:

- ▶ beim Bau der LSW 2 (Ettlingen-Ettlingenweier) östlich der Bahn während 7 Tag- und 17 Nachtschichten beim Bau vom Gleis aus Baulärmimmissionen zu erwarten sind (dabei sind insbesondere Wohngebäude östlich der Bahnstrecke entlang der Straße 'Am Sportplatz', am Heckenweg und an der Römerstraße von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen),
- ▶ beim Bau der LSW 3 (Ettlingen-Bruchhausen) westlich der Bahn während 14 Tag- und 21 Nachtschichten beim Bau vom Gleis aus und 25 Tagschichten beim Bau von Außen Baulärmimmissionen zu erwarten sind (dabei sind insbesondere Wohngebäude westlich der Bahnstrecke entlang der Straße 'Im Katzentach' sowie östlich der Bahn entlang der Seestraße und des Pfinzwegs von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen),
- ▶ beim Bau der LSW 4 (Ettlingen-Bruchhausen) östlich der Bahn während 7 Tag- und 17 Nachtschichten beim Bau vom Gleis aus Baulärmimmissionen zu erwarten sind (dabei sind insbesondere Wohngebäude östlich der Bahnstrecke entlang der Seestraße und der Straße 'Am Reutgraben' sowie westlich der Bahn entlang des Felchenwegs von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen).

Anh.-Tab. 6 Die genaue Anzahl der Betroffenen, die jeweils lautesten Beurteilungspegel sowie die Dauer der auftretenden Baulärmimmissionen je Vorgang können der Tabelle 6 im Anhang entnommen werden.

4.2 Lärmschutzwand 2 /Ettlingen - Ettlingenweier

4.2.1 Gründung der LSW 2 während der Sperrpausen vom Gleis aus

Plan 2 Die Gründung des Trägersystems ist schalltechnisch die lärmintensivste Phase. Aufgrund der, gegenüber dem Tag, in der Nacht deutlich niedrigeren Immissionsrichtwerte ergeben sich nachts die höchsten Lärmkonflikte bei unveränderten Baulärmeinwirkungen. Die Einwirkungen während der Nachtstunden auf die Nachbarschaft durch diese parallel laufenden Baumaßnahmen der Wand 2 sind in den zu realisierenden Abschnitten zwischen Bahn-km 81,314 - km 81,880 der Rasterlärmkarte im Plan 2 im Beurteilungszeitraum Nacht zu entnehmen.

Die Isophonen der Lärmkarte zeigen an, dass der jeweils maßgebende Nacht-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn, überschritten wird. Es zeigt sich, dass die temporären Beeinträchtigungen während der 8 Nachtschichten in dieser Bauphase in die Stadtteile Ettlingenweier und Bruchhausen hineinreichen.

An den nächstgelegenen Gebäuden zum Baufeld der LSW 2 treten dabei maximale Beurteilungspegel von bis zu 59,6 dB(A) nachts (vgl. z.B. Am Sportplatz 25) auf. Die Überschreitungen ergeben sich dabei nachts an rund 1.038 Wohngebäuden beiderseits der Bahnstrecke. Von nächtlichen Baulärmeinwirkungen ist insbesondere die Bebauung an der Straße 'Am Sportplatz', am Heckenweg und an der Römerstraße betroffen.

Für die Anwohner ergeben sich aus der jeweils vom Fortschritt der Baumaßnahme abhängigen Entfernung bzw. der jeweiligen Örtlichkeit der besonders lärmintensiven Tätigkeiten unterschiedliche hohe Geräuschimmissionen. Dies kann an den Immissionsorten im Nahbereich der Baustellen an einzelnen wenigen Tagen oder Nächten zu höheren Beurteilungspegeln führen - nämlich genau dann, wenn die Arbeiten für die Dauer von ein bis zwei Tagen unmittelbar vor dem jeweiligen Gebäude stattfinden - als in den Rasterlärnkarten dargestellt.

4.2.2 Aufrichten der LSW 2 während der Sperrpausen vom Gleis aus

Plan 3, 4 Es werden die gleichen Arbeitsgeräte wie bei der Herstellung der Gründung des Trägersystems benutzt, jedoch entfällt der Anbauvibrator. Es sind somit geringere Schallimmissionen als bei der Gründung des Trägersystems zu erwarten. Die Beeinträchtigungen können der Rasterlärnkarte im Plan 3 für den Beurteilungszeitraum Tag und im Plan 4 für die Nacht entnommen werden.

Die Isophonen der Lärnkarte zeigen an, dass der jeweils maßgebende Nacht-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn, überschritten wird. Im beurteilungszeitraum Tag wird hingegen der maßgebende Tag-Richtwert an allen Wohngebäuden eingehalten. Es zeigt sich, dass die temporären Beeinträchtigungen während der 7 Tag- und 9 Nachtschichten in dieser Bauphase in die Stadtteile Ettlingenweier und Bruchhausen hineinreichen.

An den nächstgelegenen Gebäuden zum Baufeld der LSW 2 treten dabei maximale Beurteilungspegel von bis zu 47,2 dB(A) nachts (vgl. z.B. Am Sportplatz 25) auf. Die Überschreitungen ergeben sich dabei ausschließlich nachts an rund 30 Wohngebäuden östlich der Bahnstrecke. Von nächtlichen Baulärmeinwirkungen ist insbesondere die Bebauung an der Straße 'Am Sportplatz' und an der Römerstraße betroffen.

4.2.3 BE-Fläche und Andienung LSW 2

Plan 5 In der Nähe der Baustellen-Einrichtungsflächen 2-1 und 2-2 für die LSW 2 finden sich im Bereich der Rastatter Straße und im Bereich der Dorfwiesenstraße (siehe Plan 5) schutzbedürftigen Nutzungen, die von den Geräuschimmissionen während der Andienung potentiell betroffen sein können. An den zu den BE-Flächen 2-1 und 2-2 nächstgelegenen Gebäuden berechnen sich jedoch keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte.

Der Materialtransport zu den BE-Flächen (Montags bis Freitags) beschränkt sich dabei für die BE-Flächen auf insgesamt 20 Tage, jedoch nur für maximal 3 Stunden täglich ab 1 Woche vor Baubeginn und nur mehr jeden 2. Tag maximal 3 Stunden täglich in der letzten Woche der Baumaßnahme.

4.3 Lärmschutzwand 3 /Ettlingen - Bruchhausen

4.3.1 Gründung der LSW 3 während der Sperrpausen vom Gleis aus

Plan 6 Die Gründung des Trägersystems ist schalltechnisch die lärmintensivste Phase. Aufgrund der, gegenüber dem Tag, in der Nacht deutlich niedrigeren Immissionsrichtwerte ergeben sich nachts die höchsten Lärmkonflikte bei unveränderten Baulärmeinwirkungen. Die Einwirkungen während der Nachtstunden auf die Nachbarschaft durch diese parallel laufenden Baumaßnahmen der Wand sind im zu realisierenden Abschnitt zwischen Bahn-km 82,065 und km 82,658 sowie zwischen Bahn-km 83,180 und km 83,501 der Rasterlärmkarte im Plan 6 im Beurteilungszeitraum Nacht zu entnehmen.

Die Isophonen der Lärmkarte zeigen an, dass der jeweils maßgebende Nacht-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn, zum Teil erheblich überschritten wird. Es zeigt sich, dass die temporären Beeinträchtigungen während der 7 Nachtschichten in dieser Bauphase weit in den Stadtteil Bruchhausen hineinreichen.

An den zum Bau Feld der LSW 3 nächstgelegenen (Wohn-)Gebäuden treten dabei maximale Beurteilungspegel von bis zu 69,7 dB(A) nachts (vgl. z.B. Im Katzentach 4) auf. Die Überschreitungen ergeben sich dabei nachts an rund 2.073 Wohngebäuden beiderseits der Bahnstrecke. Von nächtlichen Baulärmeinwirkungen ist insbesondere die Bebauung an der Straße 'Im Katzentach', an der Seestraße und am Pfinzweg betroffen.

Für die Anwohner ergeben sich aus der jeweils vom Fortschritt der Baumaßnahme abhängigen Entfernung bzw. der jeweiligen Örtlichkeit der besonders

lärmintensiven Tätigkeiten unterschiedliche hohe Geräuschemissionen. Dies kann an den Immissionsorten im Nahbereich der Baustellen an einzelnen wenigen Tagen oder Nächten zu höheren Beurteilungspegeln führen - nämlich genau dann, wenn die Arbeiten für die Dauer von ein bis zwei Tagen unmittelbar vor dem jeweiligen Gebäude stattfinden - als in den Rasterlärnkarten dargestellt.

4.3.2 Aufrichten der LSW 3 während der Sperrpausen vom Gleis aus

- Plan 7, 8 Es werden die gleichen Arbeitsgeräte wie bei der Herstellung der Gründung des Trägersystems benutzt, jedoch entfällt der Anbauvibrator. Es sind somit geringere Schallimmissionen als bei der Gründung des Trägersystems zu erwarten. Die Beeinträchtigungen können der Rasterlärnkarte im Plan 7 für den Beurteilungszeitraum Tag und im Plan 8 für die Nacht entnommen werden.

An den zum Bauort nächstgelegenen (Wohn-)Gebäuden treten beim Aufrichten der LSW 3 beim Bau vom Gleis aus Beurteilungspegel von bis zu 53,5 dB(A) nachts (vgl. z.B. Pfingstweg 12) auf. Die Überschreitungen ergeben sich dabei ausschließlich nachts an rund 310 Wohngebäuden beiderseits der Bahnstrecke. Von nächtlichen Baulärmeinwirkungen ist insbesondere die Bebauung am Pfingstweg und an der Seestraße betroffen.

Es zeigt sich, dass die temporären Beeinträchtigungen über einen Zeitraum von 14 Tag- und Nachtschichten auftreten, aber an deutlich weniger Gebäuden, als in den jeweiligen Phasen der Gründung.

4.3.3 Gründung der LSW 3 beim Bau von außen

- Plan 9 Die Gründung des Trägersystems ist wiederum die schalltechnisch lärmintensivste Phase. Die Einwirkungen während der 7 Tagschichten auf die Nachbarschaft durch diese Baumaßnahme ist für den zu realisierenden Abschnitt zwischen Bahn-km 82,658 - km 83,180 der Rasterlärnkarte in Plan 7 im Beurteilungszeitraum Tag zu entnehmen.

Die Berechnungen und die Isophonen der Lärnkarten zeigen an, dass der jeweils maßgebende Tag-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn eingehalten wird.

An den zur Gründung der LSW 3 beim Bau von außen nächstgelegenen Gebäuden berechnen sich keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte.

4.3.4 Aufrichten der LSW 3 beim Bau von außen

Plan 10 Es werden auch hier die gleichen Arbeitsgeräte wie bei der Herstellung der Gründung des Trägersystems benutzt, jedoch entfällt der Anbauvibrator. Es sind somit geringere Schallimmissionen als bei der Gründung des Trägersystems zu erwarten. Die möglichen Beeinträchtigungen während der 18 Tagschichten können der Rasterlärnkarte in Plan 10 im Beurteilungszeitraum Tag entnommen werden.

Die Berechnungen und die Isophonen der Lärmkarten zeigen an, dass der jeweils maßgebende Tag-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn eingehalten wird.

An den beim Aufrichten der LSW 3 beim Bau von außen nächstgelegenen Gebäuden berechnen sich keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte.

4.3.5 BE-Fläche und Andienung LSW 3

Plan 11 In der Nähe der Baustellen-Einrichtungsflächen 3-1 und 3-2 für die LSW 3 finden sich im Bereich der Hintere Dorfstraße und im Bereich der Franz-Kühn-Halle (siehe Plan 11) schutzbedürftigen Nutzungen, die von den Geräuschimmissionen während der Andienung potentiell betroffen sein können. An den zu den BE-Flächen 3-1 und 3-2 nächstgelegenen Gebäuden berechnen sich jedoch keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte.

Der Materialtransport zu den BE-Flächen (Montags bis Freitags) beschränkt sich dabei für die BE-Flächen auf insgesamt 49 Tage, jedoch nur für maximal 3 Stunden täglich ab 1 Woche vor Baubeginn und nur mehr jeden 2. Tag maximal 3 Stunden täglich in der letzten Woche der Baumaßnahme.

4.4 Lärmschutzwand 4 /Ettlingen - Bruchhausen

4.4.1 Gründung der LSW 4 während der Sperrpausen vom Gleis aus

Plan 12 Die Gründung des Trägersystems ist schalltechnisch die lärmintensivste Phase. Aufgrund der, gegenüber dem Tag, in der Nacht deutlich niedrigeren Immissionsrichtwerte ergeben sich nachts die höchsten Lärmkonflikte bei unveränderten Baulärmeinwirkungen. Die Einwirkungen während der Nachtstunden auf die Nachbarschaft durch diese parallel laufenden Baumaßnahmen der Wand 4 sind in den zu realisierenden Abschnitten zwischen Bahn-km 82,597 - km 82,915 der Rasterlärnkarte im Plan 12 im Beurteilungszeitraum Nacht zu entnehmen.

Die Isophonen der Lärmkarte zeigen an, dass der jeweils maßgebende Nacht-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn, überschritten wird. Es zeigt sich, dass die temporären Beeinträchtigungen während der 6 Nachtschichten in dieser Bauphase in den Stadtteil Bruchhausen hineinreichen.

An den nächstgelegenen Gebäuden zum Baufeld der LSW 4 treten dabei maximale Beurteilungspegel von bis zu 63,6 dB(A) nachts (vgl. z.B. Seestraße 25) auf. Die Überschreitungen ergeben sich dabei nachts an rund 1.356 Wohngebäuden beiderseits der Bahnstrecke. Von nächtlichen Baulärmeinwirkungen ist insbesondere die Bebauung an der Seestraße, am Reutgraben und am Felchenweg betroffen.

Für die Anwohner ergeben sich aus der jeweils vom Fortschritt der Baumaßnahme abhängigen Entfernung bzw. der jeweiligen Örtlichkeit der besonders lärmintensiven Tätigkeiten unterschiedliche hohe Geräuschimmissionen. Dies kann an den Immissionsorten im Nahbereich der Baustellen an einzelnen wenigen Tagen oder Nächten zu höheren Beurteilungspegeln führen - nämlich genau dann, wenn die Arbeiten für die Dauer von ein bis zwei Tagen unmittelbar vor dem jeweiligen Gebäude stattfinden - als in den Rasterlärmkarten dargestellt.

4.4.2 Aufrichten der LSW 4 während der Sperrpausen vom Gleis aus

Plan 13, 14 Es werden die gleichen Arbeitsgeräte wie bei der Herstellung der Gründung des Trägersystems benutzt, jedoch entfällt der Anbauvibrator. Es sind somit geringere Schallimmissionen als bei der Gründung des Trägersystems zu erwarten. Die Beeinträchtigungen können der Rasterlärmkarte im Plan 13 für den Beurteilungszeitraum Tag und im Plan 14 für die Nacht entnommen werden.

Die Isophonen der Lärmkarte zeigen an, dass der jeweils maßgebende Nacht-Richtwert für Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete beiderseits der Bahn, überschritten wird. Im beurteilungszeitraum Tag wird hingegen der maßgebende Tag-Richtwert an allen Wohngebäuden eingehalten. Es zeigt sich, dass die temporären Beeinträchtigungen während der 7 Tag- und 11 Nachtschichten in dieser Bauphase in den Stadtteil Bruchhausen hineinreichen.

An den nächstgelegenen Gebäuden zum Baufeld der LSW 4 treten dabei maximale Beurteilungspegel von bis zu 49,6 dB(A) nachts (vgl. z.B. Seestraße 25) auf. Die Überschreitungen ergeben sich dabei ausschließlich nachts an rund 111 Wohngebäuden beiderseits der Bahnstrecke. Von nächtlichen Baulärmeinwirkungen ist insbesondere die Bebauung an der Seestraße, am Reutgraben und am Felchenweg betroffen.

4.4.3 BE-Fläche und Andienung LSW 4

Plan 15 In der Nähe der Baustellen-Einrichtungsfläche 4-1 für die LSW 4 finden sich im Bereich der Seestraße (siehe Plan 15) schutzbedürftigen Nutzungen, die von den Geräuschimmissionen während der Andienung potentiell betroffen sein können. An den zur BE-Fläche 4-1 nächstgelegenen Gebäuden berechnen sich jedoch keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte.

Der Materialtransport zur BE-Fläche (Montags bis Freitags) beschränkt sich dabei für die BE-Fläche auf insgesamt 20 Tage, jedoch nur für maximal 3 Stunden täglich ab 1 Woche vor Baubeginn und nur mehr jeden 2. Tag maximal 3 Stunden täglich in der letzten Woche der Baumaßnahme.

5. Maßnahmen zur Minderung des Baulärms

Je nach Art und Umfang der Baumaßnahmen sind in Ettlingen während der einzelnen Bauphasen:

- ▶ für die LSW 2 beim Bau vom Gleis aus über einen Zeitraum von 7 Tag- und 17 Nachtschichten erhebliche Baulärmimmissionen zu erwarten. Dabei sind Wohngebäude im näheren Umfeld zur Trasse (Bereich Am Sportplatz, Heckenweg und Römerstraße) von den Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen;
- ▶ für die LSW 3 beim Bau vom Gleis aus über einen Zeitraum von 14 Tag- und 21 Nachtschichten sowie beim Bau von außen über einen Zeitraum von 25 Tag-schichten erhebliche Baulärmimmissionen zu erwarten. Dabei sind Wohngebäude im näheren Umfeld zur Trasse (Bereich Im Katzentach, Seestraße und Pfinzweg) von den Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen;
- ▶ für die LSW 4 beim Bau vom Gleis aus über einen Zeitraum von 7 Tag- und 17 Nachtschichten erhebliche Baulärmimmissionen zu erwarten. Dabei sind Wohngebäude im näheren Umfeld zur Trasse (Bereich Seestraße, Am Reutgraben und Felchenweg) von den Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen.

Maßnahmen zur Minderung der Geräusche sollen nach aktueller Rechtsauslegung zur AVV Baulärm angeordnet werden, wenn der Beurteilungspegel des von Baumaschinen hervorgerufenen Geräusches den Immissionsrichtwert überschreitet.

Folgende Maßnahmen kommen nach Nr. 4.1 der AVV Baulärm zur Minderung des Baulärms in Betracht:

1. Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle,
2. Maßnahmen an den Baumaschinen,
3. Verwendung geräuscharmer Baumaschinen,
4. Anwendung geräuscharmer Bauverfahren,
5. Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen.

Da die Bauarbeiten von öffentlichem Interesse sind und ohne Richtwertüberschreitungen nicht durchgeführt werden können, kommt eine Stilllegung der Baumaschinen (Nr. 5.2.2. AVV Baulärm) nicht in Betracht.

Maßnahmen zu Minderung des Baulärms werden in den folgenden Kapiteln diskutiert.

5.1 Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle

Die Baumaßnahme der Errichtung der Wand haben den Charakter einer Wanderbaustelle, so dass hier Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle, temporäre Abschirmmaßnahmen und eine bzgl. der Anwohner optimierte Aufstellung von Baumaschinen lediglich eine untergeordnete Rolle spielen.

Der Einsatz stationärer Schallschirme (Schallschutzwände, -wälle) stellt während der Bautätigkeiten an der Lärmschutzwand aufgrund der ausgedehnten Länge der Baustelle und während der Anschlussarbeiten aufgrund der kurzen Bauzeiten ausschließlich immissionsseitig, d.h. an einzelnen nächstgelegenen Wohngebäuden, eine Möglichkeit zur Lärminderung dar (zum Beispiel Gebäudevorbauten). Daher stellt dieser Lösungsansatz für eine Reduzierung der Betroffenheit weder eine praktikable noch eine bzgl. der Bauzeiten verhältnismäßige Möglichkeit zum Schallschutz dar.

Dem Einsatz von mobilen Schallschirmen (z.B. mehrlagige Molton-Folienschichten an einem Krangerüst) sind im vorliegenden Fall vor allem durch die Höhe der besonders lärmintensiven Schallquellen und das durch mobile Schallschirme vergleichsweise geringe zu erzielende Schalldämm-Maß Grenzen gesetzt. Zudem führt die wechselnde Lage der emissionsrelevanten Baumaschinen dazu, dass im vorliegenden Fall mobile Schallschirme grundsätzlich nicht geeignet erscheinen, um den Lärmkonflikt mit den nächstgelegenen Wohngebäuden zu lösen. Da die

Maßnahmen unter anderem im Gleisbereich stattfinden, müssten die Schirme so beschaffen sein, dass sie schnell auf- bzw. abgebaut werden können. Der Auf- und Abbau der Schallschirme würde somit die zur Verfügung stehende Arbeitszeit während einer Sperrpause deutlich reduzieren und damit zu einer Verlängerung der Belästigung führen.

5.2 Verwendung geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren

Die im Rahmen der Baumaßnahmen zum Einsatz kommenden lärmrelevanten Anlagen, Anlagenteile und Nebeneinrichtungen sind unter Beachtung des Standes der Technik zur Lärminderung und zur Reduzierung von Erschütterungen zu errichten und zu betreiben. Im Hinblick auf den Luftschall sind, soweit die eingesetzten Baumaschinen genannt sind, die Geräuschemissionsgrenzwerte nach Art. 12 für die Stufe II der "Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08.05.2000" durch die zum Einsatz kommenden Geräte einzuhalten. Dies wird bei den Ausschreibungsunterlagen an die ausführenden Baufirmen übermittelt.

Den Maßnahmen durch Einsatz geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren ist jedoch durch die Art der Arbeiten Grenzen gesetzt. Hier kommt insbesondere dem anstehenden Untergrund eine Schlüsselrolle zu; grundsätzlich sind zwar geräuschärmere Bohrverfahren bekannt, z.B. sind spülende Rotationsbohrverfahren deutlich geräuschärmer als Trockenbohr- und Rammverfahren, der Einsatz derartiger Verfahren setzt jedoch einen dafür geeigneten Boden voraus. Bohrverfahren scheiden in vorliegendem Fall bei Bauarbeiten im Gleis aus, da die Bahnstrecke elektrifiziert ist und somit eine Demontage des Fahrdrachts zum Aufstellen des Bohrgerätes erforderlich wäre. Zudem ist der Baufortschritt beim Bohrverfahren vergleichsweise gering, so dass die Gründung in den zur Verfügung stehenden Sperrpausen nicht eingebracht werden kann. Außerdem treten bei Bohrverfahren erhebliche Spitzenlärmpegel durch das Schlagen der Bohrkronen auf. Das Verfahren ist somit in vorliegendem Fall der überwiegend nachts stattfindenden Bauarbeiten auszuschließen.

Das Verfahren der Rammrohrgründung garantiert unter Berücksichtigung des zeitlichen Aspektes der nächtlichen Sperrpausen die kürzesten Bauzeiten. Die Ramm Systeme sind dabei so gewählt, dass möglichst geringe Störwirkungen auf die angrenzende Bebauung und keine Schäden an der Gleisanlage auftreten. Zudem führen belastungs- und damit geräuschärmere Verfahren auch häufig zu längeren Bauzeiten, so dass einerseits eine Lärminderung für die geplante Maßnahme mit einer Bauzeitverlängerung einhergehen würde und damit keine

effektive Verringerung der Betroffenheit der Nachbarschaft zu erzielen wäre, andererseits der Kostenrahmen durch eine derartige Maßnahme derart ansteigt, dass die Verhältnismäßigkeit im Hinblick auf eine Nutzen-Kostenbetrachtung ggf. nicht mehr gegeben sein kann.

5.3 Baumanagement - Ortsabhängige Baueinschränkungen

Der Bauablauf ist durch die Zeitplanung weitestgehend vorbestimmt. Die Errichtung der Lärmschutzwände erfolgt standardisiert abschnittsweise, wie in Kapitel 4 beschrieben. Eine örtliche Beschränkung kann im vorliegenden Fall lediglich die Spitzenbelastungen für einzelne Nachbargebäude um einige Tag und Nächte verschieben. Ein relevantes Lärminderungspotenzial ist aus dieser Maßnahme beim Regelbau der Lärmschutzwand nicht erkennbar.

5.4 Beschränkungen der Betriebszeit

Um den Bahnbetrieb möglichst gering zu beeinträchtigen und die Arbeiten schnellstmöglich abzuschließen, sollen die Arbeiten überwiegend nachts sowie in Tag- und Nachtsperrpausen (Vollsperrung) vorgenommen werden. Die Dauer und Zeiträume der Bautätigkeiten sind durch die Sperrpausen vorgegeben. Aufgrund der Topographie und baulichen Gegebenheiten, d.h. insbesondere der teilweise unmittelbar am Rand der Bebauung verlaufenden Bahntrasse, sind die Arbeiten von außen nicht immer möglich und müssen daher abschnittsweise vom Gleis aus erbracht werden.

Gemäß Nummer 6.7.1 der AVV Baulärm ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels für die konkrete Betriebsdauer einer Baustelle der Wirkpegel mit Abschlägen zu versehen. Damit eine Beschränkung der Betriebszeit der Baumaßnahme zu einer weitergehenden Minderung der Beurteilungspegel nach AVV Baulärm führt, müsste die durchschnittliche tägliche Betriebsdauer auf den einzelnen Teilbaustellen deutlich, d.h. z.B. auf weniger als 2,5 Stunden im Tagzeitraum und 2 Stunden im Nachtzeitraum beschränkt werden. Dadurch würde sich allerdings auch die zeitliche Belastung für die nächstgelegenen Anwesen wesentlich verlängern. Es wäre dann eine Verdoppelung bis Verdreifachung der Bauzeit erforderlich!

Unter diesem Gesichtspunkt erscheint eine Betriebszeitbeschränkung kein geeignetes Mittel für einen abgewogenen Schallschutz im Zuge der Baumaßnahme.

5.5 Information der betroffenen Anwohner

Durch Art und Umfang der Baustelle kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei den Bautätigkeiten erhebliche Belästigungen der Anwohner über mehrere Tage auftreten können. Da derzeit in der Prognose keine geeigneten Maßnahmen zur Minimierung der Baulärmeinwirkungen bei verhältnismäßigem Aufwand erkennbar sind, sollte den Auswirkungen wie folgt entgegnet werden:

- ▶ Umfassende Information der Betroffenen über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Lärmeinwirkungen aus dem Baubetrieb.
- ▶ Aufklärung über die Unvermeidbarkeit der Lärmeinwirkungen infolge der geplanten Lärmsanierung und der damit zukünftig für die betroffenen Anwohner entstehenden Verbesserung der Schienenverkehrslärmsituation.
- ▶ Benennung einer Ansprechstelle, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Lärmeinwirkungen haben.
- ▶ Im Beschwerdefall Nachweis der tatsächlich auftretenden Lärmbelastung durch baubegleitende Messungen sowie deren Beurteilung bezüglich der Wirkungen auf Menschen zur Beweissicherung.
- ▶ Temporäre Unterbringung Betroffener in von Baulärm unbelasteten örtlichen Beherbergungsstätten.

5.6 Bewertung der Maßnahmen

Das angedachte Bauverfahren zum Neubau der drei Lärmschutzwände stellt gegenüber den dargestellten Maßnahmen unter Berücksichtigung des zeitlichen Aspektes dasjenige dar, welches die kürzeste Bauzeit garantiert. Baulich – technische oder organisatorische Maßnahmen sind bei verhältnismäßigem Aufwand nicht geeignet, die Baulärmpegel derart zu verringern, dass Lärmkonflikte mit der umliegenden schutzbedürftigen Nachbarschaft vollständig vermieden werden.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass die bereits vorhandene Vorbelastung durch den Zugverkehr zu Verkehrslärmpegeln von derzeit bis zu 71,3 / 72,0 dB(A) am Tag und in der Nacht führt (vgl. schalltechnische Untersuchung der betriebsbedingten Immissionen, Anlage 3.2, Gebäude 'Seestraße 25'), so dass die durch den Bau der drei Lärmschutzwände während insgesamt 39 Tag- und 55 Nachtschichten sowie die durch Materialandienung und -transport verursachten temporären Lärmpegel von bis zu 69,7 dB(A) nachts wegen der für die Errichtung der drei Lärmschutzwände vergleichsweise kurzen Zeitdauer bzw. der räumlichen Begrenzung in Ettlingenweier und Bruchhausen zumutbar erscheinen.

Für die Anwohner ergeben sich aus der jeweils vom Fortschritt der Baumaßnahme abhängigen Entfernung der besonders lärmintensiven Tätigkeiten unterschiedliche Geräuschimmissionen. Dies kann an den Immissionsorten im Nahbereich der Baustelle an einzelnen wenigen ein bis zwei Schichten Beurteilungspegel von maximal ca. 70 dB(A) ergeben, nämlich genau dann, wenn die Arbeiten in einem Wandabschnitt unmittelbar vor dem jeweiligen Gebäude stattfinden.

Nach Errichtung der Lärmschutzwände wird sich die dauerhafte mittlere Verbesserung der Verkehrslärsituation wie folgt darstellen:

- ▶ für die LSW 2 im Stadtteil Ettlingenweier östlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 77 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 6,1 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 9,5 dB(A),
- ▶ für die LSW 3 im Stadtteil Bruchhausen westlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 618 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 6,6 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 11,9 dB(A),
- ▶ für die LSW 4 im Stadtteil Bruchhausen östlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 64 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 3,5 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 10,9 dB(A).

Weitere – hier statistisch nicht erfasste – entfernter gelegene Gebäude werden ebenfalls dauerhaft von dieser Maßnahme profitieren.

6. Zusammenfassung

Baustellen gelten nach §3 Abs. 5 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Hiernach wird vom Betreiber der Baustellen gefordert, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen aus dem Baubetrieb ist die "Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm)" vom 19.08.1970. Diese gilt für den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen, soweit diese gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden.

In der schalltechnischen Untersuchung werden die Auswirkungen der Bautätigkeiten für die Errichtung der drei Lärmschutzwände für die Lärmsanierung im Abschnitt Ettlingen an der Strecke 4000 durch Lärmimmissionen prognostiziert und beurteilt.

Zukünftig werden zwar die Wohngebäude in Gewerbe-, Misch- und Wohngebieten hinter den geplanten Lärmschutzwänden von der Lärmreduzierung profitieren. Jedoch sind bei der Errichtung Geräuschemissionen durch die Baumaschinen und Bauverfahren und somit Lärmeinwirkungen auf die Nachbarschaft nicht vermeidbar.

Aufgrund der betrieblichen Erfordernisse müssen die Arbeiten an den Lärmschutzwänden entlang der Hauptgleise vom Gleis am Tag und in der Nacht sowie von Außen am Tag vorgenommen werden. Die Untersuchungen belegen, dass je nach Art und Umfang der Baumaßnahmen vom Gleis aus sowie von Außen während 39 Tag- und 55 Nachtschichten beiderseits der Bahn erhebliche Lärmimmissionen aus Baulärm zu erwarten sind. Wohngebäude im Umfeld zur Trasse sind von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen.

Mit Beeinträchtigungen durch Baulärm ist dabei während der Tagschichten in einer Zeitspanne von bis zu 12 Stunden sowie während der Nachtschichten in einer Zeitspanne von bis zu rund 10 Stunden zu rechnen. Für die Anwohner ergeben sich aus der jeweils vom Fortschritt der Baumaßnahme abhängigen Entfernung der besonders lärmintensiven Tätigkeiten unterschiedliche Geräuschimmissionen. Dies kann an den Immissionsorten im Nahbereich der Lärmschutzwandbaustellen an einzelnen wenigen Tagen und Nächten höhere Beurteilungspegel ergeben, nämlich genau dann, wenn die Arbeiten in einem Wandabschnitt unmittelbar vor dem jeweiligen Gebäude stattfinden.

Die vorliegende Untersuchung zeigt auf, dass es während der Bautätigkeiten zu Richtwertüberschreitungen kommen kann. Aufgrund der berechneten Richtwertüberschreitungen sind gemäß AVV Baulärm daher Lärminderungsmaßnahmen zu prüfen. Folgende Maßnahmen kommen nach Nr. 4.1 der AVV Baulärm grundsätzlich in Betracht:

1. Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle.
2. Maßnahmen an den Baumaschinen
3. Verwendung geräuscharmer Baumaschinen
4. Anwendung geräuscharmer Bauverfahren
5. Beschränkung der Betriebszeiten lautstarker Baumaschinen.

Zu 1. Durch die räumlich fortlaufenden Bautätigkeit bei der Errichtung einer Lärmschutzwand spielen Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle, temporäre Abschirmmaßnahmen und eine bzgl. der Anwohner optimierte Aufstellung von Baumaschinen lediglich eine untergeordnete Rolle.

Zu 2. und 3. Auch dem Einsatz geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren sind durch die Art der Arbeiten Grenzen gesetzt. Die im Rahmen der Baumaßnahmen zum Einsatz kommenden lärmrelevanten Anlagen, Anlagenteile und Nebeneinrichtungen sind unter Beachtung des Standes der Technik zur Lärmminimierung und zur Reduzierung von Erschütterungen zu errichten und zu betreiben. Im Hinblick auf den Luftschall sind, soweit die eingesetzten Baumaschinen genannt, die Geräuschemissionsgrenzwerte nach Tab. Art. 12 für die Stufe II der "Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, vom 08.05.2000" durch die zum Einsatz kommenden Geräte einzuhalten. Dies wird in den Ausschreibungsunterlagen den ausführenden Baufirmen vorgegeben.

Zu 4. Das jeweils vorgesehene Bauverfahren ist unter Berücksichtigung des zeitlichen Aspektes dasjenige, welches die kürzeste Bauzeit garantiert. Bautechnische oder organisatorische Maßnahmen am Gleis sind bei verhältnismäßigem Aufwand nicht geeignet, die Baulärmpegel zu verringern.

Zu 5. Gemäß Nummer 6.7.1 der AVV Baulärm ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels für die konkrete Betriebsdauer einer Baustelle der Wirkpegel mit Abschlägen zu versehen. Damit eine Beschränkung der Betriebszeit der Baumaßnahme zu einer weitergehenden Minderung der Beurteilungspegel nach AVV Baulärm führt, müsste die durchschnittliche tägliche Betriebsdauer auf den einzelnen Teilbaustellen deutlich, d.h. z.B. auf weniger als 2,5 Stunden im Tagzeitraum und 2 Stunden im Nachtzeitraum beschränkt werden. Dadurch würde sich allerdings auch der Zeitraum der Lärmeinwirkungen für die Anwohner wesentlich verlängern. Dies ist daher nicht zu empfehlen.

Außerhalb der genannten Bauzeiten werden voraussichtlich weitere Arbeiten ausgeführt, die bezüglich des Baulärms nicht von Belang sind (z.B. Vermessungsarbeiten, Suchschachtungen etc). Da derzeit in der Prognose keine geeigneten Maßnahmen zur Minimierung der Baulärmeinwirkungen bei verhältnismäßigem Aufwand erkennbar sind, sollte den Auswirkungen wie folgt entgegnet werden:

- ▶ Umfassende Information der Betroffenen über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Lärmeinwirkungen aus dem Baubetrieb.
- ▶ Aufklärung über die Unvermeidbarkeit der Lärmeinwirkungen infolge der geplanten Lärmsanierung und der damit zukünftig für die betroffenen Anwohner entstehenden Verbesserung der Schienenverkehrslärmsituation.
- ▶ Benennung einer Ansprechstelle, an die sich Betroffenen wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Lärmeinwirkungen haben.

- ▶ Im Beschwerdefall Nachweis der tatsächlich auftretenden Lärmbelastung durch baubegleitende Messungen sowie deren Beurteilung bezüglich der Wirkungen auf Menschen zur Beweissicherung.
- ▶ Temporäre Unterbringung Betroffener in von Baulärm unbelasteten örtlichen Beherbergungsstätten.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass die bereits vorhandene Vorbelastung durch den Zugverkehr zu Verkehrslärmpegeln von derzeit bis zu 71,3 / 72,0 dB(A) am Tag und in der Nacht führt, so dass die durch den Bau der Lärmschutzwände während 39 Tag- und 55 Nachtschichten sowie die durch Materialandienung und -transport verursachten temporären Lärmpegel von bis zu 69,7 dB(A) nachts für die ersten Gebäudereihen wegen der kurzen Zeitdauer bzw. der räumlichen Begrenzung zumutbar erscheinen.

Nach Errichtung der drei Lärmschutzwände wird sich die dauerhafte mittlere Verbesserung der Verkehrslärsituation wie folgt darstellen:

- ▶ für die LSW 2 im Stadtteil Ettlingenweier östlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 77 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 6,1 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 9,5 dB(A),
- ▶ für die LSW 3 im Stadtteil Bruchhausen westlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 618 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 6,6 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 11,9 dB(A),
- ▶ für die LSW 4 im Stadtteil Bruchhausen östlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 64 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 3,5 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 10,9 dB(A).

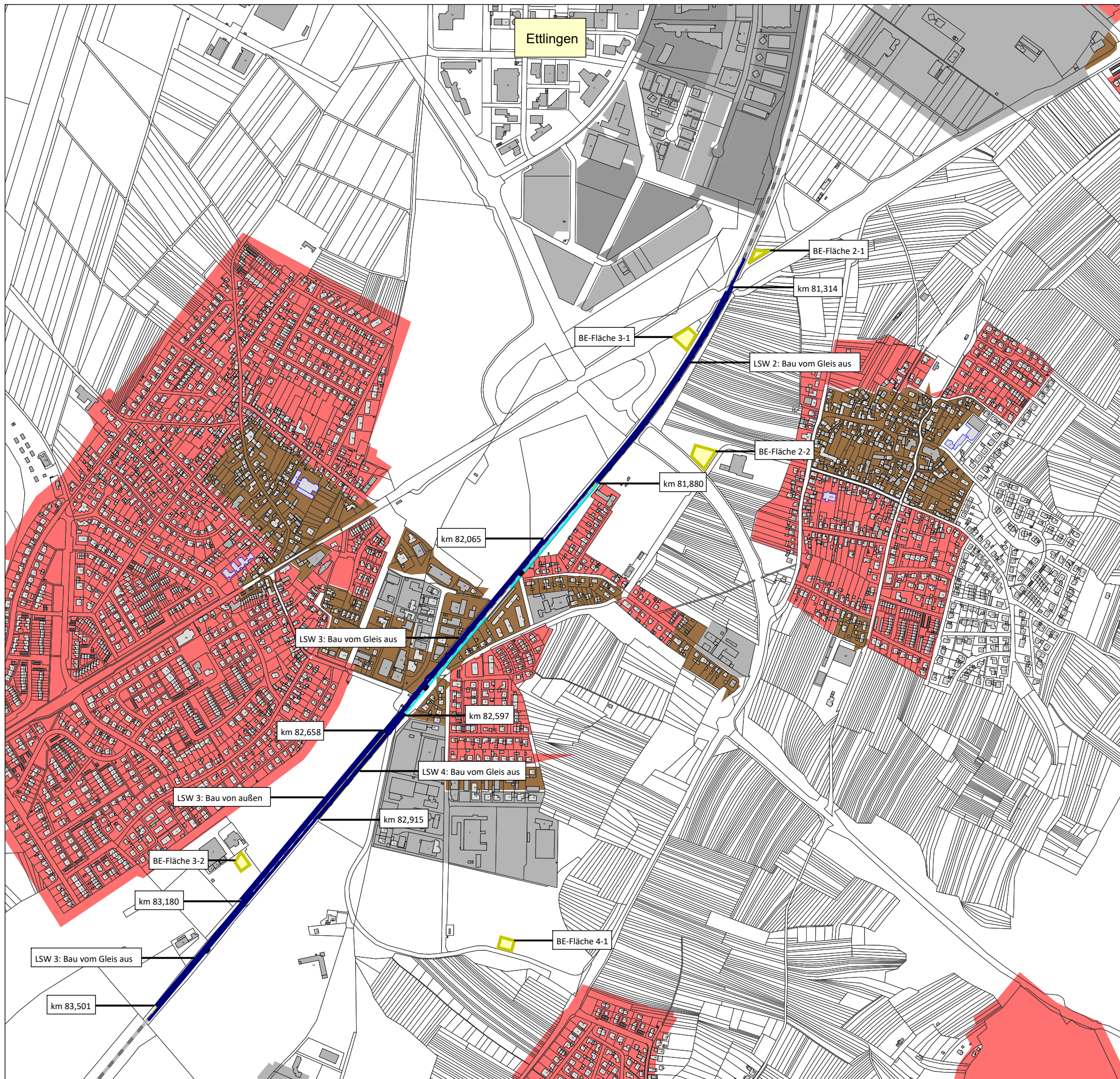
Weitere – hier statistisch nicht erfasste – entferntere gelegene Gebäude werden ebenfalls dauerhaft von dieser Maßnahme profitieren.

Als entscheidungsrelevantes Kriterium ist anzuführen, dass durch die Errichtung der drei Lärmschutzwände auf einer Länge von insgesamt 2.320 m aktiver Lärmschutz östlich und westlich der Bahnstrecke in der Stadt Ettlingen geschaffen wird. Dies wird in der Zukunft zu einer nachhaltigen und dauerhaften Verbesserung der Immissionssituation führen.

Die zu erwartenden temporären Belastungen durch den Baulärm werden daher als zumutbar eingestuft.

7. Quellen und Literatur

- ▶ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), 14. Mai 1990.
- ▶ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm), vom 19. August 1970 (BAnz. Nr. 160).
- ▶ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998, zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMBU vom 01. Juni 2017, in Kraft getreten am 09. Juni 2017.
- ▶ DIN ISO 9613-2, "Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren", Oktober 1999.
- ▶ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen; Hessischen Landesamt für Umwelt und Ökologie, Wiesbaden 2004.
- ▶ E- VDI 3765 Kennzeichnende Geräuschemission typischer Arbeitsabläufe auf Baustellen, Dezember 2001.
- ▶ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2005.
- ▶ Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen - Stand: Dezember 2012 - Teil VI, Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr, Eisenbahn-Bundesamt, Fachstelle Umwelt.
- ▶ Projektunterlagen: Bauablauf, eingesetzte Maschinen, Übersichts- und Grunderwerbspläne, BE-Flächen, usw., DB Netz AG, Regionalbereich West, Lärmsanierung Südwest, I.NI-W-L-K, Karlsruhe am 03.02.2023.
- ▶ Schalltechnische Untersuchung zur Lärmsanierung Strecke 4000, Ortsdurchfahrt Ettlingen, Modus Consult Karlsruhe, Stand Februar 2021.

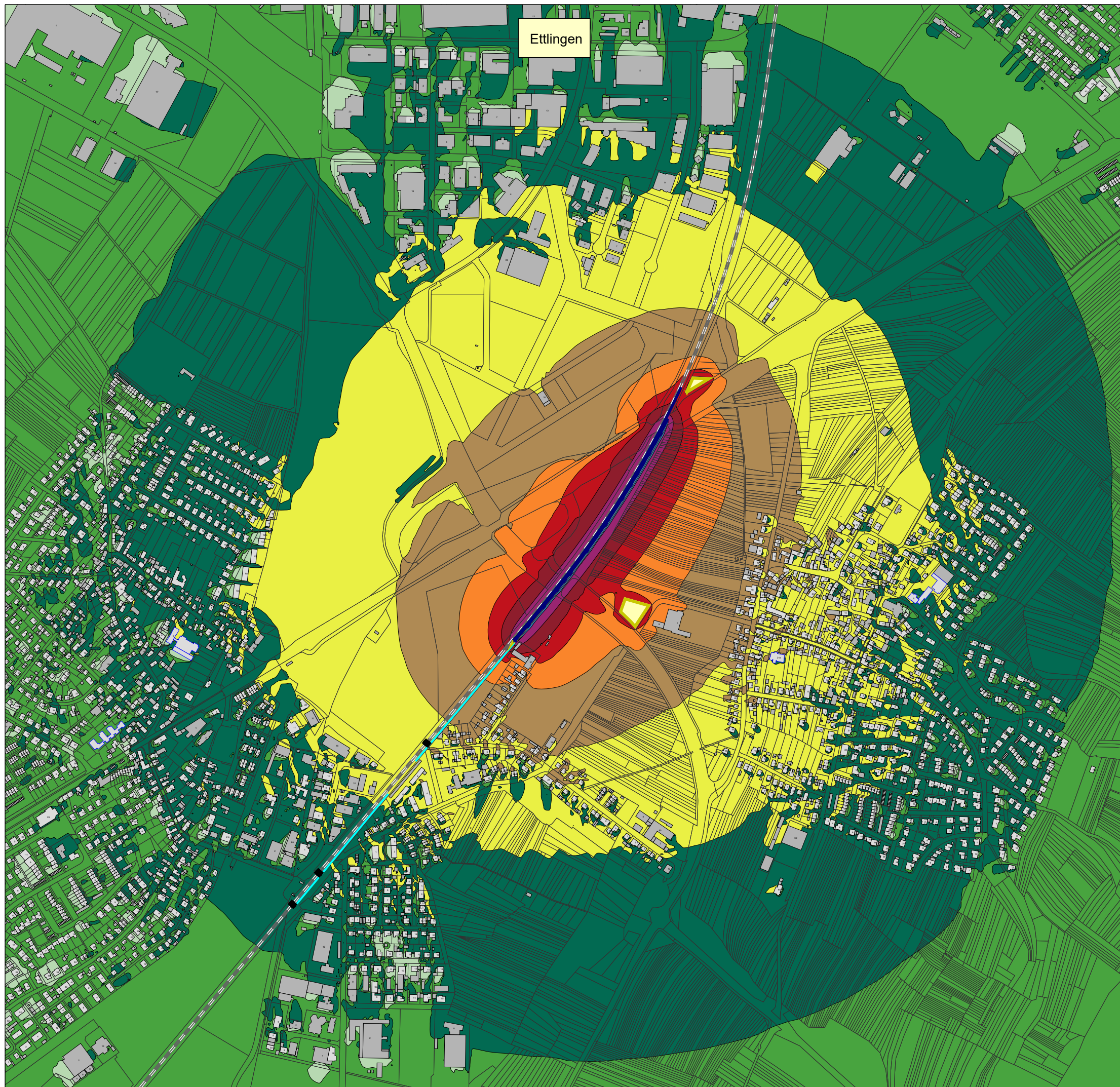


- ### Legende
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Industriegebiete
 - Flächenschallquelle
 - Linienschallquelle
 - Schienenachse
 - Lärmschutzwand Bestand

Maßstab i.O. 1:9000

Blatt01_Übersicht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023								
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand								
Auftraggeber	DB Netz AG									
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13								
Planinhalt	Übersichtsplan	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>26.04.2017</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>26.04.2017</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>26.04.2017</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	26.04.2017	gez. AL	26.04.2017	gepr. FG	26.04.2017	<p style="font-size: x-small;"> Göttinger GmbH & Co. KG Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	Plan 1
Name	Datum									
bearb. MR	26.04.2017									
gez. AL	26.04.2017									
gepr. FG	26.04.2017									



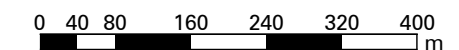
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.
in dB(A)

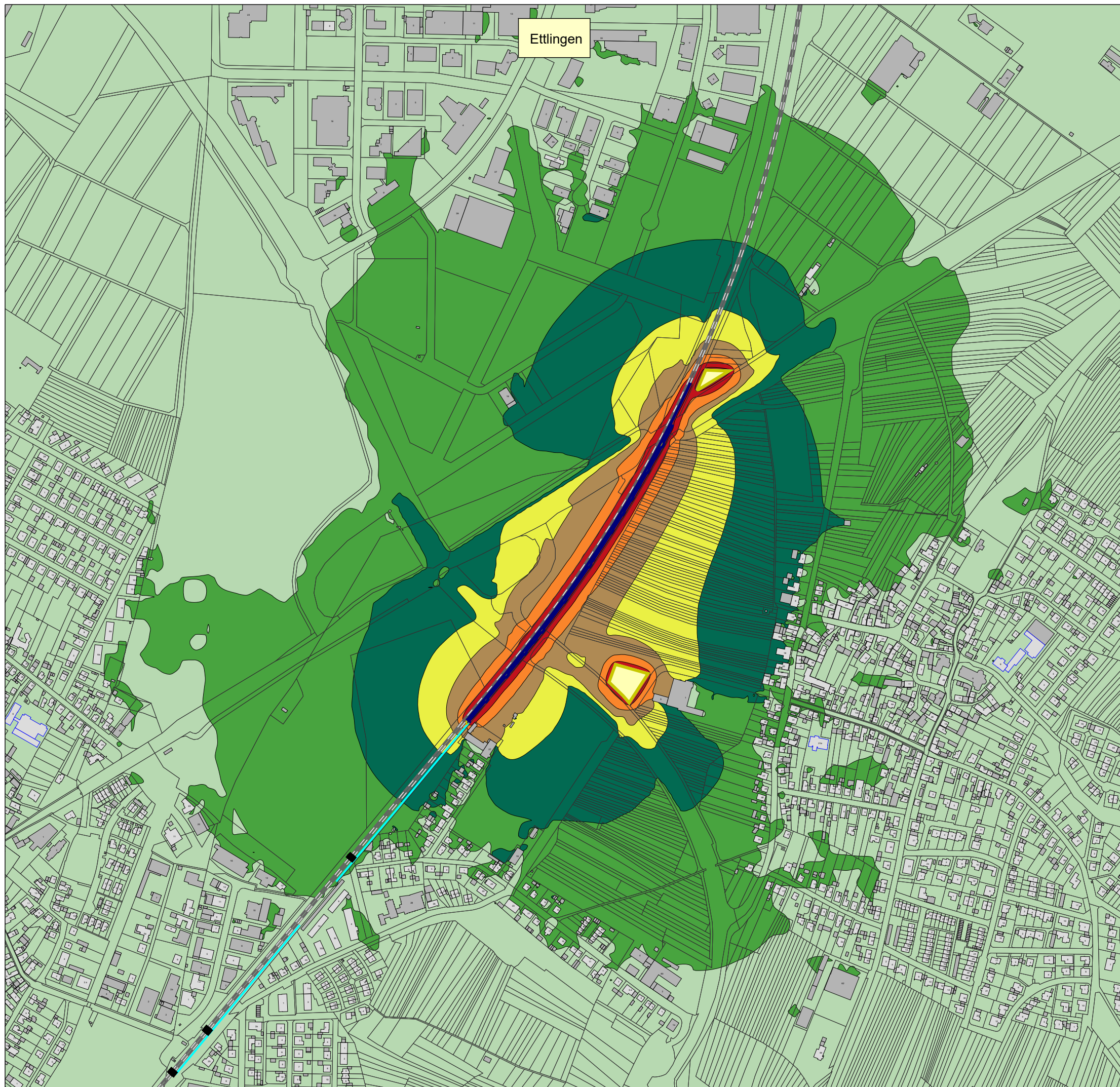
- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0 IRW WA
- 40,0 < <= 45,0 IRW MI
- 45,0 < <= 50,0 IRW GE
- 50,0 < <= 55,0
- 55,0 < <= 60,0
- 60,0 < <= 65,0
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0
- 80,0 <

Maßstab i.O. 1:8000



Blatt03_LSW2_Gründung_vom Gleis aus_Nacht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 2: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 81,314 bis km 81,880 Gründung vom Gleis aus; Nacht (20-7 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	2
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



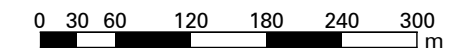
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G. in dB(A)

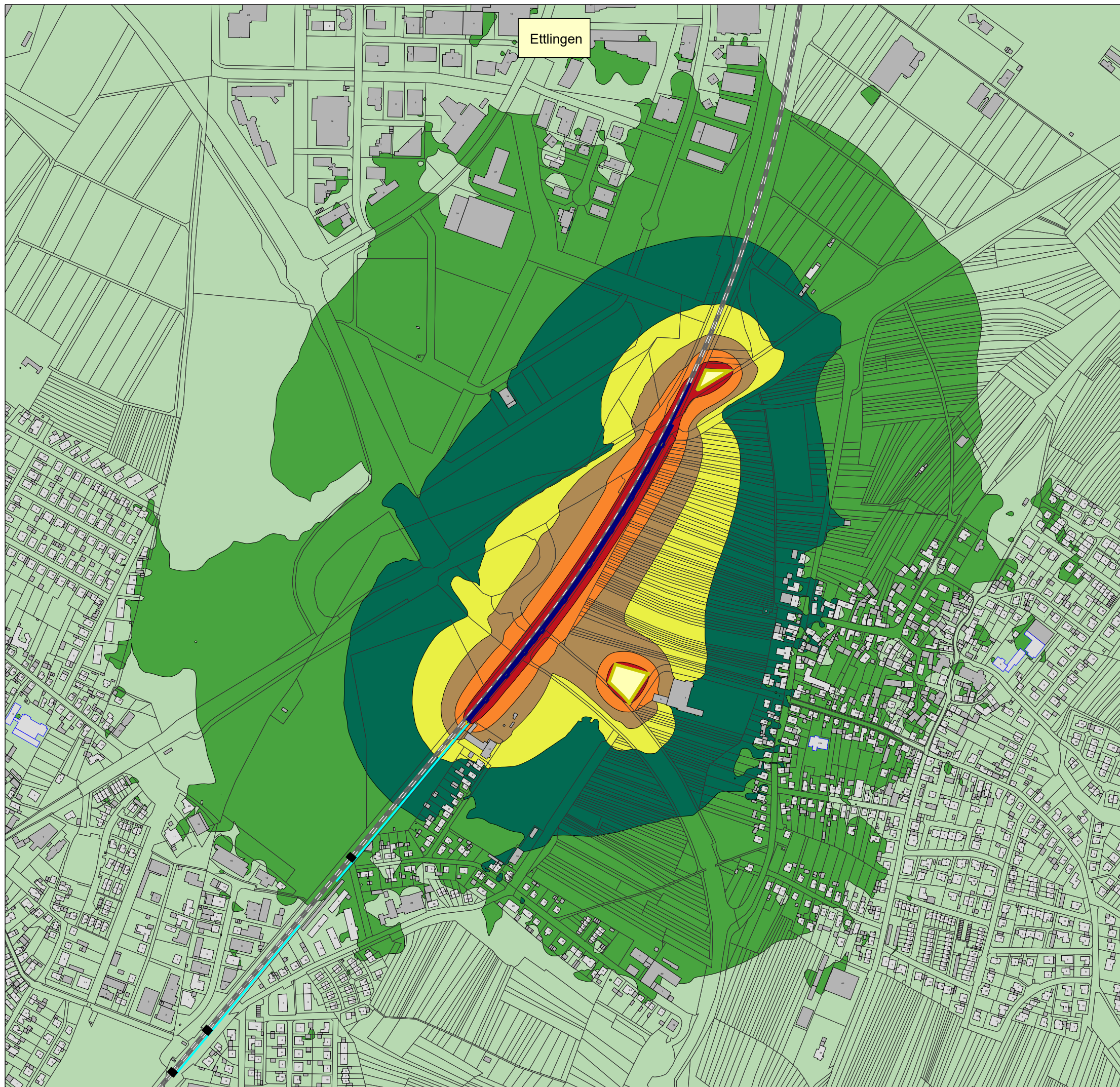
- | | |
|---------|--|
| <= 35,0 | |
| 35,0 < | |
| 40,0 < | |
| 45,0 < | |
| 50,0 < | |
| 55,0 < | |
| 60,0 < | |
| 65,0 < | |
| 70,0 < | |
| 75,0 < | |
| 80,0 < | |

Maßstab i.O. 1:6000



Blatt03_LSW2_Aufrichten_vom Gleis aus_Tag

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023								
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand								
Auftraggeber	DB Netz AG									
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13								
Planinhalt	LSW 2: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 81,314 bis km 81,880 Aufrichten vom Gleis aus; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="font-size: 8px;"> <thead> <tr><th>Name</th><th>Datum</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>bearb. MR</td><td>26.04.2017</td></tr> <tr><td>gez. AL</td><td>26.04.2017</td></tr> <tr><td>gepr. FG</td><td>26.04.2017</td></tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	26.04.2017	gez. AL	26.04.2017	gepr. FG	26.04.2017	<p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;"> Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	Plan 3
Name	Datum									
bearb. MR	26.04.2017									
gez. AL	26.04.2017									
gepr. FG	26.04.2017									



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

**Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.
in dB(A)**

- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0 IRW WA
- 40,0 < <= 45,0 IRW MI
- 45,0 < <= 50,0 IRW GE
- 50,0 < <= 55,0
- 55,0 < <= 60,0
- 60,0 < <= 65,0
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0

Maßstab i.O. 1:6000
 0 30 60 120 180 240 300 m

Blatt04_LSW2_Aufrichten_vom Gleis aus_Nacht

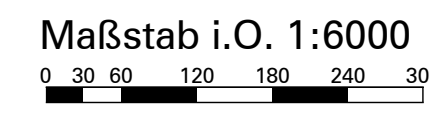
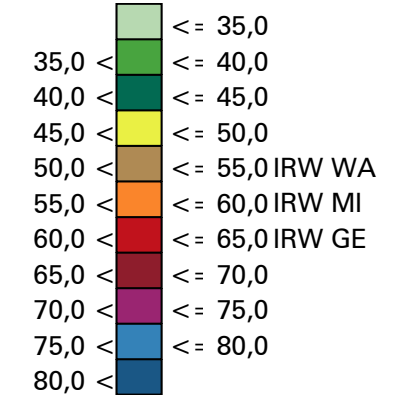
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 2: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 81,314 bis km 81,880 Aufrichten vom Gleis aus; Nacht (20-7 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	4
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



Legende

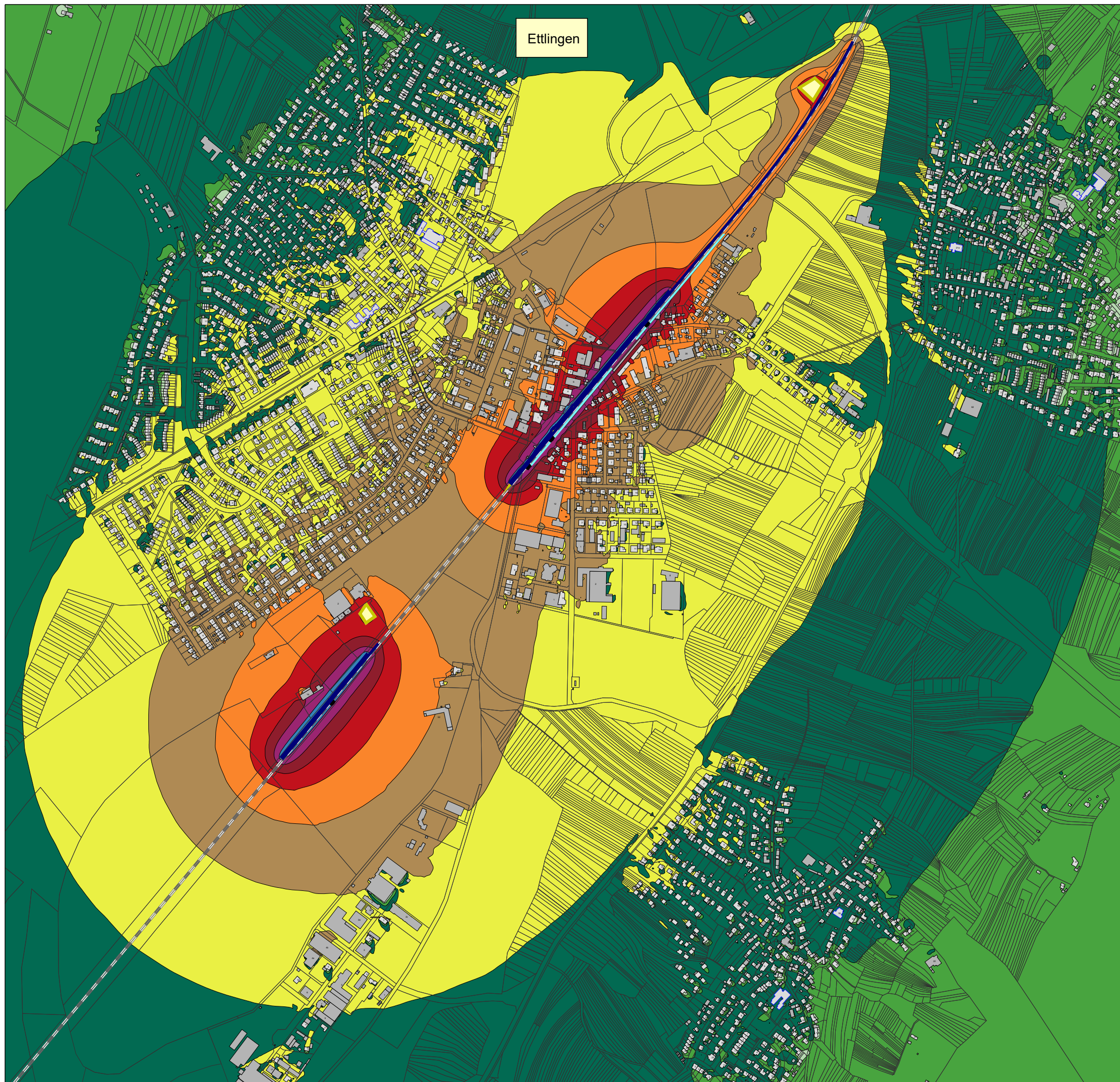
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)



Blatt05_LSW2_BE-Fläche

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023								
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand								
Auftraggeber	DB Netz AG									
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13								
Planinhalt	LSW 2: Rasterlärmkarte AVV Baulärm BE-Fläche 2-1 "Rastatter Straße Nord" BE-Fläche 2-2 "Dorfwiesenstraße" Materiallandienung - BE-Fläche; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr><th>Name</th><th>Datum</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>bearb. MR</td><td>26.04.2017</td></tr> <tr><td>gez. AL</td><td>26.04.2017</td></tr> <tr><td>gepr. FG</td><td>26.04.2017</td></tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	26.04.2017	gez. AL	26.04.2017	gepr. FG	26.04.2017	<p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;"> Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	Plan 5
Name	Datum									
bearb. MR	26.04.2017									
gez. AL	26.04.2017									
gepr. FG	26.04.2017									



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

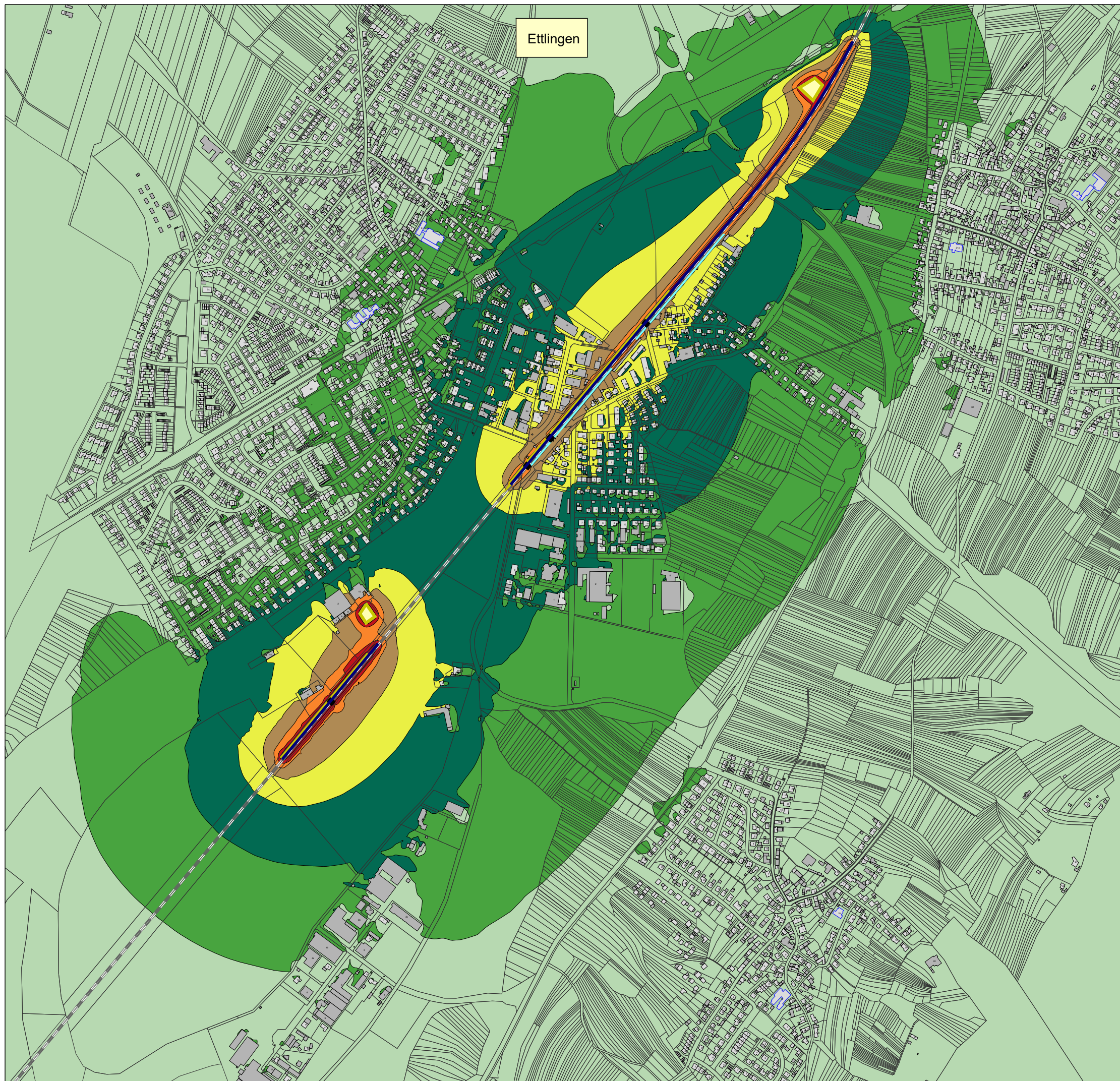
**Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.
in dB(A)**

- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0 IRW WA
- 40,0 < <= 45,0 IRW MI
- 45,0 < <= 50,0 IRW GE
- 50,0 < <= 55,0
- 55,0 < <= 60,0
- 60,0 < <= 65,0
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0
- 80,0 <

Maßstab i.O. 1:9000
 0 45 90 180 270 360 450
 m

Blatt06_LSW3_Gründung_vom Gleis aus_Nacht

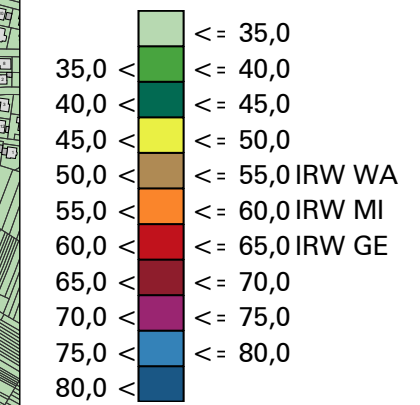
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 3: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 82,065 bis km 82,658; von km 83,180 bis km 83,501 Gründung vom Gleis aus; Nacht (20-7 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	6
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



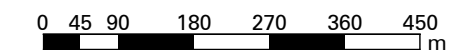
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G. in dB(A)

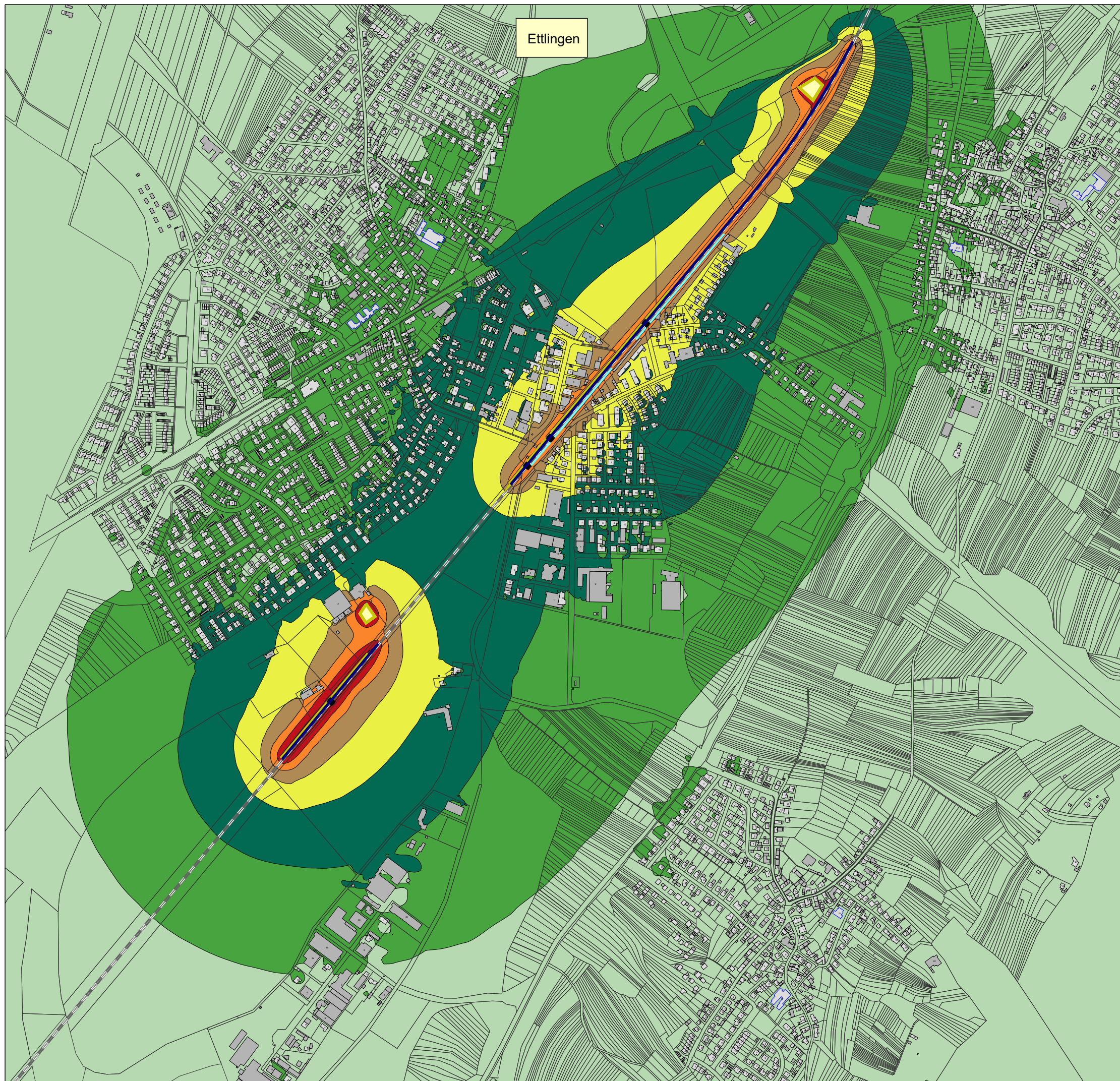


Maßstab i.O. 1:9000



Blatt07_LSW3_Aufrichten_vom Gleis aus_Tag

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023								
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand								
Auftraggeber	DB Netz AG									
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13								
Planinhalt	LSW 3: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 82,065 bis km 82,658; von km 83,180 bis km 83,501 Aufrichten vom Gleis aus; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>26.04.2017</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>26.04.2017</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>26.04.2017</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	26.04.2017	gez. AL	26.04.2017	gepr. FG	26.04.2017	<p style="font-size: 8px;"> Gerdie Gerth & Co. KG Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	Plan 7
Name	Datum									
bearb. MR	26.04.2017									
gez. AL	26.04.2017									
gepr. FG	26.04.2017									



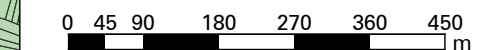
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G. in dB(A)

- | | |
|---------|--|
| <= 35,0 | |
| 35,0 < | |
| 40,0 < | |
| 45,0 < | |
| 50,0 < | |
| 55,0 < | |
| 60,0 < | |
| 65,0 < | |
| 70,0 < | |
| 75,0 < | |
| 80,0 < | |

Maßstab i.O. 1:9000



Blatt08_LSW3_Aufrichten_vom Gleis aus_Nacht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 3: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 82,065 bis km 82,658; von km 83,180 bis km 83,501 Aufrichten vom Gleis aus; Nacht (20-7 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	8
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

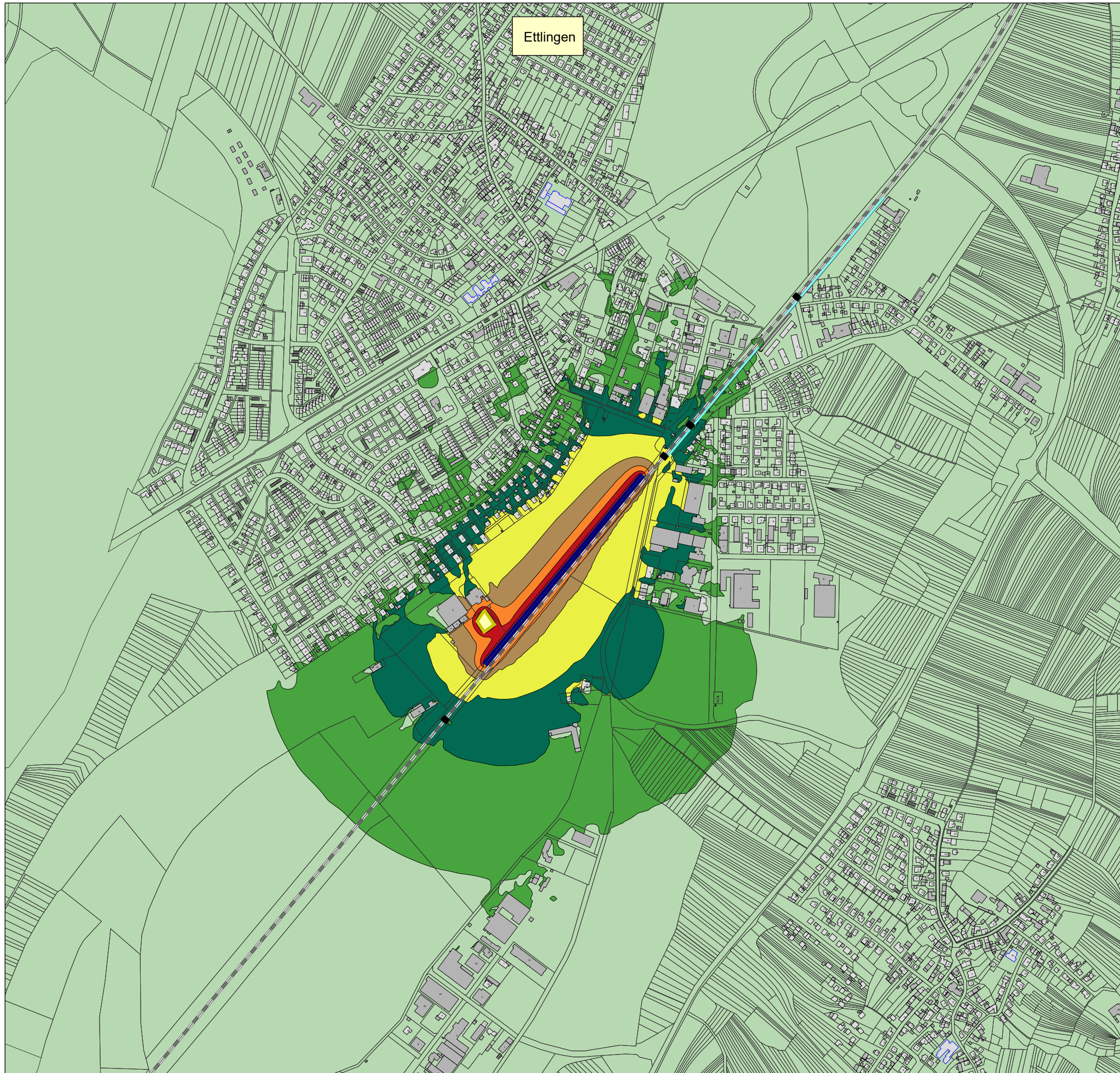
**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)**

- | | |
|---------|--|
| <= 35,0 | |
| 35,0 < | |
| 40,0 < | |
| 45,0 < | |
| 50,0 < | |
| 55,0 < | |
| 60,0 < | |
| 65,0 < | |
| 70,0 < | |
| 75,0 < | |
| 80,0 < | |

Maßstab i.O. 1:8000
 0 40 80 160 240 320 400 m

Blatt09_LSW3_Gründung_von Außen

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 3: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 82,658 bis km 83,180 Gründung von außen; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	9
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



Ettlingen

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)

- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0
- 40,0 < <= 45,0
- 45,0 < <= 50,0
- 50,0 < <= 55,0 IRW WA
- 55,0 < <= 60,0 IRW MI
- 60,0 < <= 65,0 IRW GE
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0
- 80,0 <

Maßstab i.O. 1:8000
0 40 80 160 240 320 400 m

Blatt10_LSW3_Aufrichten_von Außen

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 3: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 82,658 bis km 83,180 Aufrichten von außen; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	10
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienerschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)**

- | | |
|---------|--|
| <= 35,0 | |
| 35,0 < | |
| 40,0 < | |
| 45,0 < | |
| 50,0 < | |
| 55,0 < | |
| 60,0 < | |
| 65,0 < | |
| 70,0 < | |
| 75,0 < | |
| 80,0 < | |

Maßstab i.O. 1:8000
 0 40 80 160 240 320 400 m

Blatt11_LSW3_BE-Fläche

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023								
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand								
Auftraggeber	DB Netz AG									
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettligen	Projekt-Nr. 33031-13								
Planinhalt	LSW 3: Rasterlärmkarte AVV Baulärm BE-Fläche 3-1 "Rastatter Straße Süd" BE-Fläche 3-2 "Franz-Kühn-Halle" Materiallandienung - BE-Fläche; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="font-size: 8px; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30px;">Name</th> <th style="width: 30px;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>26.04.2017</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>26.04.2017</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>26.04.2017</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	26.04.2017	gez. AL	26.04.2017	gepr. FG	26.04.2017	<p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;"> Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	Plan 11
Name	Datum									
bearb. MR	26.04.2017									
gez. AL	26.04.2017									
gepr. FG	26.04.2017									



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

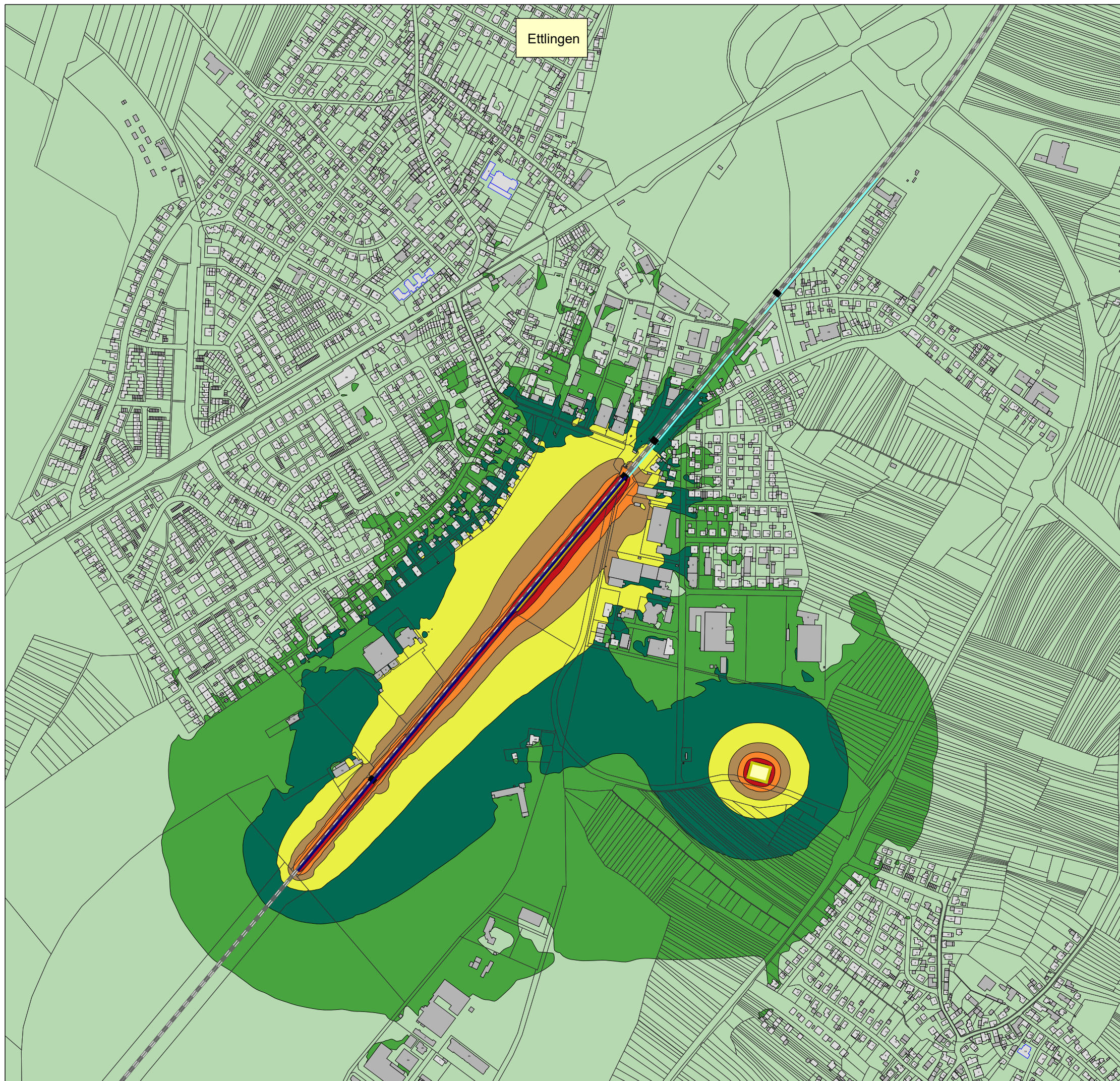
Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.
in dB(A)

- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0 IRW WA
- 40,0 < <= 45,0 IRW MI
- 45,0 < <= 50,0 IRW GE
- 50,0 < <= 55,0
- 55,0 < <= 60,0
- 60,0 < <= 65,0
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0
- 80,0 <

Maßstab i.O. 1:7000
0 35 70 140 210 280 350 m

Blatt12_LSW4_Gründung_vom Gleis aus_Nacht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 4: Rasterlärmmkarte AVV Baulärm von km 82,597 bis km 82,915 Gründung vom Gleis aus; Nacht (20-7 Uhr)	Plangröße 420 x 297
bearb.	MR 26.04.2017	 <small>Florzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11</small>
gez.	AL 26.04.2017	
gepr.	FG 26.04.2017	
		Plan 12



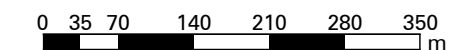
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)**

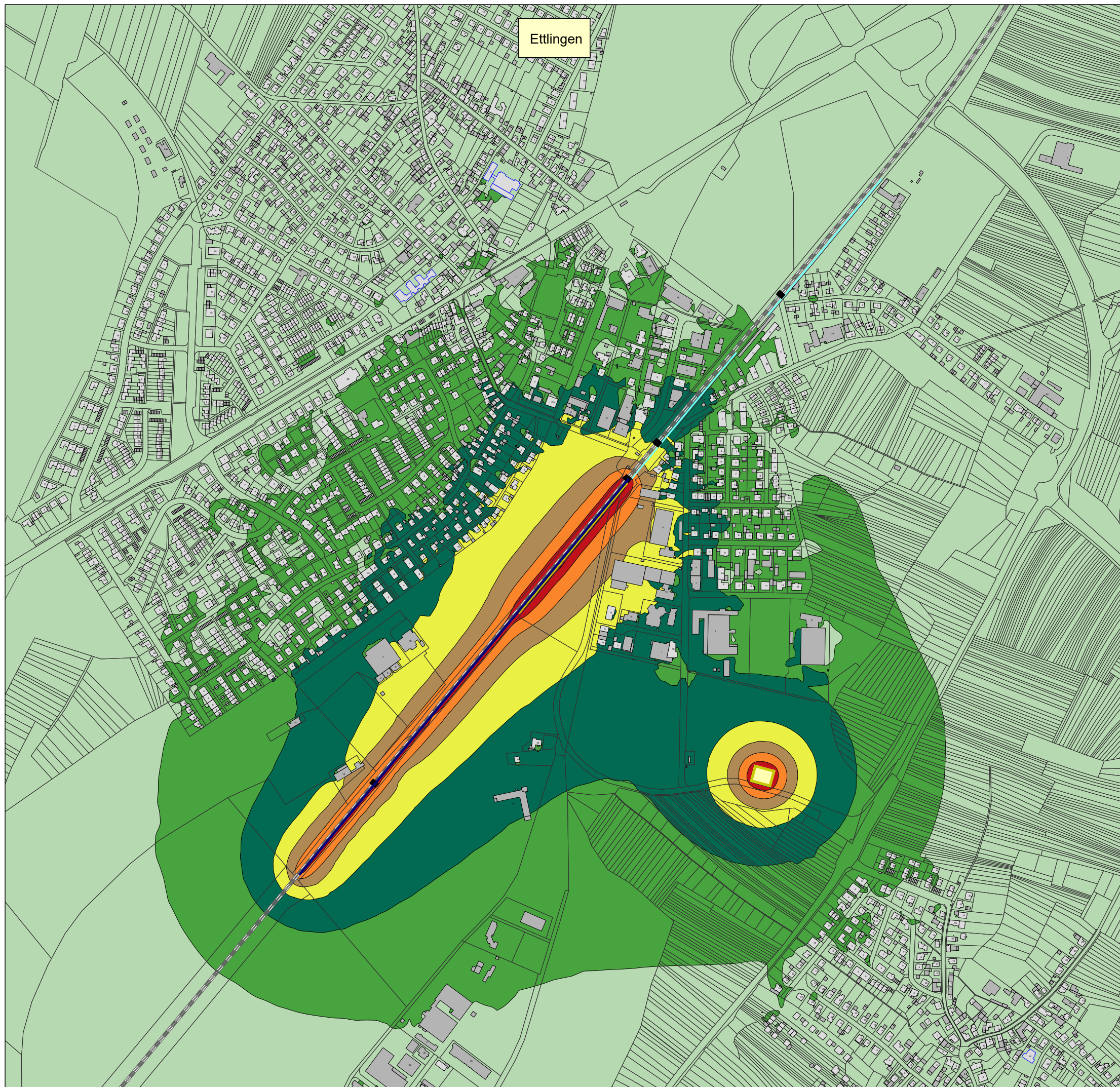
- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0
- 40,0 < <= 45,0
- 45,0 < <= 50,0
- 50,0 < <= 55,0 IRW WA
- 55,0 < <= 60,0 IRW MI
- 60,0 < <= 65,0 IRW GE
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0
- 80,0 <

Maßstab i.O. 1:7000



Blatt13_LSW4_Aufrichten_vom_Gleis_aus_Tag

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023								
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand								
Auftraggeber	DB Netz AG									
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13								
Planinhalt	LSW 4: Rasterlärkarte AVV Baulärm von km 82,597 bis km 82,915 Aufrichten vom Gleis aus; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Name</th> <th style="width: 70%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>26.04.2017</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>26.04.2017</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>26.04.2017</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	26.04.2017	gez. AL	26.04.2017	gepr. FG	26.04.2017	<p style="font-size: small; margin-top: 5px;"> Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	<p>Plan</p> <p style="font-size: large; font-weight: bold;">13</p>
Name	Datum									
bearb. MR	26.04.2017									
gez. AL	26.04.2017									
gepr. FG	26.04.2017									



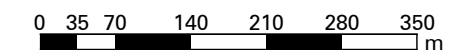
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.
in dB(A)

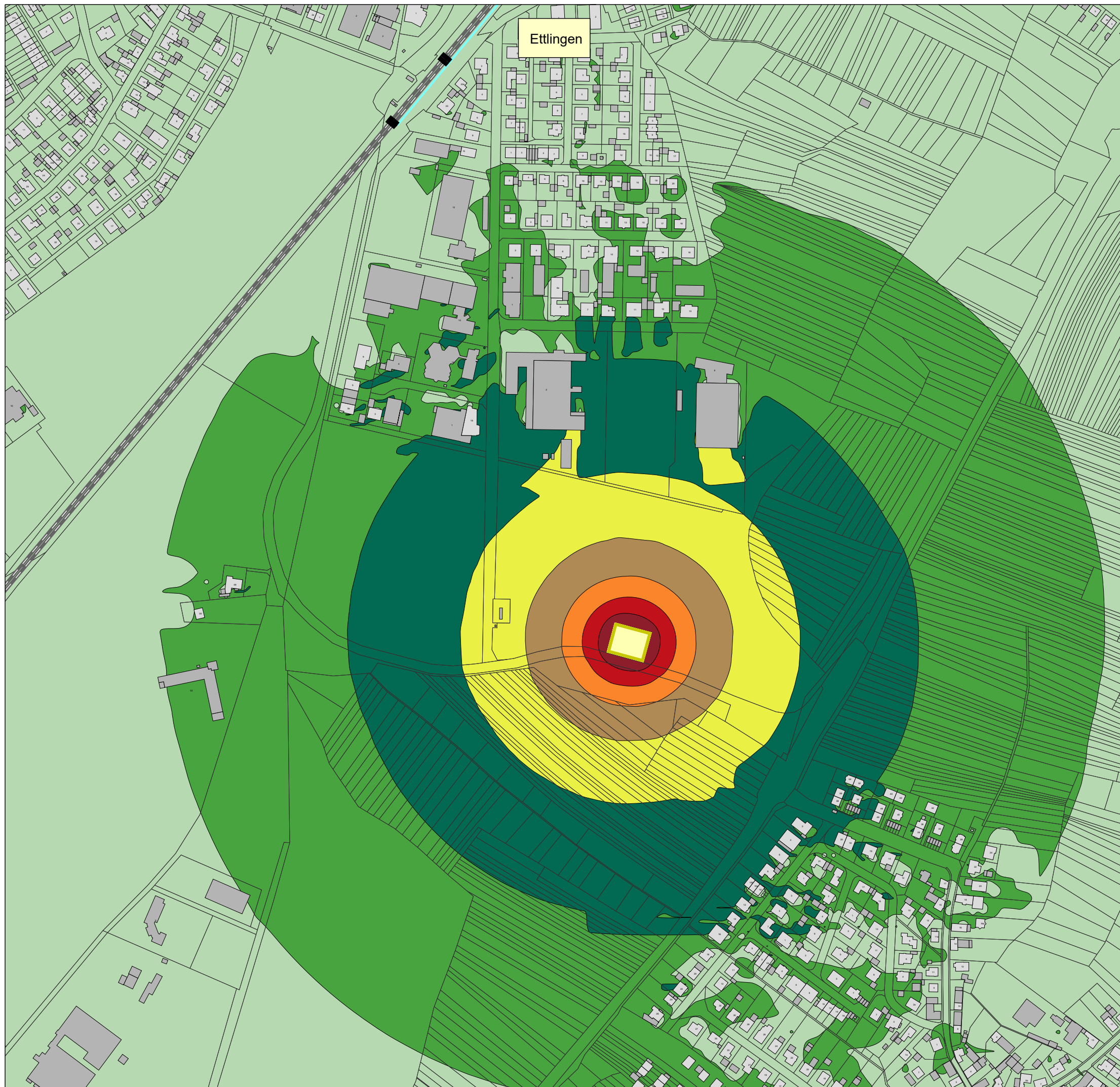
- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0 IRW WA
- 40,0 < <= 45,0 IRW MI
- 45,0 < <= 50,0 IRW GE
- 50,0 < <= 55,0
- 55,0 < <= 60,0
- 60,0 < <= 65,0
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0
- 80,0 <

Maßstab i.O. 1:7000



Blatt14_LSW4_Aufrichten_vom_Gleis_aus_Nacht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Auftraggeber	DB Netz AG	
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13
Planinhalt	LSW 4: Rasterlärmkarte AVV Baulärm von km 82,597 bis km 82,915 Aufrichten vom Gleis aus; Nacht (20-7 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	26.04.2017	14
gez. AL	26.04.2017	
gepr. FG	26.04.2017	



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Schienenachse
- Lärmschutzwand Bestand

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)**

- <= 35,0
- 35,0 < <= 40,0
- 40,0 < <= 45,0
- 45,0 < <= 50,0
- 50,0 < <= 55,0 IRW WA
- 55,0 < <= 60,0 IRW MI
- 60,0 < <= 65,0 IRW GE
- 65,0 < <= 70,0
- 70,0 < <= 75,0
- 75,0 < <= 80,0
- 80,0 <

Maßstab i.O. 1:4000
 0 20 40 80 120 160 200 m

Blatt15_LSW4_BE-Fläche

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.03.2023								
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand								
Auftraggeber	DB Netz AG									
Projekt	Baulärm DB Strecke 4000 Abschnitt Ettlingen	Projekt-Nr. 33031-13								
Planinhalt	LSW 4: Rasterlärmkarte AVV Baulärm BE-Fläche 4-1 "Seestraße" Materiallandienung - BE-Fläche; Tag (7-20 Uhr)	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>26.04.2017</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>26.04.2017</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>26.04.2017</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	26.04.2017	gez. AL	26.04.2017	gepr. FG	26.04.2017	<p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;"> Gerdie Gerth & Co. KG Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	<p>Plan</p> <p style="font-size: 16px; font-weight: bold;">15</p>
Name	Datum									
bearb. MR	26.04.2017									
gez. AL	26.04.2017									
gepr. FG	26.04.2017									

Eingesetzte Maschinen

1. LSW 2: Strecke 4000 (Ettlingen) km 81,314 - km 81,880 (l = 566 m) links der Bahn

1.1 Eingesetzte Maschinen vom Gleis aus in Tag- und Nachtsperrrpausen von km 81,314 bis km 81,880 (l = 566 m)

10 Schichten Montag bis Sonntag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr.

7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungs- pegel [dB(A)]	
Zweiwegebagger	1	z.B. Liebherr A 900 C	100	
Radlader	2	z. B. Cat 908	100	auf BE-Fläche zur Materialbeladung 30% der Arbeitszeit
Stromaggregat	1	z.B. Somo	100	
Anbauvibrator	1	z.B. Müller MS7 oder -glw.	101	70 % der Arbeitszeit in den ersten 8 Tagen
Akustische Geräte zur (Strecken-) Sicherung	0	z.B. Zöllner	-	Sicherung mit fester Abspernung

1.2, Eingesetzte Maschinen: BE-Fläche für Bau vom Gleis aus: BE-Fläche 2-1 "Rastatter Straße Nord" ca. km 81,238 und BE-Fläche 2-2 "Dorfwiesenstraße" ca. km 81,680 Eingleisstelle bei km 81,247 (2-1) und 81,705 (2-2) links der Bahn

Eingesetzte Maschinen: Materiallandienung tags auf BE-Fläche

Annahme: Montag bis Freitag pro Tag 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn, in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag.

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungs- pegel [dB(A)]	
Mobilbagger	1	Cat M 315 C	101	
Mobilkran	1	Sennebogen S 613 M	102	
Radlader	1	Cat 908	100	
LKW	1	DAF	89	

2. LSW 3: Strecke 4000 (Ettlingen) km 82,065 - km 83,501 (l = 1.436 m) rechts der Bahn

2.1 Eingesetzte Maschinen vom Gleis aus in Tag- und Nachtsperrrpausen

von km 82,065 bis km 82,658 (593 m)

von km 83,180 bis km 83,501 (321 m)

Summe (l = 914 m)

7 Schichten Sonntag bis Montag jeweils von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr (56 Std).

7 Tage durchgehend Tag und Nacht März (168 Std, 24h/Tag).

7 Tage durchgehend Tag und Nacht September (168 Std, 24h/Tag).

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungspegel [dB(A)]	
Zweiwegebagger	2	z.B. Liebherr A 900 C	100	
Radlader	2	z. B. Cat 908	100	auf BE-Fläche zur Materialbelastung 30% der Arbeitszeit
Stromaggregat	2	z.B. Somo	100	
Anbauvibrator	2	z.B. Müller MS7 oder -glw.	101	70 % der Arbeitszeit in den ersten 7 Tagen
Akustische Geräte zur (Strecken-) Sicherung	0	z.B. Zöllner	-	Sicherung mit fester Absperrung

2.3 Eingesetzte Maschinen von außen:

von km 82,658 - km 83,180 (522 m)

25 Schichten Montag bis Freitag jeweils von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr.

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungspegel [dB(A)]	
Zweiwegebagger	2	z.B. Liebherr A 900 C	100	
Radlader	2	z. B. Cat 908	100	auf BE-Fläche zur Materialbelastung 30% der Arbeitszeit
Stromaggregat	2	z.B. Somo	100	
Anbauvibrator	2	z.B. Müller MS7 oder -glw.	101	70 % der Arbeitszeit in den ersten 7 Tagen
Akustische Geräte zur (Strecken-) Sicherung	0	z.B. Zöllner	-	Sicherung mit fester Absperrung

**2.2, Eingesetzte Maschinen: BE-Fläche für Bau vom Gleis aus und von außen:
 BE-Fläche 3-1 "Rastatter Straße Süd" ca. km 81,483 und
 BE-Fläche 3-2 "Franz-Kühn-Halle" ca. km 83,118
 Eingleisstelle bei km 81,336 (3-1) und 83,149 (3-2) rechts der Bahn**

Eingesetzte Maschinen: Materiallandienung tags auf BE-Fläche

Annahme: Montag bis Freitag pro Tag 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn, in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag.

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungspegel [dB(A)]	
Mobilbagger	1	Cat M 315 C	101	
Mobilkran	1	Sennebogen S 613 M	102	
Radlader	1	Cat 908	100	
LKW	1	DAF	89	

3. LSW 4: Strecke 4000 (Ettlingen) km 82,597 - km 82,915 (l = 318 m) links der Bahn

3.1 Eingesetzte Maschinen vom Gleis aus während der Sperrpausen von km 82,57 - km 82,915 (l = 318 m)

10 Schichten von Montag bis Sonntag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr.

7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungspegel [dB(A)]	
Zweiwegebagger	1	z.B. Liebherr A 900 C	100	
Radlader	1	z. B. Cat 908	100	auf BE-Fläche zur Materialbelastung 30% der Arbeitszeit
Stromaggregat	1	z.B. Somo	100	
Anbauvibrator	1	z.B. Müller MS7 oder -glw.	101	70 % der Arbeitszeit in den ersten 6 Tagen
Akustische Geräte zur (Strecken-) Sicherung	0	z.B. Zöllner	-	Sicherung mit fester Absperrung

**3.2, Eingesetzte Maschinen: BE-Fläche für Bau vom Gleis aus:
 BE-Fläche 4-1 "Seestraße" ca. km 82,870
 Eingleisstelle bei km 83,541 links der Bahn**

Eingesetzte Maschinen: Materiallandienung tags auf BE-Fläche

Annahme: Montag bis Freitag pro Tag 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn, in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag.

Eingesetzte Maschinen, Geräte, Fahrzeuge	Anzahl	Fabrikat	Schalleistungspegel [dB(A)]	
Mobilbagger	1	Cat M 315 C	101	
Mobilkran	1	Sennebogen S 613 M	102	
Radlader	1	Cat 908	100	
LKW	1	DAF	89	

Schallemissionen der eingesetzten Maschinen

1. LSW 2: Strecke 4000 (Ettlingen) km 81,314 - km 81,880 (l = 566 m) links der Bahn

1.1 Eingesetzte Maschinen vom Gleis aus in Tag- und Nachsperrpausen von km 81,314 bis km 81,880 (l = 566 m)

10 Schichten von Montag bis Sonntag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr.

7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)

Gründung Trägersystem

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	1	100	2		0	10	0	0	0	102	0,0	102,0
Radlader	2	100	1		0	3	0	5	0	104	0,0	99,0
Stromaggregat	1	100			0	10	0	0	0	100	0,0	100,0
Anbauvibrator	1	101	14		0	7	0	0	0	115	0,0	115,0
												115,4

Aufrichten der Wandelemente

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	1	100	2		12	10	0	0	102	102	102,0	102,0
Radlader	2	100	1		4	3	5	5	104	104	99,0	99,0
Stromaggregat	1	100			12	10	0	0	100	100	100,0	100,0
											105,3	105,3

1.2, Eingesetzte Maschinen: BE-Fläche für Bau vom Gleis aus:

BE-Fläche 2-1 "Rastatter Straße Nord" ca. km 81,238 und

BE-Fläche 2-2 "Dorfwiesenstraße" ca. km 81,680

Eingleisstelle bei km 81,247 (2-1) und 81,705 (2-2) links der Bahn

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Mobilbagger	1	101	2		3	0	5	0	103	0	98,0	0,0
Mobilkran	1	102	1		3	0	5	0	103	0	98,0	0,0
Radlader	1	100	1		3	0	5	0	101	0	96,0	0,0
LKW	1	89	3		3	0	5	0	92	0	87,0	0,0
											102,3	

2. LSW 3: Strecke 4000 (Ettlingen) km 82,065 - km 83,501 (l = 1.436 m) rechts der Bahn

2.1 Eingesetzte Maschinen vom Gleis aus in Tag- und Nachtsperrpausen

von km 82,065 bis km 82,658 (593 m)

von km 83,180 bis km 83,501 (321 m)

Summe (l = 914 m)

7 Schichten Sonntag bis Montag jeweils von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr (56 Std).

7 Tage durchgehend Tag und Nacht März (168 Std, 24h/Tag).

7 Tage durchgehend Tag und Nacht September (168 Std, 24h/Tag).

Gründung Trägersystem

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	2	100	2		0	10	0	0	0	105	0,0	105,0
Radlader	2	100	1		0	3	0	5	0	104	0,0	99,0
Stromaggregat	2	100			0	10	0	0	0	103	0,0	103,0
Anbauvibrator	2	101	14		0	7	0	0	0	118	0,0	118,0
												118,4

Aufrichten der Wandelemente

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	2	100	2		12	10	0	0	105	105	105,0	105,0
Radlader	2	100	1		4	3	5	5	104	104	99,0	99,0
Stromaggregat	2	100			12	10	0	0	103	103	103,0	103,0
												107,7

2.3 Eingesetzte Maschinen von außen:

von km 82,658 - km 83,180 (522 m)

25 Schichten Montag bis Freitag jeweils von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr.

Gründung Trägersystem

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	1	100	2		10	0	0	0	102	0	102,0	0,0
Radlader	1	100	1		3	0	5	0	101	0	96,0	0,0
Stromaggregat	1	100			10	0	0	0	100	0	100,0	0,0
Anbauvibrator	1	101	14		7	0	5	0	115	0	110,0	0,0
												111,1

Aufrichten der Wandelemente

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	1	100	2		10	0	0	0	102	0	102,0	0,0
Radlader	1	100	1		3	0	5	0	101	0	96,0	0,0
Stromaggregat	1	100			10	0	0	0	100	0	100,0	0,0
												104,7

2.2, Eingesetzte Maschinen: BE-Fläche für Bau vom Gleis aus und von außen:

BE-Fläche 3-1 "Rastatter Straße Süd" ca. km 81,483 und

BE-Fläche 3-2 "Franz-Kühn-Halle" ca. km 83,118

Eingleisstelle bei km 81,336 (3-1) und 83,149 (3-2) rechts der Bahn

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Mobilbagger	1	101	2		3	0	5	0	103	0	98,0	0,0
Mobilkran	1	102	1		3	0	5	0	103	0	98,0	0,0
Radlader	1	100	1		3	0	5	0	101	0	96,0	0,0
LKW	1	89	3		3	0	5	0	92	0	87,0	0,0
											102,3	

3. LSW 4: Strecke 4000 (Ettlingen) km 82,597 - km 82,915 (l = 318 m) links der Bahn

3.1 Eingesetzte Maschinen vom Gleis aus während der Sperrpausen

von km 82,597 - km 82,915 (l = 318 m)

10 Schichten von Montag bis Sonntag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr.

7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)

Gründung Trägersystem

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	1	100	2		0	10	0	0	0	102	0,0	102,0
Radlader	1	100	1		0	3	0	5	0	101	0,0	96,0
Stromaggregat	1	100			0	10	0	0	0	100	0,0	100,0
Anbauvibrator	1	101	14		0	7	0	0	0	115	0,0	115,0
											115,4	

Aufrichten der Wandelemente

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zweiwegbagger	1	100	2		12	10	0	0	102	102	102,0	102,0
Radlader	1	100	1		4	3	5	5	101	101	96,0	96,0
Stromaggregat	1	100			12	10	0	0	100	100	100,0	100,0
											104,7	104,7

3.2, Eingesetzte Maschinen: BE-Fläche für Bau vom Gleis aus:

BE-Fläche 4-1 "Seestraße" ca. km 82,870

Eingleisstelle bei km 83,541 links der Bahn

Eingesetzte Maschinen: Materiallandienung tags auf BE-Fläche

Eingesetzte Maschinen	Anzahl	Schalleistungspegel in dB (A)	KI	KT	Einwirkzeit je Maschine in h		Zeitkorrektur in dB (A)		Schalleistungswirkpegel in dB (A)		Summenpegel in dB (A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Mobilbagger	1	101	2		3	0	5	0	103	0	98,0	0,0
Mobilkran	1	102	1		3	0	5	0	103	0	98,0	0,0
Radlader	1	100	1		3	0	5	0	101	0	96,0	0,0
LKW	1	89	3		3	0	5	0	92	0	87,0	0,0
											102,3	

Bauzeiten

LSW 2: Strecke 4000 (Ettlingen) km 81,314 - km 81,880 (l = 566 m) links der Bahn

Bauen vom Gleis aus in Nachtsperrrpausen

10 Nachtschichten Sonntag/Montag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr.

7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)

Tätigkeit	Dauer
Gründung LSW 2 vom Gleis aus	8 Nachtschichten
Aufrichten LSW 2 vom Gleis aus	7 Tag- und 9 Nachtschichten

BE-Flächen

BE-Fläche 2-1 "Rastatter Straße Nord" bei km 81,238, Eingleisstelle bei km 81,247	Mo-Fr , Tag, maximal 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag; Materiallandienung tags
---	--

BE-Fläche 2-2 "Dorfwiesenstraße" bei km 81,680, Eingleisstelle bei km 81,705	Mo-Fr , Tag, maximal 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag; Materiallandienung tags
--	--

LSW 3: Strecke 4000 (Ettlingen) km 82,065 - km 83,501 (l = 1.436 m) rechts der Bahn

Bauen vom Gleis aus in Nachtsperrrpausen

7 Nachtschichten Montag bis Sonntag jeweils von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr (56 Std).

7 Tage durchgehend Tag und Nacht März (168 Std, 24h/Tag).

7 Tage durchgehend Tag und Nacht September (168 Std, 24h/Tag).

Tätigkeit	Dauer
Gründung LSW 3 vom Gleis aus	7 Nachtschichten
Aufrichten LSW 3 vom Gleis aus	14 Tag- und Nachtschichten

Bauen von außen:

von km 82,658 - km 83,180 (522m)

25 Tagschichten Montag bis Freitag jeweils von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr.

Tätigkeit	Dauer
Gründung LSW 3 von außen	7 Tagschichten
Aufrichten LSW 3 von außen	18 Tagschichten

BE-Flächen

BE-Fläche 3-1 "Rastatter Straße Süd" bei km 81,483 Eingleisstelle bei km 81,336	Mo-Fr , Tag, maximal 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag; Materiallandienung tags
---	--

BE-Fläche 3-2 "Franz-Kühn-Halle" bei km 83,118, Eingleisstelle bei km 83,149	Mo-Fr , Tag, maximal 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag; Materiallandienung tags
--	--

LSW 4: Strecke 4000 (Ettlingen) km 82,597 - km 82,915 (l = 318 m) links der Bahn

Bauen vom Gleis aus in den Sperrpausen

10 Schichten von Montag bis Sonntag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr.

7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)

Tätigkeit	Dauer
Gründung LSW 4 vom Gleis aus	6 Nachtschichten
Aufrichten LSW 4 vom Gleis aus	7 Tag- und 11 Nachtschichten

BE-Fläche

BE-Fläche 4-1 "Seestraße" bei km 82,870, Eingleisstelle bei km 83,541	Mo-Fr , Tag, maximal 3 Stunden ab 1 Woche vor Baubeginn in der letzten Woche der Sperrpausen nur noch jeden 2. Tag; Materiallandienung tags
---	--

Rechenlaufparameter

aus SoundPlan 8.2

Reflexionsordnung	1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger	200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle	50 m
Suchradius	5000 m
Filter:	dB(A)
Toleranz:	0,100 dB
Richtlinien:	
Gewerbe:	ISO 9613-2 : 1996
Luftabsorption:	ISO 9613
Verwende alternatives Verfahren nach Kapitel 7.3.2:	Nein (außer für Quellen ohne Spektrum)
Begrenzung des Beugungsverlusts:	
einfach/mehrfach	20,0 dB /25,0 dB
Berechnung mit Seitenbeugung:	Ja
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung	
Mehrweg in der vertikalen Ebene berechnen, die Quelle und Immissionsort enthält	
Umgebung:	
Luftdruck	1013,3 mbar
relative Feuchte	70,00%
Temperatur	10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-18h)[dB]=0,0; C0(18-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;	
VDI-Beugungsparameter:	C2=20,0
Zerlegungsparameter:	
Faktor Abst./Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodend.+Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	AVV Baulärm

Relevante Schallquellen

aus SoundPlan 8.2

LSW 2: Bau vom Gleis aus von km 81,314 bis 81,880 (l = 566 m)

Name	Quellentyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
10 Nachtschichten Sonntag/Montag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr 7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)						
<i>Gründung von km 81,314 bis 81,880</i>						
Anbauvibrator	Linie	577,26	-	87,4	-	115
Radlader (BE-Fläche 2-1)	Fläche	923,31	-	66,3	-	96
Radlader (BE-Fläche 2-2)	Fläche	2.415,39	-	62,2	-	96
Stromaggregat	Fläche	2.059,32	-	66,9	-	100
Zweiwegebagger	Linie	637,06	-	74,0	-	102
<i>Aufrichten von km 81,314 bis 81,880</i>						
Radlader (BE-Fläche 2-1)	Fläche	923,31	66,3	66,3	96	96
Radlader (BE-Fläche 2-2)	Fläche	2.415,39	62,2	62,2	96	96
Stromaggregat	Fläche	2.059,32	66,9	66,9	100	100
Zweiwegebagger	Linie	637,06	74,0	74,0	102	102

BE-Fläche 2-1 "Rastatter Straße Nord" bei km 81,238 links der Bahn, Eingleisstelle bei km 81,247

Name	Quellentyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
Tags 3 Stunden						
LKW	Linie	362,25	61,4	-	87	-
Mobilbagger	Fläche	923,31	68,3	-	98	-
Mobilkran	Fläche	923,31	68,3	-	98	-
Radlader	Fläche	923,31	66,3	-	96	-

BE-Fläche 2-2 "Dorfwiesenstraße" bei km 81,680 links der Bahn, Eingleisstelle bei km 81,705

Name	Quellentyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
Tags 3 Stunden						
LKW	Fläche	2.415,39	53,2	-	87	-
Mobilbagger	Fläche	2.415,39	64,2	-	98	-
Mobilkran	Fläche	2.415,39	64,2	-	98	-
Radlader	Fläche	2.415,39	62,2	-	96	-

LSW 3: Bau vom Gleis aus von km 82,065 - km 83,501 (l = 1.436 m)

Name	Quellentyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
7 Nachtschichten Mo bis So von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr (56 Std) 7 Tage durchgehend Tag und Nacht März (168 Std, 24h/Tag) 7 Tage durchgehend Tag und Nacht September (168 Std, 24h/Tag)						
<i>Gründung von km 82,065 - km 82,658 und von km 83,180 - km 83,501</i>						
Anbauvibrator (km 82,065 - km 82,658)	Linie	598,21	-	87,2	-	115
Anbauvibrator (km 83,180 - km 83,501)	Linie	321,48	-	89,9	-	115
Radlader (BE-Fläche 3-1)	Fläche	2.006,17	-	63,0	-	96
Radlader (BE-Fläche 3-2)	Fläche	1.222,38	-	65,1	-	96
Stromaggregat (km 82,065 - km 82,658)	Fläche	3.114,32	-	65,1	-	100
Stromaggregat (km 83,180 - km 83,501)	Fläche	1.476,85	-	68,3	-	100
Zweiwegebagger (km 82,065 - km 82,658)	Linie	1.324,79	-	70,8	-	102
Zweiwegebagger (km 83,180 - km 83,501)	Linie	355,31	-	76,5	-	102
<i>Aufrichten von km 82,065 - km 82,658 und von km 83,180 - km 83,501</i>						
Radlader (BE-Fläche 3-1)	Fläche	2.006,17	63,0	63,0	96	96
Radlader (BE-Fläche 3-2)	Fläche	1.222,38	65,1	65,1	96	96
Stromaggregat (km 82,065 - km 82,658)	Fläche	3.114,32	65,1	65,1	100	100
Stromaggregat (km 83,180 - km 83,501)	Fläche	1.476,85	68,3	68,3	100	100
Zweiwegebagger (km 82,065 - km 82,658)	Linie	1.324,79	70,8	70,8	102	102
Zweiwegebagger (km 83,180 - km 83,501)	Linie	355,31	76,5	76,5	102	102

LSW 3: Bau von Außen von km 82,658 - km 83,180 (522m)

Name	Quellentyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
25 Tagschichten Montag bis Freitag von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr						
<i>Gründung von km 82,658 bis 83,180</i>						
Anbauvibrator	Linie	522,07	82,8	-	110	-
Radlader (BE-Fläche 3-2)	Fläche	1.222,38	65,1	-	96	-
Stromaggregat	Fläche	3.311,76	64,8	-	100	-
Zweiwegebagger	Linie	521,98	74,8	-	102	-
<i>Aufrichten von km 82,658 bis 83,180</i>						
Radlader (BE-Fläche 3-2)	Fläche	1.222,38	65,1	-	96	-
Stromaggregat	Fläche	3.311,76	64,8	-	100	-
Zweiwegebagger	Linie	521,98	74,8	-	102	-

BE-Fläche 3-1 "Rastatter Straße Süd" bei km 81,483 rechts der Bahn, Eingleisstelle bei km 81,336

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
Tags 3 Stunden						
LKW	Linie	673,44	58,7	-	87	-
Mobilbagger	Fläche	2.006,17	65,0	-	98	-
Mobilkran	Fläche	2.006,17	65,0	-	98	-
Radlader	Fläche	2.006,17	63,0	-	96	-

BE-Fläche 3-2 "Franz-Kühn-Halle" bei km 83,118 rechts der Bahn, Eingleisstelle bei km 83,149

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
Tags 3 Stunden						
LKW	Linie	636,74	59,0	-	87	-
Mobilbagger	Fläche	1.222,38	67,1	-	98	-
Mobilkran	Fläche	1.222,38	67,1	-	98	-
Radlader	Fläche	1.222,38	65,1	-	96	-

LSW 4: Bau vom Gleis aus von km 82,597 - km 82,915 (l = 318 m)

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
10 Schichten von Montag bis Sonntag von 21:00 Uhr bis 05:00 Uhr 7 Tage durchgehend Tag und Nacht (24h/Tag)						
<i>Gründung von km 82,597 bis 82,915</i>						
Anbauvibrator	Linie	320,56	-	89,9	-	115
Radlader (BE-Fläche 4-1)	Fläche	1.299,47	-	64,9	-	96
Stromaggregat	Fläche	1.058,11	-	69,8	-	100
Zweiwegebagger	Linie	941,32	-	72,3	-	102
<i>Aufrichten von km 82,597 bis 82,915</i>						
Radlader (BE-Fläche 4-1)	Fläche	1.299,47	64,9	64,9	96	96
Stromaggregat	Fläche	1.058,11	69,8	69,8	100	100
Zweiwegebagger	Linie	941,32	72,3	72,3	102	102

BE-Fläche 4-1 "Seestraße" bei km 82,870 rechts der Bahn, Eingleisstelle bei km 83,541

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A) tags	L'w dB(A) nachts	Lw dB(A) tags	Lw dB(A) nachts
Tags 3 Stunden						
LKW	Fläche	1.299,47	55,9	-	87	-
Mobilbagger	Fläche	1.299,47	66,9	-	98	-
Mobilkran	Fläche	1.299,47	66,9	-	98	-
Radlader	Fläche	1.299,47	64,9	-	96	-

Betroffenheiten												
Zeitraum / Bautätigkeit	Dauer der Maßnahme [d]		Anzahl betroffene Gebäude	Lage	Nutzung	Fassaden- ausrichtung	Immissions- richtwert [dB(A)]		Beurteilungs- pegel [dB(A)]	Differenz zu IRW [dB(A)]	Beurteilungs- pegel [dB(A)]	Differenz zu IRW [dB(A)]
	tags	nachts					tags / nachts	tags				
	tags	nachts	tags / nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags
LSW 2 - Bau vom Gleis aus: Montag bis Sonntag von 21:00 bis 05:00 Uhr km 81,314 bis km 81,880												
Gründung	-	8	0/1.038	Am Sportplatz 25	WA	NW	55	40	-	-	59,6	19,6
				Am Sportplatz 23	WA	NO	55	40	-	-	56,9	16,9
Aufrichten	7	9	0/30	Am Sportplatz 25	WA	NW	55	40	-	-	47,2	7,2
				Am Sportplatz 23	WA	NO	55	40	-	-	44,6	4,6
BE-Fläche 2-1 "Rastatter Straße Nord" bei km 81,238 BE-Fläche 2-2 "Dorfwiesenstraße" km 81,680												
Materiallandienung tags	20	-	0/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-
LSW 3 - Bau vom Gleis aus: Sonntag bis Montag von 21:00 bis 05:00 Uhr km 82,065 bis km 82,658 und km 83,180 bis km 83,501												
Gründung	-	7	0/2.073	Im Katzentach 4	MI	O	60	45	-	-	69,7	24,7
				Seestraße 40	MI	NW	60	45	-	-	69,2	24,2
Aufrichten	14	14	0/310	Pfinzweg 12	MI	NW	60	45	-	-	53,5	8,5
				Seestraße 25	MI	NW	60	45	-	-	53,1	8,1
LSW 3 - Bau von außen: Montag bis Freitag von 07:00 bis 18:00 Uhr km 82,658 - km 83,180												
Gründung	7	-	0/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aufrichten	18	-	0/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-
BE-Fläche 3-1 "Hintere Dorfstraße" bei km 81,483 BE-Fläche 3-2 "Franz-Kühn-Halle" km 83,118												
Materiallandienung tags	49	-	0/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 6

LSW 4 - Bau vom Gleis aus: Montag bis Sonntag von 21:00 bis 05:00 Uhr km 82,597 - km 82,915												
Gründung	-	6	0/1.356	Seestraße 25	MI	SW	60	45	-	-	63,6	18,6
				Felchenweg 13a	WA	W	55	40	-	-	60,1	20,1
Aufrichten	7	11	0/111	Seestraße 25	MI	SW	60	45	-	-	49,6	4,6
				Felchenweg 13a	WA	NO	55	40	-	-	46,4	6,4
BE-Fläche 4-1 "Seestraße" km 82,870												
Materialandienung tags	20	-	0/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-

Vorhaben:

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes

Strecke 4000, Abschnitt Ettlingen: km 80.4+51 bis km 83.7+42



Unterlage 12.2

Schalltechnische Untersuchung Baulärm

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	14.02.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträger:		
<i>DB Netz AG</i>		
<i>Regionalbereich West</i>		
<i>Lärmsanierung Südwest, I.NI-W-L-K</i>		
<i>Schwarzwaldstraße 82</i>		
<i>76137 Karlsruhe</i>		
<i>Karlsruhe, 14.02.2023</i>		
Datum	Unterschrift	Datum
Vertreter des Vorhabenträgers:		Verfasser:
		<i>Modus Consult Gericke GmbH & Co. KG</i>
		<i>Pforzheimer Straße 15b</i>
		<i>76227 Karlsruhe</i>
		<i>Karlsruhe, 14.02.2023</i>
Datum	Unterschrift	Datum
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		