

Unterlage 17.1

Schalltechnische Untersuchung

A 45 Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach (mit 6-streifigem Ausbau)

Inhaltsverzeichnis

- 17.1.1 Erläuterungsbericht
- 17.1.2 Berechnungsunterlagen

**A 45
Ersatzneubau der
Talbrücke Kreuzbach
(mit 6-streifigem Ausbau)**

Unterlage 17.1.1

**Erläuterungsbericht
der schalltechnischen Untersuchung**

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
QUELLENVERZEICHNIS	3
1 ALLGEMEINES	4
2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND BEURTEILUNG.....	4
2.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
2.2 RECHTLICHE BEURTEILUNG/EINSTUFUNG DER BAUMAßNAHME	5
3 TECHNISCHE GRUNDLAGEN - BERECHNUNGSVERFAHREN.....	5
4 STRAÙE, VERKEHR, BEBAUUNG	6
4.1 STRAÙENMERKMALE, TOPOGRAPHIE	6
4.2 VERKEHRSDATEN UND EMISSIONEN	7
4.3 BEBAUUNGEN, NUTZUNGSARTEN	7
5 VERKEHRSLÄRMIMMISSIONEN	8
6 LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN	9
6.1 VORBEMERKUNGEN	9
6.2 UNTERSUCHUNG DER VERHÄLTNIßMÄßIGKEIT	9
6.3 PASSIVER LÄRMSCHUTZ	12
7 KOSTENSCHÄTZUNG.....	13

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 4.2-1: Verkehrsbelegung Prognoseplanfall 2030.....	7
Tabelle 4.3-1: Untersuchungsbereich mit Gebietsnutzungseinstufung.....	7
Tabelle 5.1-1: Betroffenheiten von der A 45 ohne Lärmschutz	8
Tabelle 6.2-1: Vorzugsvariante aktiver Lärmschutz Ortslage Werdorf	10
Tabelle 6.2-2: Verhältnismäßigkeitsuntersuchung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen.....	11
Tabelle 7-1: Kosten Lärmschutzwände Variante 4 zur Ortslage Werdorf.....	13

Anlage 1

„Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)“ vom 12. Juni 1990, veröffentl. BGBl. Teil I, 1990, Nr. 27 vom 20. Juni 1990, S. 1036, zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 18.12.2014, BGBl. I S 2269 (Nr. 61)

Quellenverzeichnis

- [1] „Testaufgaben für die Überprüfung von Rechenprogrammen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (Test-94)“, Bundesminister für Verkehr – BMV, ARS 37/1994
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013, BGBl. I S. 1274, zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 18.07.2017, BGBl. I S. 2771
- [3] „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)“ vom 12. Juni 1990, veröffentl. BGBl. Teil I, 1990, Nr. 27 vom 20. Juni 1990, S. 1036, zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 18.12.2014, BGBl. I S 2269 (Nr. 61)
- [4] „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ - Ausgabe 1990 - (RLS-90), (ARS Nr. 8/1990), Der Bundesminister für Verkehr, Bonn 1990, Berichtigter Nachdruck Februar 1992
- [5] „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97“ (ARS Nr. 26/1997), veröffentl. im Verkehrsblatt (VkBl) 12/1997, S. 434, ARS 20/2006 veröffentlicht im VkBl 16/2006 S. 665
- [6] BMVBS-Schreiben S25/722.4/3-2/800920 vom 29.01.2008
- [7] Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung „Sechsstreifiger Ausbau der A 45 (Lgr. HE/NW – AK Gambach)“ Prognosejahr 2030, Übersicht Prognose-Planfall P1 (2030), Kennwerte nach RLS-90, Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG, Aachen im Januar 2018
- [8] „Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/1991 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990 (RLS-90) – Ergänzung de Fußnote der Tabelle 4)“ vom 25.04.1991 – StB 11/26/14.86.22-01/27 Va 91, VkBl. 1991 S. 480
- [9] „Merkblatt für Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt“ Ausgabe 2013 (M OPA) 13), FGSV Verlag, FGSV-Nr. 750, Köln, 2014
- [10] „Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2016“, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Abteilung Straßenbau, 2018
- [11] „Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV)“ vom 4. Februar 1997, BGBl. I S. 172, berichtigt am 16. Mai 1997, BGBl. I S. 1253

1 Allgemeines

Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist der Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach im Zuge der A 45 bei Werdorf, einem Ortsteil der Kleinstadt Aßlar im mittelhessischen Lahn-Dill-Kreis sowie der 6-streifige Ausbau des Streckenbereiches der A 45 von Betriebs-km 156,336 bis Betriebs-km 158,749.

Die Baumaßnahme befindet sich im hessischen Bereich der A 45 im Lahn-Dill-Kreis nördlich der Ortslage Werdorf.

Eine ausführliche Darstellung der geplanten Maßnahmen und die straßenbauliche Beschreibung ist im Erläuterungsbericht, Unterlage 1 enthalten.

Der Bereich der schalltechnischen Untersuchungen umfasst alle relevanten Bebauungsgebiete entlang des Planungsabschnittes. Dies betrifft im zu untersuchenden Planungsabschnitt den nördlichen Randbereich der Ortslage Werdorf sowie die ca. 75 m südlich der A 45 gelegene und zur Ortslage Werdorf gehörende Gaststätte „Jagdhaus“.

Die Untersuchung und Darstellung der Lärmbetroffenheit aufgrund der von dem Vorhaben ausgehenden Verkehrslärmemissionen erfolgt auf Basis der Verkehrsbelastungszahlen für den Prognosehorizont 2030.

Die schalltechnischen Untersuchungen erfolgen mit dem Programmsystem SoundPLAN, Version 7.4 der SoundPLAN GmbH, welches die Anforderungen der Testaufgaben für die Überprüfung von Rechenprogrammen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (Test-94) [1] erfüllt.

2 Rechtliche Grundlagen und Beurteilung

2.1 Rechtliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sind die §§ 41 bis 43 und § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) [2], in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ [3].

In der Verkehrslärmschutzverordnung sind die Lärmschutz auslösenden Kriterien sowie die Definition der wesentlichen Änderung, die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte und die Einstufung betroffener Bebauung in eine Gebietskategorie festgelegt.

Für Berechnungen an Straßenverkehrswegen werden die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Bonn 1990 [4] angewendet. Zudem werden die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97 [5] für die Untersuchung herangezogen.

Nach § 41 (1) BImSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgerausche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (aktiver Lärmschutz). Dies gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, wenn die Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

Kann eine bauliche Nutzung mit aktivem Lärmschutz nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, besteht nach § 42 ein Anspruch auf Entschädigung für Lärmschutzmaßnahmen an den betroffenen baulichen Anlagen in Höhe der erforderlichen und tatsächlich erbrachten notwendigen Aufwendungen (passiver Lärmschutz). Der Umfang der notwendigen Aufwendungen wird in einer Vereinbarung zwischen dem Straßenbaulastträger und dem Eigentümer der betroffenen baulichen Anlage festgelegt.

Die Wahl der Lärmschutzmaßnahmen wird von der planenden Behörde unter Beachtung bautechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und in Abwägung mit sonstigen Belangen getroffen. Dem aktiven (straßenseitigen) Lärmschutz wird hierbei der Vorrang eingeräumt.

2.2 Rechtliche Beurteilung/Einstufung der Baumaßnahme

Bei dem Vorhaben handelt es sich um den sechsstreifigen Ausbau einer vorhandenen vierstreifigen Bundesautobahn, wobei die neue Trasse auf der vorhandenen Trasse realisiert wird.

Aufgrund des geplanten Anbaus von zusätzlichen durchgehenden Fahrstreifen ist das Vorhaben als wesentliche Änderung im Sinne des § 1 (2) Nr. 1 der 16. BImSchV einzuordnen. Nach § 41 ff. BImSchG ergibt sich der Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen, wenn Überschreitungen der entsprechend der jeweiligen Gebietskategorie heranzuziehenden Immissionsgrenzwerte nach § 2 (1) Nr. 1 bis Nr. 4 der 16. BImSchV festgestellt werden (siehe Unterlage Anlage 1).

3 Technische Grundlagen - Berechnungsverfahren

Die Verkehrslärmemissionen und die Verkehrslärmimmissionen sind gemäß § 3 der Verkehrslärmschutzverordnung grundsätzlich zu berechnen. Messungen scheiden hier aus, da es sich bei dem Verkehrslärm um Geräusche handelt, welche starken zeitlichen Schwankungen unterliegen und zudem von Witterungseinflüssen beeinflusst werden. Eine Messung kann daher lediglich als Momentaufnahme dienen. Zudem ist die Messung von künftigen Verkehrsgeräuschen nicht möglich.

Die Methoden für die Berechnung des Straßenlärms ergeben sich aus Anlage 1 der Verkehrslärmschutzverordnung sowie aus den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90).

Erläuterung:

Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche werden grundsätzlich in A-bewerteten Schalldruckpegeln angegeben (Einheit Dezibel (A) bzw. dB(A)), die das menschliche Hörempfinden am besten nachbilden. Zur Beschreibung zeitlich schwankender Schallereignisse wie z. B. der Straßenverkehrsgeräusche dient der A-bewertete Mittelungspegel.

Die Schallemission (d.h. die Abstrahlung von Schall aus einer Schallquelle) des Verkehrs auf einer Straße oder einem Fahrstreifen wird durch den Emissionspegel $L_{m,E}$ gekennzeichnet. Der Emissionspegel ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse des Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung. Die Stärke der Schallemission wird aus der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche, der Gradienten und einem Zuschlag für Mehrfachreflexionen berechnet.

Der Berechnung werden über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsmengen (DTV) einschließlich der zugehörigen Lkw-Anteile

zugrunde gelegt.

Die Schallimmission (d.h. das Einwirken von Schall auf einen Punkt, also auf den Immissionsort) wird durch den Mittelungspegel L_m gekennzeichnet. Er ergibt sich aus dem Emissionspegel unter zusätzlicher Berücksichtigung des Abstandes zwischen Immissions- und Emissionsort, der mittleren Höhe des Schallstrahls über dem Boden, von Reflexionen und Abschirmungen. Der Einfluss von Straßennässe wird nicht berücksichtigt.

Zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten (gemäß § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung) dient der Beurteilungspegel L_r . Er ist im vorliegenden Fall gleich dem Mittelungspegel.

Die Beurteilungspegel von Verkehrsgeräuschen werden getrennt für die Zeiträume „Tag“ und „Nacht“ berechnet:

$L_{r,T}$ für die Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr und

$L_{r,N}$ für die Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort und für Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Daher ist ein Vergleich von Messwerten mit berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich.

Die untersuchten Immissionsorte sind im Lageplan und den Berechnungsunterlagen durch Immissionsortnummern sowie Straßennamen und Hausnummern gekennzeichnet.

Die Berechnung wurde unter Verwendung des elektronischen Rechenprogramms „SoundPLAN“ Version 7.4 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Berechnungsunterlagen als Emissionspegel und als Beurteilungspegel zusammengestellt.

4 Straße, Verkehr, Bebauung

4.1 Straßenmerkmale, Topographie

Die A 45 ist im vorliegenden Streckenabschnitt als eine zweibahnige sechsstreifige Bundesfernstraße mit einem Querschnitt RQ 36 (14,50 m Fahrbahnbreite je Richtungsfahrbahn und 4,00 m Mittelstreifen) geplant. Die Entwurfsgeschwindigkeit beträgt 130 km/h.

Geographisch betrachtet befindet sich die A 45 innerhalb des bewegten Geländes im Landschaftsraum „Südabdachung Gladenbacher Bergland“ im Übergang zur „Ehringshausener Dillau“. Die Trasse der A 45 wird daher an den Verlauf angepasst sowohl in Dammlage als auch im Einschnitt geführt.

Der Geländeverlauf ist im dreidimensionalen schalltechnischen Berechnungsmodell enthalten und wird bei den Berechnungen berücksichtigt.

4.2 Verkehrsdaten und Emissionen

Grundlage der Emissions- und Immissionsberechnung bilden die Belegungswerte des Verkehrsnetzes im Prognosejahr 2030 für den Planfall (mit 6-streifigem Ausbau). Die hierfür zu Grunde gelegten Werte wurden der Unterlage „Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung zum sechsstreifigen Ausbau der A 45 (Lgr. HE/NW – AK Gambach)“ [7] entnommen.

Tabelle 4.2-1: Verkehrsbelegung Prognoseplanfall 2030

Verkehrsweg Abschnitt A 45	Prognoseplanfall 2030 mit sechsstreifigem Ausbau		
	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h	Maßgebende stündliche Verkehrsstärke tags (Mt) / nachts (Mn) in Kfz/h	Lkw-Anteile tags (pt) / nachts (pt) p in %
AS Ehringshausen bis Wetzlarer Kreuz	80.400	4.465 / 1.121	20,0 / 49,5

Als Geschwindigkeiten werden auf den durchgehenden Strecken richtliniengemäß (RLS-90) die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten angesetzt, für Pkw jedoch höchstens 130 km/h und für Lkw höchstens 80 km/h.

Auf den neu zu bauenden Straßenabschnitten wird entsprechend der vorgesehenen Bauweise der Korrekturwert für die Fahrbahnoberfläche mit $D_{Str0} -2$ dB(A) gemäß ARS 14/1991 [8] in den schalltechnischen Berechnungen verwendet.

Die Emissionspegel sind in der Berechnungsunterlage 17.1.2.1 aufgeführt.

4.3 Bebauungen, Nutzungsarten

Im betrachteten Untersuchungsbereich der A 45 befindet sich südlich der A 45 die Ortslage Werdorf im Abstand von ca. 450 m zur A 45. Bei den im Untersuchungsbereich gelegenen Gebäuden handelt es sich um Wohnbebauung. Darüber hinaus befindet sich ca. 75 m südlich der A 45 auf einem 5 m höher gelegenen Hügel die Gaststätte „Jagdhause Werdorf“. Dieses als Restaurant genutzte Gebäude wird als Einzelgebäude im Außenbereich wie Mischbebauung betrachtet.

Die Gebietseinstufung erfolgte gemäß den Festsetzungen im vorhandenen Bebauungsplan (siehe Angaben zur Gebietsnutzung Tabelle 4.3-1). Für die übrigen Bereiche erfolgte die Gebietsnutzungseinstufung entsprechend der in der Ortsbesichtigung im Mai 2015 vor Ort tatsächlich festgestellten Nutzung gemäß § 2 (2) und (3) der 16. BImSchV, unter Beachtung der diesbezüglichen Ausführungen in Nr. 10.2 und 10.3 der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) [5] und zusätzlich unter Beachtung der Flächennutzungsplanung der Stadt Aßlar.

Tabelle 4.3-1: Untersuchungsbereich mit Gebietsnutzungseinstufung

Bau-km	Gebietsnutzungen	Beschreibung
ca.0+660 bis 1+550	Allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet (entsprechend B-Plan Nr.6.06 „Werdorf Nord II“ der Stadt Aßlar sowie 1. und 2. Änderung)	nördlicher Teil der Ortslage Werdorf mit den Straßenzügen Falkenstraße, Drosselweg, Habichtweg, Meisenweg, Nordring, Amselweg, Schwalbenweg, Breitenbacher Straße, Waldstraße, Feldstraße, Am Hainbirnbaum, Vogelsang, Bollbergstraße, Steinweg, Am Ropperwald, Zum Vogelherd, Lohgraben und Ulmenweg ab 450 m bis 780 m von der A 45 entfernt sowie das Jagdhause Werdorf in einer Entfernung von ca. 75 m von der A 45

5 Verkehrslärmimmissionen

In den Tabellen der Unterlage 17.1.2.2 sind die Berechnungsergebnisse der Einzelpunktberechnungen für die Ortslage und das Jagdhaus Werdorf an der A 45 mit Kennzeichnung der Ansprüche auf passiven Lärmschutz dem Grunde nach zusammengefasst. Die Berechnungspunkte und die Kennzeichnung der Fassaden mit Immissionsgrenzwertüberschreitungen (Anspruch auf passiven Lärmschutz dem Grunde nach) sind im Lageplan Unterlage 7 enthalten.

Zur Veranschaulichung der Schallausbreitung im Gelände erfolgten zudem Rasterlärmberechnungen in Höhe von 2,0 m über Gelände. Das Ergebnis ist jeweilig als Grenzwert-Isophone der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohn-, Misch- und Gewerbegebiet in Unterlage 7 mit dargestellt. In Folgenden werden die Betroffenenheiten ohne Lärmschutzmaßnahmen aufgeführt. Für die betroffenen Objekte sind nach § 41 BImSchG Lärmvorsorgemaßnahmen festzulegen.

Im hier zu untersuchenden Ausbaubereich der A 45 wurden in der Ortslage Werdorf an 100 Gebäuden mit insgesamt 277 Geschosseiten (GSE) Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes für Allgemeine Wohngebiete (WA) in Höhe von 49 dB(A) im Nachtzeitraum festgestellt. Darüber hinaus wurden auch an dem ca. 75 m von der A 45 entfernt auf einem Hügel exponiert gelegenen Gebäude Jagdhaus Werdorf Überschreitungen an allen Geschosseiten festgestellt. Die nachfolgend aufgelisteten Gebäude sind betroffen.

Tabelle 5.1-1: Betroffenenheiten von der A 45 ohne Lärmschutz

Straßen mit betroffenen Gebäuden	Gebietsnutzung	Anzahl betroffener Geschosseiten		max. Beurteilungspegel	
		Tag	Nacht	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)
Falkenstraße 3, 3a, 4, 8, 11, 13, 14 und 16	WA	0	16	56	52
Drosselweg 1 bis 7	WA	0	20	57	53
Habichtweg 2 bis 7, 9 und 10	WA	0	31	58	54
Meisenweg 1, 2 und 4	WA	0	15	58	54
Nordring 13, 17, 17a, 17b, 20 bis 26, 28 bis 32, 35, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 50 bis 66 gerade	WA	0	88	57	53
Amselweg 22	WA	0	1	54	50
Schwalbenweg 1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 16 und 18	WA	0	15	56	52
Breitenbacher Straße 23, 27, 28, 30 und 32	WA	0	10	57	53
Waldstraße 9 und 10	WA	0	2	54	50
Bollbergstraße 14	WA	0	1	54	50
Steinweg 13	WA	0	1	54	50
Am Ropperwald 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 19	WA	0	51	58	54
Zum Vogelherd 3 und 5	WA	0	7	56	52
Lohgraben 1, 2, 4, 6, 8, 10 und 12	WA	0	19	56	52
Jagdhaus Werdorf	MI	4	8	71	67
gesamt		4	285		

6 Lärmschutzmaßnahmen

6.1 Vorbemerkungen

Überschreiten die Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte, so sind aktive Lärmschutzmaßnahmen und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

Als aktive Lärmschutzmaßnahmen werden Maßnahmen am Entstehungsort (Straße) bezeichnet. Hierzu zählt das Aufbringen von lärmindernden Fahrbahnbelägen ebenso wie das Errichten von Bauwerken (Wälle, Steilwälle, Wände etc.). Passive Lärmschutzmaßnahmen sind Maßnahmen am Einwirkungsort. Ziel ist hierbei die Verbesserung der Schalldämm-Maße der Außenbauteile (Fenster, Rollladenkästen etc.) und die Gewährleistung einer ausreichenden Belüftung in Schlafräumen und Wohnräumen mit sauerstoffverbrauchender Energiequelle (Einbau von Schalldämmlüftern).

Um herauszufinden, welche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen sind, wird nach folgenden Grundsätzen verfahren:

- aktiver Lärmschutz hat Vorrang vor passivem Lärmschutz
- Verhältnismäßigkeit der Mittel (Aufwand für aktive Lärmschutzmaßnahmen) im Vergleich zum angestrebten Schutzzweck (Einhaltung der Immissionsgrenzwerte) muss gegeben sein.

Folgende Kriterien werden für die Verhältnismäßigkeit angesetzt.

- die Anzahl der Betroffenen und der Grad der Betroffenheit
- das Nutzen/Kosten-Verhältnis der aktiven Lärmschutzmaßnahme
- die schalltechnische Wirksamkeit (Pegelminderung) aktiver Lärmschutzmaßnahmen
- die vorhandene Vorbelastung
- Einfluss auf das Landschaftsbild
- technische Machbarkeit

6.2 Untersuchung der Verhältnismäßigkeit

Im Zuge des Vorhabens erfolgte eine umfangreiche Untersuchung der Verhältnismäßigkeit von aktiven Lärmschutzmaßnahmen.

Dabei wurde auf Grund der örtlichen Gegebenheiten der Einbau eines offenporigen Asphaltbelages (OPA) gemäß ARS 08/2004 [9] nicht berücksichtigt. Gegen den Einsatz des OPA beim konkreten Vorhaben sprechen die nur einseitige Bebauung mit relativ geringen Betroffenheiten sowie die erforderliche Einbaulage auf der Talbrücke Kreuzbach.

Aufgrund der Dammlage der A 45 nördlich der Ortslage Werdorf ist zudem die Anordnung von Lärmschutzwällen nicht realisierbar. Dem entsprechend wurden in der Variantenuntersuchung nur verschiedene Lärmschutzwand-Varianten betrachtet.

Bei der Dimensionierung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen wurde das Jagdhaus Werdorf auf Grund seiner exponierten Lage in unmittelbarer Nähe der Autobahn und seiner vordergründigen Nutzung als Restaurant im Tagzeitraum nicht mit einbezogen. Eine Berücksichtigung des Jagdhauses bei der Dimensionierung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen würde die Höhe und Länge der anzusetzenden Schallschutzwände und die damit einhergehenden Kosten unverhältnismäßig in die Höhe steigen lassen.

Aus diesem Grund wurde im ersten Schritt die erforderliche Lärmschutzwand für die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte (Vollschutz) für die Ortslage Werdorf ermittelt. Darüber hinaus erfolgte vom Vollschutz ausgehend die Dimensionierung weiterer Lärmschutzwände durch stufenweise Minderung des Lärmschutzniveaus. Ziel dieser Verfahrensweise war die Ermittlung einer Variante, mit welcher bei noch verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Schutzwirkung erreicht wird.

Basis der Kosten der Lärmschutzwände ist der über die Jahre 2012 bis 2016 gemittelte Preis gemäß „Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2012-2016“ [10] in Höhe von 357,00 €/m². Für eine transparente Ausführung der Lärmschutzwand auf der Talbrücke wurde anhand von Erfahrungswerten pauschal ein Preis von 600,00 €/m² herangezogen. Diese Herstellungskosten wurden im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsuntersuchung kapitalisiert. Damit erfolgte die Bewertung anhand der kapitalisierten Kosten. Für die Bewertung ist der Verhältnismäßigkeitswert aus Effektivität und Effizienz maßgebend. Maßgebend sind zudem die Kosten je gelösten Schutzfall. Als Schutzfall wird jede betroffene Geschosseite (GSE) gezählt.

Die untersuchten Varianten und die Verhältnismäßigkeitsbetrachtung sind in Tabelle 6.1-2 aufgeführt.

Im Ergebnis der Betrachtungen sind für den Vollschutz (Variante 1) der Gebäude in der Ortslage Werdorf zwei Schallschutzwände mit einer Länge von insgesamt 1.280 m und einer Höhe von 5,0 m über der Gradiente der A 45 erforderlich. Hierfür würden kapitalisierte Gesamtkosten in Höhe von ca. 4.055 T€ gesamt bzw. 14,6 T€ je gelösten Schutzfall anfallen.

Im Zuge der Betrachtung weiterer 5 Varianten mit abgesenktem Lärmschutzniveau zeigte sich, dass sich für die Variante 4 mit Reduzierung der Wandhöhe im Bereich der freien Strecke vor dem Bauwerk und auf dem Bauwerk auf 4,5 m über Gradiente und Beibehaltung der Wandhöhe von 5,0 m im Bereich hinter der Talbrücke die beste Verhältnismäßigkeit ergibt. Die kapitalisierten Gesamtkosten betragen ca. 3.845 T€ bzw. je gelösten Schutzfall 14,1 T€. Es verbleiben hier 5 ungelöste Schutzfälle.

Aufgrund geringerer Betroffenheiten und nur geringfügig höherer Kosten pro Schutzfall in Höhe von 14,25 T€ wird Variante 2 mit einer Länge von 1.280 m und einer Höhe von 5,0 m im Bereich der freien Strecke bzw. einer Höhe von 4,5 m auf der Talbrücke Kreuzbach favorisiert. Hierbei verbleiben Immissionsgrenzwertüberschreitungen an lediglich zwei Geschosseiten im Nachzeitraum.

Dem entsprechend wird in der Gesamtbewertung die Variante 2 mit den in der folgenden Tabelle aufgeführten Abmessungen favorisiert.

Tabelle 6.2-1: Vorzugsvariante aktiver Lärmschutz Ortslage Werdorf

Lärmschutzwand an RiFa Wetzlar		von	bis	Höhe	Länge	Fläche
LSW Werdorf 1	Teilstück 1	0+624	0+946	2,0 – 5,0 m	322 m	1.580,00 m ²
	Teilstück 2 (auf Talbrücke)	0+946	1+234	4,5 m	288 m	1.296,00 m ²
	Teilstück 3	1+234	1+370	5,0 m	136 m	650,00 m ²
LSW Werdorf 2		1+470	2+004	2,0 – 5,0 m	534 m	2.610,00 m ²
gesamt					1.280 m	6.136,00 m ²

Tabelle 6.2-2: Verhältnismäßigkeitsuntersuchung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen

Nr.	Variante			Betroffenheiten				Kosten			Bewertung				
	Beschreibung	Wandfläche [m ²] 2a	Wandfläche auf Talbrücke [m ³] 2b	Geschossseiten Tag		Geschossseiten Nacht		Herstellungskosten [EUR] 9	Erhaltungskosten (kapitalisiert) [EUR] 10	Kosten des aktiven Schallschutzes (kapitalisiert) [EUR] 11 = 9 + 10	Effektivität (Anteil Minderung Lautheits- gewicht) [%] 12 = $\Delta_{L,GW} : \Sigma_{L,GW}$	Effizienz (Minderung Lautheits- gewicht pro Kosten) [10 ⁻⁴] 13 = $\Delta_{L,GW} : 11$	Verhältnis- mäßigkeit wert (effektive Effizienz) [-] 14 = 12 · 13	Summe verbleibender Schutzfälle [-] 15 = 3 + 5 + 7	Kosten pro Schutzfall (kapitalisiert) [EUR] 16 = 11 : Δ_{Bf}
				verbleibende Schutzfälle 3	Lautheits- gewicht 4 = $2^{0,1 \cdot (L-F-GW)}$	verbleibende Schutzfälle 5	Lautheits- gewicht 6 = $2^{0,1 \cdot (L-F-GW)}$								
0	Ohne aktiven Lärmschutz	-	-	-	-	277	326,60	-	-	-	-	-	-	277	-
1	Vollschutz 2 Teil-LSW 1280x5m	4.840	1.440	-	-	-	-	2.591.880,00	1.462.853,20	4.054.733,20	100,0	0,8	0,81	-	14.638,03
2	2 Teil-LSW 1280x4,5-5m (nur BW 4,5m)	4.840	1.296	-	-	2	2,14	2.505.480,00	1.414.089,04	3.919.569,04	99,3	0,8	0,82	2	14.252,98
3	2 Teil-LSW 1280x4,5m	4.341	1.296	-	-	16	17,15	2.327.337,00	1.313.545,53	3.640.882,53	94,7	0,8	0,81	16	13.949,74
4	2 Teil-LSW 1280x4,5-5m (bis BW und BW 4,5m)	4.689	1.296	-	-	5	5,36	2.451.573,00	1.383.664,05	3.835.237,05	98,4	0,8	0,82	5	14.100,14
5	2 Teil-LSW 1280x4,5-5m (nur bis BW 5m)	4.512	1.296	-	-	9	9,65	2.388.384,00	1.348.000,32	3.736.384,32	97,0	0,8	0,82	9	13.941,73
6	2 Teil-LSW 1280x4,5-5m (bis und auf BW 5m)	4.512	1.440	-	-	6	6,43	2.474.784,00	1.396.764,48	3.871.548,48	98,0	0,8	0,81	6	14.286,16

Kosten Lärmschutzwand Mittelwert "Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2012-2016"
 Kosten Lärmschutzwand auf Bauwerk Talbrücke transparent (Basis: Erfahrungswert)

Herstellung 357,00 €/m²
 Erhaltung 201,49 €/m²
 600,00 €/m² 338,64 €/m²

6.3 Passiver Lärmschutz

Unter Berücksichtigung der Vorzugsvariante – Variante 2 – verbleiben Immissionsgrenzwert-überschreitungen an zwei Gebäuden (ein Gebäude in der Ortslage Werdorf und darüber hinaus das Jagdhaus Werdorf im Außenbereich von Werdorf) mit einer Geschosseite im Tagzeitraum und 10 Geschosseiten im Nachtzeitraum.

Tabelle 6.3-1: Passiver Lärmschutz - Anspruch dem Grunde nach

Betroffenes Gebäude	Gebietsnutzung	Anzahl betroffener Geschosseiten		max. Beurteilungspegel	
		Tag	Nacht	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)
Am Ropperwald 2	WA	0	2	54	50
Jagdhaus Werdorf	MI	1	8	65	61
gesamt		1	10		

Hier sind dem Grunde nach Maßnahmen des passiven Lärmschutzes erforderlich. Art und Umfang der erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen werden in einer gesonderten Untersuchung nach dem Verfahren der 24. BImSchV [11] ermittelt. Die erforderlichen Untersuchungen erfolgen erst nach Erlangung des Baurechts im Anschluss an das Genehmigungsverfahren.

7 Kostenschätzung

aktiver und passiver Lärmschutz Ortslage Werdorf

Entsprechend der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist für die Ortslage Werdorf und das im Außenbereich gelegene Jagdhaus Werdorf eine Kombination von aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen anzusetzen. Für die favorisierten Lärmschutzwände (Variante 2), die eine Gesamtlänge von 1.280 m und eine Höhe von 5,0 m auf dem Gelände bzw. 4,5 m auf dem Brückenbauwerk aufweist, sind entsprechend folgende Kosten zu kalkulieren.

Tabelle 7-1: Kosten Lärmschutzwände Variante 2 zur Ortslage Werdorf

	Wandfläche	Herstellungskosten		Erhaltungskosten		Gesamtkosten
		pro m ² (*)	gesamt	pro m ² (*)	gesamt	
LSW auf Gelände	4.840 m ²	357,00 €	1.727.880,00 €	201,49 €	975.211,60 €	2.703.091,60 €
LSW auf Talbrücke	1.296 m ²	600,00 €	777.600,00 €	338,64 €	438.877,44 €	1.216.477,44 €
gesamt			2.505.480,00 €		1.414.089,04 €	3.919.569,04 €

* entspricht dem Mittelwert der Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen über die Jahre 2012 – 2016

Darüber hinaus werden für den passiven Lärmschutz entsprechend der „Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2016“ im Rahmen dieser Untersuchung für Lärmschutzfenster 592,00 €/m² und für eine Lüftungseinheit 596,00 € angesetzt.

Unter Berücksichtigung von Anzahl und Größe der Wohnraumfenster sind im Durchschnitt pro Geschossseite (GSE) 2 Fenster mit einer Fläche von 1,3 m² auszutauschen. Zudem wird pro GSE ein Wandlüfter vorgesehen. Damit ergeben sich im Durchschnitt bei Überschreitung des Immissionsgrenzwertes im Tag- und Nachtzeitraum Kosten in Höhe von ca. 2.135 € je GSE. Bei Überschreitung des Immissionsgrenzwertes nur im Nachtzeitraum wird von einer Halbierung der Kosten für den passiven Lärmschutz auf ca. 1.070 € je GSE ausgegangen.

Damit ergeben sich Kosten für den passiven Lärmschutz an zwei Gebäuden mit einer Geschossseite im Tagzeitraum und 10 Geschossseiten im Nachtzeitraum im Untersuchungsbe-
reich der Talbrücke Kreuzbach in Höhe von 12.835,00 €.

Somit ergeben sich für die aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen Gesamtkosten in Höhe von ca. **3.932.404 € Brutto**.

bearbeitet:

Dresden, März 2018

EIBS GmbH

Anlage 1

**Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)
vom 12. Juni 1990, geändert durch Art 1 d. V. vom 18. Dezember 2014**

Auf Grund des § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721, 1193) verordnet die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise:

§ 1

Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder

2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

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

§ 2

Immissionsgrenzwerte

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, daß der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tag	Nacht
-----	-------

1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	
57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)

2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
----------------	----------------

3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
----------------	----------------

4. in Gewerbegebieten

69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)
----------------	----------------

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

§ 3

Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen

Der Beurteilungspegel für Straßen ist nach Anlage 1 zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) zu erfolgen.

§ 4

Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege

(1) Der Beurteilungspegel für Schienenwege ist nach Anlage 2 zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) zu erfolgen.

(2) Bei der Berechnung sind insbesondere folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

1. die Schallpegelkennwerte von Fahrzeugen und Fahrwegen,
2. die Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg,
3. die Besonderheiten des Schienenverkehrs durch Auf- oder Abschläge,
 - a) die Lästigkeit von Geräuschen infolge ihres zeitlichen Verlaufs, ihrer Dauer, ihrer Häufigkeit und ihrer Frequenz sowie
 - b) für die Lästigkeit ton- oder impulshaltiger Geräusche.

(3) Abweichend von Absatz 1 Satz 1 ist für Abschnitte von Vorhaben, für die bis zum 31. Dezember 2014 das Planfeststellungsverfahren bereits eröffnet und die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist, § 3 in Verbindung mit Anlage 2 in der bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Fassung weiter anzuwenden. § 43 Absatz 1 Satz 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bleibt unberührt.

§ 5

Festlegung akustischer Kennwerte für abweichende Bahntechnik und schalltechnische Innovationen

(1) Abweichende Bahntechnik oder schalltechnische Innovationen dürfen bei der Berechnung des Beurteilungspegels nach § 4 Absatz 1 Satz 1 nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde in einem Verfahren nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 für die Berechnung akustische Kennwerte festgelegt hat. Abweichende Bahntechnik ist Technik, die nicht in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 aufgeführt ist und die einem der folgenden Bereiche zuzuordnen ist:

1. Fahrbahnarten,
2. Schallminderungsmaßnahmen am Gleis oder am Rad oder
3. bahnspezifische Schallminderungsmaßnahmen im Ausbreitungsweg.

Schalltechnische Innovationen sind technische Neu- und Weiterentwicklungen zu der in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 aufgeführten Bahntechnik, die Auswirkungen auf die Geräuschemission und -immission dieser Bahntechnik haben.

(2) Über die Festlegung akustischer Kennwerte entscheidet auf Antrag für die Eisenbahnen des Bundes das Eisenbahn-Bundesamt und für sonstige Bahnen die jeweils nach Landesrecht zuständige Behörde. Ein akustischer Kennwert ist festzulegen, wenn die Emissionsdaten der abweichenden Bahntechnik oder der schalltechnischen Innovationen für diese Technik bezeichnend sind und wenn bei schalltechnischen Innovationen die akustischen Kennwerte von den in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 jeweils genannten Kennwerten wesentlich abweichen. Eine wesentliche Abweichung muss mindestens die in der Anlage 2 Nummer 9.2.2 genannten Werte erreichen.

(3) Berechtigt, einen Antrag nach Absatz 2 Satz 1 zu stellen, sind

1. Eisenbahninfrastrukturunternehmen,
2. Inhaber der Schutzrechte von abweichenden Bahntechniken oder von schalltechnischen Innovationen und
3. Lizenznehmer von abweichenden Bahntechniken oder von schalltechnischen Innovationen.

(4) Der Antrag nach Absatz 2 Satz 1 muss folgende Angaben und Unterlagen enthalten:

1. eine Beschreibung der abweichenden Bahntechnik oder schalltechnischen Innovation, für die die Festlegung akustischer Kennwerte beantragt wird, wobei insbesondere darzulegen ist, worin sich die abweichende Bahntechnik oder schalltechnische Innovation von der in Anlage 2 aufgeführten entsprechenden Technik unterscheidet,
2. das Gutachten einer anerkannten Messstelle nach Anlage 2 Nummer 9.3,
3. einen Vorschlag, zu welcher Regelung der Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 die abweichende Bahntechnik ergänzend oder die schalltechnische Innovation abweichend beschrieben werden kann, unter Beifügung eines Datenblattes, das die in der vorgeschlagenen Zuordnung üblichen akustischen Kennwerte darstellt,
4. eine Beschreibung, wie sich die akustische Wirksamkeit durch betriebsüblichen Verschleiß verändert.

(5) Die zuständige Behörde gibt dem Antragsteller die Entscheidung nach Absatz 2 Satz 1 schriftlich bekannt. Die zuständige Behörde macht zudem eine Festlegung akustischer Kennwerte nach Absatz 2 Satz 1 öffentlich bekannt.

Schlussformel

Der Bundesrat hat zugestimmt.

**A 45
Ersatzneubau der
Talbrücke Kreuzbach
(mit 6-streifigem Ausbau)**

Unterlage 17.1.2

**Berechnungsunterlagen
der schalltechnischen Untersuchung**

A 45
Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach
 Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen
 Emissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

A 45
Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach
 Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen
 Emissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	M	M	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	Lm25	Lm25	Dv	Dv	DStrO	Steigung	DStg	Drefl	LmE	LmE
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	dB	%	dB	dB
		km	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	km/h	km/h	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB		dB	dB	dB(A)	dB(A)
A 45 Planfall1-2Prog2030	Ehringshausen-Wetzlarer Kreuz	0,00	80400	4465	1121	20,0	49,5	130	130	80	80	78,0	74,8	1,15	0,37	-2,00	0,5	0,0	0,0	77,2	73,2



A 45
Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach
 Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
 Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	IO-Nr.	Immissionsortnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	Station	Bau- oder Betriebskilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	Prognose 2030 oL	Beurteilungspegel Prognose 2030 ohne Lärmschutz tags/nachts
13-14	Prognose 2030 mL	Beurteilungspegel Prognose 2030 mit Lärmschutz tags/nachts
15-16	GW-Überschr.	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes bei aktivem Lärmschutz tags/nachts
17-18	Diff. PmL/PoL	Differenz von Prognose mit Lärmschutz zu Prognose ohne Lärmschutz tags/nachts
19	Anspruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFfront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1;A	Falkenstraße 3	1+667	O	EG	WA	755,13	-42,93	59	49	52	48	48	44	-	-	-3,8	-3,7	nein
1;A		1+667	O	1.OG	WA	755,13	-40,13	59	49	53	49	49	45	-	-	-4,0	-4,0	nein
1;B		1+657	N	EG	WA	755,81	-43,01	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,4	-3,4	nein
1;B		1+657	N	1.OG	WA	755,81	-40,21	59	49	54	50	50	46	-	-	-3,6	-3,6	nein
2;A	Falkenstraße 3a	1+656	N	EG	WA	769,19	-42,63	59	49	51	47	46	42	-	-	-5,1	-5,1	nein
2;A		1+656	N	1.OG	WA	769,19	-39,83	59	49	53	49	49	45	-	-	-4,2	-4,2	nein
3;A	Falkenstraße 4	1+685	O	EG	WA	727,82	-42,76	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,5	-3,6	nein
3;A		1+685	O	1.OG	WA	727,82	-39,96	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,6	-3,6	nein
3;B		1+679	N	EG	WA	725,47	-42,81	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,4	-3,5	nein
3;B		1+679	N	1.OG	WA	725,47	-40,01	59	49	54	50	50	46	-	-	-3,5	-3,6	nein
4;A	Falkenstraße 8	1+667	O	EG	WA	685,29	-39,94	59	49	53	49	49	46	-	-	-3,9	-3,9	nein
4;A		1+667	O	1.OG	WA	685,29	-37,14	59	49	53	50	50	46	-	-	-3,7	-3,8	nein
4;B		1+667	N	EG	WA	685,03	-39,95	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,3	-4,3	nein
4;B		1+667	N	1.OG	WA	685,03	-37,15	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,2	-4,2	nein
5;A	Falkenstraße 9	1+640	O	EG	WA	681,75	-37,49	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,0	-3,1	nein
5;A		1+640	O	1.OG	WA	681,75	-34,69	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,3	-3,3	nein
5;B		1+634	N	EG	WA	681,00	-37,55	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,4	-2,4	nein
5;B		1+634	N	1.OG	WA	681,00	-34,75	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,7	-2,8	nein
6;A	Falkenstraße 11	1+635	O	EG	WA	658,87	-35,23	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,5	-3,6	nein
6;A		1+635	O	1.OG	WA	658,87	-32,43	59	49	54	50	50	46	-	-	-3,9	-3,9	nein
6;B		1+632	N	EG	WA	657,56	-35,27	59	49	54	50	50	46	-	-	-3,7	-3,8	nein
6;B		1+632	N	1.OG	WA	657,56	-32,47	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,0	-4,0	nein
7;A	Falkenstraße 13	1+625	O	EG	WA	628,14	-33,63	59	49	54	50	49	45	-	-	-4,4	-4,5	nein
7;A		1+625	O	1.OG	WA	628,14	-30,83	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,0	-4,1	nein
7;B		1+617	N	EG	WA	628,84	-33,71	59	49	54	50	50	46	-	-	-3,7	-3,7	nein
7;B		1+617	N	1.OG	WA	628,84	-30,91	59	49	55	52	51	47	-	-	-4,1	-4,2	nein
8;A	Falkenstraße 14	1+647	O	EG	WA	604,21	-36,43	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,4	-3,3	nein
8;A		1+647	O	1.OG	WA	604,21	-33,63	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,1	-4,1	nein
8;B		1+643	N	EG	WA	600,94	-36,47	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,4	-2,3	nein
8;B		1+643	N	1.OG	WA	600,94	-33,67	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,2	-4,1	nein
9;A	Falkenstraße 16	1+633	N	EG	WA	580,82	-35,62	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,2	-4,1	nein
9;A		1+633	N	1.OG	WA	580,82	-32,82	59	49	56	52	52	48	-	-	-4,2	-4,2	nein
9;B		1+628	W	EG	WA	590,07	-35,66	59	49	51	47	47	44	-	-	-3,4	-3,3	nein
9;B		1+628	W	1.OG	WA	590,07	-32,86	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,8	-3,9	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFfront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12			
1	2	km	4	5	6	m	m	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10;A	Drosselweg 1	1+558	N	EG	WA	602,01	-29,18	59	49	54	50	50	46	-	-	-3,4	-3,5	nein
10;A		1+558	N	1.OG	WA	602,01	-26,38	59	49	55	51	51	47	-	-	-3,8	-3,9	nein
11;A	Drosselweg 2	1+595	O	EG	WA	632,65	-31,07	59	49	54	50	49	45	-	-	-4,9	-4,8	nein
11;B		1+588	N	EG	WA	631,04	-31,14	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,3	-4,3	nein
12;A	Drosselweg 3	1+587	O	EG	WA	584,31	-30,93	59	49	52	48	46	42	-	-	-5,2	-5,2	nein
12;A		1+587	O	1.OG	WA	584,31	-28,13	59	49	54	50	49	45	-	-	-5,0	-4,9	nein
12;B		1+579	N	EG	WA	585,00	-31,01	59	49	54	50	49	45	-	-	-4,3	-4,3	nein
12;B		1+579	N	1.OG	WA	585,00	-28,21	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,2	-4,1	nein
13;A	Drosselweg 4	1+610	O	EG	WA	614,38	-32,18	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,2	-4,1	nein
13;B		1+602	N	EG	WA	614,72	-32,26	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,7	-3,7	nein
14;A	Drosselweg 5	1+604	O	EG	WA	562,98	-31,71	59	49	53	49	47	43	-	-	-6,9	-6,9	nein
14;A		1+604	O	1.OG	WA	562,98	-28,91	59	49	55	51	49	45	-	-	-5,6	-5,6	nein
14;B		1+600	N	EG	WA	561,67	-31,76	59	49	55	51	49	45	-	-	-5,9	-5,8	nein
14;B		1+600	N	1.OG	WA	561,67	-28,96	59	49	56	52	51	48	-	-	-4,7	-4,7	nein
15;A	Drosselweg 6	1+646	O	EG	WA	575,91	-37,06	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,1	-4,0	nein
15;A		1+646	O	1.OG	WA	575,91	-34,26	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,0	-3,9	nein
15;B		1+641	N	EG	WA	573,15	-37,11	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,1	-4,2	nein
15;B		1+641	N	1.OG	WA	573,15	-34,31	59	49	56	52	52	48	-	-	-4,2	-4,2	nein
16;A	Drosselweg 7	1+618	O	EG	WA	541,71	-32,20	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,4	-4,5	nein
16;A		1+618	O	1.OG	WA	541,71	-29,40	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,3	-4,4	nein
16;B		1+613	N	EG	WA	542,58	-32,24	59	49	57	53	52	48	-	-	-4,7	-4,7	nein
16;B		1+613	N	1.OG	WA	542,58	-29,44	59	49	57	53	52	48	-	-	-4,7	-4,7	nein
17;A	Habichtweg 2	1+541	O	EG	WA	575,97	-25,68	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,6	-2,6	nein
17;A		1+541	O	1.OG	WA	575,97	-22,88	59	49	55	51	50	46	-	-	-4,6	-4,6	nein
17;B		1+528	N	EG	WA	575,36	-25,83	59	49	55	51	50	46	-	-	-4,9	-4,8	nein
17;B		1+528	N	1.OG	WA	575,36	-23,03	59	49	56	53	52	48	-	-	-4,7	-4,7	nein
18;A	Habichtweg 3	1+512	O	EG	WA	542,46	-23,77	59	49	54	50	50	46	-	-	-3,9	-4,0	nein
18;A		1+512	O	1.OG	WA	542,46	-20,97	59	49	55	52	51	47	-	-	-4,7	-4,7	nein
18;B		1+502	N	EG	WA	542,07	-23,89	59	49	56	52	51	48	-	-	-4,5	-4,4	nein
18;B		1+502	N	1.OG	WA	542,07	-21,09	59	49	57	53	52	48	-	-	-4,9	-4,8	nein
19;A	Habichtweg 4	1+545	N	EG	WA	554,41	-26,97	59	49	56	52	51	47	-	-	-4,3	-4,4	nein
19;A		1+545	N	1.OG	WA	554,41	-24,17	59	49	56	52	52	48	-	-	-4,5	-4,5	nein
20;A	Habichtweg 5	1+527	O	EG	WA	516,02	-24,76	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,6	-4,7	nein
20;A		1+527	O	1.OG	WA	516,02	-21,96	59	49	56	52	51	47	-	-	-4,8	-4,7	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	km	4	5	6	m	m	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20;B	Habichtweg 5	1+512	N	EG	WA	515,95	-24,95	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,7	-4,7	nein
20;B		1+512	N	1.OG	WA	515,95	-22,15	59	49	58	54	53	49	-	-	-4,7	-4,7	nein
21;A	Habichtweg 6	1+581	O	EG	WA	539,02	-28,00	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,5	-4,5	nein
21;A		1+581	O	1.OG	WA	539,02	-25,20	59	49	55	52	51	47	-	-	-4,5	-4,6	nein
21;B		1+571	N	EG	WA	538,21	-28,11	59	49	57	53	52	48	-	-	-4,5	-4,5	nein
21;B		1+571	N	1.OG	WA	538,21	-25,31	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,6	-4,7	nein
22;A	Habichtweg 7	1+535	O	EG	WA	488,04	-26,94	59	49	56	52	50	46	-	-	-5,7	-5,8	nein
22;A		1+535	O	1.OG	WA	488,04	-24,14	59	49	56	52	51	47	-	-	-5,1	-5,1	nein
22;B		1+522	N	EG	WA	486,44	-27,10	59	49	58	54	53	49	-	-	-4,8	-4,8	nein
22;B		1+522	N	1.OG	WA	486,44	-24,30	59	49	58	54	53	49	-	-	-4,9	-4,8	nein
23;A	Habichtweg 9	1+564	O	EG	WA	473,77	-30,15	59	49	56	52	51	47	-	-	-5,0	-4,9	nein
23;A		1+564	O	1.OG	WA	473,77	-27,35	59	49	56	52	51	47	-	-	-4,9	-4,9	nein
23;A		1+564	O	2.OG	WA	473,77	-24,55	59	49	56	52	51	47	-	-	-4,7	-4,8	nein
23;B		1+555	N	EG	WA	474,45	-30,25	59	49	58	54	53	49	-	-	-4,5	-4,5	nein
23;B		1+555	N	1.OG	WA	474,45	-27,45	59	49	58	54	53	49	-	-	-4,5	-4,5	nein
23;B		1+555	N	2.OG	WA	474,45	-24,65	59	49	58	54	54	49	-	-	-4,5	-4,7	nein
24;A	Habichtweg 10	1+580	O	EG	WA	495,23	-29,81	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,5	-4,5	nein
24;A		1+580	O	1.OG	WA	495,23	-27,01	59	49	55	52	51	47	-	-	-4,4	-4,5	nein
24;B		1+573	N	EG	WA	496,96	-29,89	59	49	56	52	51	47	-	-	-4,9	-4,9	nein
24;B		1+573	N	1.OG	WA	496,96	-27,09	59	49	57	53	52	48	-	-	-4,7	-4,6	nein
25;A	Meisenweg 1	1+314	O	EG	WA	521,55	-20,13	59	49	56	52	51	47	-	-	-5,2	-5,2	nein
25;A		1+314	O	1.OG	WA	521,55	-17,33	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,6	-4,6	nein
25;A		1+314	O	2.OG	WA	521,55	-14,53	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,4	-4,3	nein
25;B		1+281	N	EG	WA	519,84	-20,74	59	49	58	54	53	49	-	-	-4,5	-4,4	nein
25;B		1+281	N	1.OG	WA	519,84	-17,94	59	49	58	54	53	49	-	-	-4,3	-4,4	nein
25;B		1+281	N	2.OG	WA	519,84	-15,14	59	49	58	54	53	49	-	-	-4,3	-4,2	nein
25;C		1+281	W	EG	WA	525,76	-20,74	59	49	55	51	50	46	-	-	-4,7	-4,8	nein
25;C		1+281	W	1.OG	WA	525,76	-17,94	59	49	55	51	50	46	-	-	-4,6	-4,7	nein
25;C		1+281	W	2.OG	WA	525,76	-15,14	59	49	54	51	50	46	-	-	-4,3	-4,4	nein
26;A	Meisenweg 2	1+384	N	EG	WA	536,24	-20,73	59	49	57	53	50	46	-	-	-6,3	-6,3	nein
26;A		1+384	N	1.OG	WA	536,24	-17,93	59	49	57	53	51	47	-	-	-5,8	-5,8	nein
26;B		1+361	W	EG	WA	543,80	-21,10	59	49	50	46	45	41	-	-	-4,9	-5,0	nein
26;B		1+361	W	1.OG	WA	543,80	-18,30	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,9	-3,8	nein
27;A	Meisenweg 4	1+444	O	EG	WA	518,08	-21,54	59	49	57	53	51	47	-	-	-5,3	-5,4	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFfront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
27;A	Meisenweg 4	1+444	O	1.OG	WA	518,08	-18,74	59	49	56	52	51	47	-	-	-5,0	-5,0	nein
27;B		1+412	N	EG	WA	520,55	-22,02	59	49	57	53	52	48	-	-	-5,2	-5,2	nein
27;B		1+412	N	1.OG	WA	520,55	-19,22	59	49	57	53	52	48	-	-	-5,0	-5,0	nein
28;A	Nordring 3	1+596	O	EG	WA	766,59	-39,62	59	49	48	44	46	42	-	-	-2,7	-2,8	nein
28;A		1+596	O	1.OG	WA	766,59	-36,82	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,2	-3,1	nein
28;B		1+586	N	EG	WA	765,31	-39,73	59	49	49	46	48	44	-	-	-1,9	-2,0	nein
28;B		1+586	N	1.OG	WA	765,31	-36,93	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,7	-2,7	nein
28;C		1+581	W	EG	WA	777,26	-39,77	59	49	46	42	44	40	-	-	-2,2	-2,2	nein
28;C		1+581	W	1.OG	WA	777,26	-36,97	59	49	48	44	45	41	-	-	-2,8	-2,7	nein
29;A	Nordring 5	1+573	O	EG	WA	706,15	-34,53	59	49	49	45	46	42	-	-	-3,0	-3,0	nein
29;A		1+573	O	1.OG	WA	706,15	-31,73	59	49	52	48	48	44	-	-	-3,5	-3,6	nein
29;B		1+560	N	EG	WA	704,74	-34,68	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,9	-2,8	nein
29;B		1+560	N	1.OG	WA	704,74	-31,88	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,3	-3,4	nein
30;A	Nordring 7	1+548	O	EG	WA	691,36	-33,16	59	49	50	46	47	43	-	-	-2,9	-2,9	nein
30;A		1+548	O	1.OG	WA	691,36	-30,36	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,8	-2,7	nein
30;B		1+537	N	EG	WA	691,95	-33,28	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,2	-3,2	nein
30;B		1+537	N	1.OG	WA	691,95	-30,48	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,3	-3,2	nein
31;A	Nordring 8	1+633	O	EG	WA	770,16	-40,79	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,8	-2,8	nein
31;A		1+633	O	1.OG	WA	770,16	-37,99	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,0	-2,9	nein
31;B		1+627	N	EG	WA	767,00	-40,85	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,2	-1,3	nein
31;B		1+627	N	1.OG	WA	767,00	-38,05	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,9	-1,9	nein
31;C		1+622	W	EG	WA	774,43	-40,89	59	49	47	43	43	39	-	-	-3,7	-3,8	nein
31;C		1+622	W	1.OG	WA	774,43	-38,09	59	49	49	45	45	41	-	-	-3,8	-3,8	nein
32;A	Nordring 10	1+627	O	EG	WA	751,29	-39,99	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,6	-2,5	nein
32;A		1+627	O	1.OG	WA	751,29	-37,19	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,0	-2,9	nein
32;B		1+622	N	EG	WA	746,78	-40,03	59	49	49	45	48	44	-	-	-1,5	-1,5	nein
32;B		1+622	N	1.OG	WA	746,78	-37,23	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,5	-2,4	nein
32;C		1+615	W	EG	WA	754,17	-40,10	59	49	47	43	42	38	-	-	-4,4	-4,5	nein
32;C		1+615	W	1.OG	WA	754,17	-37,30	59	49	49	45	44	40	-	-	-4,3	-4,4	nein
33;A	Nordring 12	1+620	O	EG	WA	732,19	-38,88	59	49	48	44	46	42	-	-	-2,1	-2,1	nein
33;A		1+620	O	1.OG	WA	732,19	-36,08	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,9	-2,8	nein
33;B		1+614	N	EG	WA	729,49	-38,94	59	49	48	45	47	43	-	-	-1,6	-1,6	nein
33;B		1+614	N	1.OG	WA	729,49	-36,14	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,9	-1,9	nein
33;C		1+610	W	EG	WA	737,08	-38,99	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,4	-2,3	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
33;C	Nordring 12	1+610	W	1.OG	WA	737,08	-36,19	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,6	-2,7	nein
34;A	Nordring 13	1+452	O	EG	WA	628,89	-26,07	59	49	53	49	48	44	-	-	-4,6	-4,6	nein
34;A		1+452	O	1.OG	WA	628,89	-23,27	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,1	-4,0	nein
34;B		1+449	N	EG	WA	628,89	-26,12	59	49	54	50	50	46	-	-	-3,6	-3,7	nein
34;B		1+449	N	1.OG	WA	628,89	-23,32	59	49	55	51	51	47	-	-	-3,9	-3,9	nein
34;C		1+414	W	EG	WA	634,16	-26,62	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,1	-3,1	nein
34;C		1+414	W	1.OG	WA	634,16	-23,82	59	49	52	48	48	44	-	-	-3,5	-3,5	nein
35;A		Nordring 14	1+618	O	EG	WA	709,73	-36,81	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,5	-3,4
35;A	1+618		O	1.OG	WA	709,73	-34,01	59	49	52	48	48	44	-	-	-3,5	-3,5	nein
35;B	1+614		N	EG	WA	706,76	-36,85	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,0	-3,0	nein
35;B	1+614		N	1.OG	WA	706,76	-34,05	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,4	-3,4	nein
35;C	1+605		W	EG	WA	717,43	-36,94	59	49	48	44	43	40	-	-	-4,5	-4,5	nein
35;C	1+605		W	1.OG	WA	717,43	-34,14	59	49	50	46	45	41	-	-	-4,2	-4,2	nein
36;A	Nordring 16		1+604	O	EG	WA	689,61	-35,48	59	49	48	44	47	43	-	-	-0,9	-0,9
36;A		1+604	O	1.OG	WA	689,61	-32,68	59	49	49	46	48	44	-	-	-1,5	-1,6	nein
36;B		1+600	N	EG	WA	687,53	-35,52	59	49	43	39	42	38	-	-	-0,4	-0,4	nein
36;B		1+600	N	1.OG	WA	687,53	-32,72	59	49	46	42	45	41	-	-	-1,2	-1,2	nein
36;C		1+598	W	EG	WA	690,43	-35,55	59	49	45	41	44	40	-	-	-0,8	-0,8	nein
36;C		1+598	W	1.OG	WA	690,43	-32,75	59	49	47	43	45	41	-	-	-1,4	-1,3	nein
37;A		Nordring 17	1+331	O	EG	WA	596,00	-22,83	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,7	-3,7
37;A	1+331		O	1.OG	WA	596,00	-20,03	59	49	55	51	50	46	-	-	-4,3	-4,2	nein
37;B	1+328		N	EG	WA	594,91	-22,87	59	49	55	51	52	48	-	-	-2,9	-2,8	nein
37;B	1+328		N	1.OG	WA	594,91	-20,07	59	49	56	52	52	48	-	-	-3,8	-3,8	nein
37;C	1+312		W	EG	WA	602,47	-23,15	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,3	-3,3	nein
37;C	1+312		W	1.OG	WA	602,47	-20,35	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,4	-3,4	nein
38;A	Nordring 17a		1+281	O	EG	WA	613,30	-23,57	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,0	-2,0
38;A		1+281	O	1.OG	WA	613,30	-20,77	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,6	-3,6	nein
38;B		1+281	N	EG	WA	611,72	-23,57	59	49	54	50	49	45	-	-	-4,9	-4,9	nein
38;B		1+281	N	1.OG	WA	611,72	-20,77	59	49	56	52	51	47	-	-	-4,6	-4,6	nein
39;A	Nordring 17b	1+241	O	EG	WA	605,23	-22,92	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,2	-4,2	nein
39;A		1+241	O	1.OG	WA	605,23	-20,12	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,2	-4,2	nein
39;B		1+230	N	EG	WA	601,19	-23,15	59	49	55	51	51	47	-	-	-3,8	-3,8	nein
39;B		1+230	N	1.OG	WA	601,19	-20,35	59	49	56	52	52	48	-	-	-4,0	-4,0	nein
39;C		1+221	W	EG	WA	606,77	-23,31	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,4	-3,4	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
39;C	Nordring 17b	1+221	W	1.OG	WA	606,77	-20,51	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,9	-3,8	nein
40;A	Nordring 18	1+591	N	EG	WA	672,87	-34,35	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,4	-2,5	nein
40;A		1+591	N	1.OG	WA	672,87	-31,55	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,0	-3,0	nein
40;B		1+587	W	EG	WA	680,87	-34,39	59	49	49	45	46	42	-	-	-2,9	-2,9	nein
40;B		1+587	W	1.OG	WA	680,87	-31,59	59	49	49	45	46	42	-	-	-3,2	-3,1	nein
41;A	Nordring 20	1+573	N	1.OG	WA	648,80	-28,37	59	49	54	50	50	47	-	-	-3,3	-3,3	nein
41;B		1+570	W	EG	WA	662,83	-31,20	59	49	49	45	46	42	-	-	-3,0	-3,0	nein
41;B		1+570	W	1.OG	WA	662,83	-28,40	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,0	-3,0	nein
41;C		1+583	O	EG	WA	653,74	-31,06	59	49	52	48	47	43	-	-	-4,9	-4,8	nein
41;C		1+583	O	1.OG	WA	653,74	-28,26	59	49	54	50	49	46	-	-	-4,1	-4,1	nein
42;A	Nordring 21	1+217	O	EG	WA	577,53	-20,66	59	49	54	50	50	46	-	-	-3,6	-3,6	nein
42;A		1+217	O	1.OG	WA	577,53	-17,86	59	49	54	50	50	47	-	-	-3,8	-3,8	nein
42;B		1+207	N	EG	WA	573,09	-20,88	59	49	56	52	52	48	-	-	-4,3	-4,2	nein
42;B		1+207	N	1.OG	WA	573,09	-18,08	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,1	-4,0	nein
42;C		1+199	W	EG	WA	575,25	-21,04	59	49	52	48	48	44	-	-	-4,0	-4,1	nein
42;C		1+199	W	1.OG	WA	575,25	-18,24	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,8	-3,8	nein
43;A	Nordring 22	1+557	O	EG	WA	623,90	-28,18	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,2	-2,3	nein
43;A		1+557	O	1.OG	WA	623,90	-25,38	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,4	-4,4	nein
43;A		1+557	O	2.OG	WA	623,90	-22,58	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,0	-4,0	nein
43;B		1+548	N	EG	WA	621,90	-28,30	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,3	-4,2	nein
43;B		1+548	N	1.OG	WA	621,90	-25,50	59	49	57	53	52	48	-	-	-4,4	-4,5	nein
43;B		1+548	N	2.OG	WA	621,90	-22,70	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,1	-4,2	nein
44;A	Nordring 23	1+174	N	EG	WA	574,41	-21,16	59	49	55	51	51	47	-	-	-3,3	-3,4	nein
44;A		1+174	N	1.OG	WA	574,41	-18,36	59	49	56	52	52	48	-	-	-3,7	-3,6	nein
44;B		1+167	W	EG	WA	580,24	-21,29	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,0	-2,9	nein
44;B		1+167	W	1.OG	WA	580,24	-18,49	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,4	-3,3	nein
45;A	Nordring 24	1+521	O	EG	WA	599,26	-25,60	59	49	53	49	49	45	-	-	-4,0	-3,9	nein
45;A		1+521	O	1.OG	WA	599,26	-22,80	59	49	54	51	50	46	-	-	-4,4	-4,5	nein
45;B		1+504	N	EG	WA	601,27	-25,81	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,2	-4,3	nein
45;B		1+504	N	1.OG	WA	601,27	-23,01	59	49	56	52	51	48	-	-	-4,3	-4,3	nein
45;C		1+504	W	EG	WA	607,53	-25,81	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,3	-2,3	nein
45;C		1+504	W	1.OG	WA	607,53	-23,01	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,3	-3,3	nein
46;A	Nordring 25	1+133	O	EG	WA	580,73	-20,27	59	49	54	50	50	46	-	-	-3,8	-3,8	nein
46;A		1+133	O	1.OG	WA	580,73	-17,47	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,1	-4,2	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFfront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	km	4	5	6	m	m	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
46;B	Nordring 25	1+125	N	EG	WA	579,00	-20,44	59	49	55	51	51	47	-	-	-3,7	-3,8	nein
46;B		1+125	N	1.OG	WA	579,00	-17,64	59	49	56	52	53	49	-	-	-3,8	-3,7	nein
46;C		1+121	W	EG	WA	586,16	-20,54	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,6	-2,6	nein
46;C		1+121	W	1.OG	WA	586,16	-17,74	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,8	-2,8	nein
47;A	Nordring 26	1+452	O	EG	WA	576,78	-23,89	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,3	-4,3	nein
47;A		1+452	O	1.OG	WA	576,78	-21,09	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,4	-4,5	nein
47;B		1+446	N	EG	WA	576,33	-23,97	59	49	55	51	50	46	-	-	-4,5	-4,5	nein
47;B		1+446	N	1.OG	WA	576,33	-21,17	59	49	56	52	52	48	-	-	-4,2	-4,3	nein
47;C		1+417	W	EG	WA	583,15	-24,39	59	49	47	43	44	40	-	-	-2,6	-2,6	nein
47;C		1+417	W	1.OG	WA	583,15	-21,59	59	49	50	46	47	43	-	-	-2,5	-2,6	nein
48;A	Nordring 27	0+951	O	EG	WA	651,42	-28,57	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,2	-3,1	nein
48;A		0+951	O	1.OG	WA	651,42	-25,77	59	49	52	48	48	44	-	-	-3,9	-3,9	nein
48;B		0+948	N	EG	WA	645,94	-28,65	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,8	-2,7	nein
48;B		0+948	N	1.OG	WA	645,94	-25,85	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,2	-3,2	nein
49;A	Nordring 28	1+382	O	EG	WA	555,41	-21,38	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,7	-3,8	nein
49;A		1+382	O	1.OG	WA	555,41	-18,58	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,1	-4,1	nein
49;B		1+354	N	EG	WA	552,21	-21,85	59	49	54	50	49	45	-	-	-4,3	-4,4	nein
49;B		1+354	N	1.OG	WA	552,21	-19,05	59	49	55	51	50	46	-	-	-4,5	-4,4	nein
49;C		1+331	W	EG	WA	566,37	-22,24	59	49	46	42	44	40	-	-	-2,4	-2,4	nein
49;C		1+331	W	1.OG	WA	566,37	-19,44	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,4	-2,4	nein
50;A	Nordring 29	0+918	N	EG	WA	651,09	-30,17	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,0	-2,0	nein
50;A		0+918	N	1.OG	WA	651,09	-27,37	59	49	55	51	52	48	-	-	-2,6	-2,6	nein
50;B		0+912	W	EG	WA	656,95	-30,31	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,2	-2,3	nein
50;B		0+912	W	1.OG	WA	656,95	-27,51	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,3	-2,3	nein
51;A	Nordring 30	1+281	O	EG	WA	542,83	-19,87	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,7	-2,7	nein
51;A		1+281	O	1.OG	WA	542,83	-17,07	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,9	-2,9	nein
51;B		1+281	N	EG	WA	542,82	-19,87	59	49	56	52	52	48	-	-	-4,4	-4,4	nein
51;B		1+281	N	1.OG	WA	542,82	-17,07	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,2	-4,2	nein
51;C		1+281	W	EG	WA	550,76	-19,87	59	49	53	49	47	43	-	-	-5,9	-5,9	nein
51;C		1+281	W	1.OG	WA	550,76	-17,07	59	49	54	50	49	45	-	-	-5,1	-5,0	nein
52;A	Nordring 31	0+867	O	EG	WA	660,88	-34,70	59	49	48	44	46	42	-	-	-2,3	-2,4	nein
52;A		0+867	O	1.OG	WA	660,88	-31,90	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,6	-3,7	nein
52;B		0+861	N	EG	WA	655,47	-34,87	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,9	-2,9	nein
52;B		0+861	N	1.OG	WA	655,47	-32,07	59	49	54	50	51	47	-	-	-2,9	-2,9	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFfront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
53;A	Nordring 32	1+229	O	EG	WA	534,71	-18,92	59	49	55	51	50	46	-	-	-5,0	-5,1	nein
53;A		1+229	O	1.OG	WA	534,71	-16,12	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,4	-4,3	nein
53;B		1+216	N	EG	WA	530,18	-19,17	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,3	-4,3	nein
53;B		1+216	N	1.OG	WA	530,18	-16,37	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,2	-4,2	nein
53;C		1+210	W	EG	WA	536,04	-19,29	59	49	55	51	50	46	-	-	-4,3	-4,4	nein
53;C		1+210	W	1.OG	WA	536,04	-16,49	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,2	-4,2	nein
54;A	Nordring 35	0+822	O	EG	WA	668,39	-40,31	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,8	-3,8	nein
54;A		0+822	O	1.OG	WA	668,39	-37,51	59	49	52	48	48	44	-	-	-4,2	-4,3	nein
54;A		0+822	O	2.OG	WA	668,39	-34,71	59	49	53	49	49	45	-	-	-4,6	-4,6	nein
54;B		0+814	N	EG	WA	667,65	-40,53	59	49	52	48	48	44	-	-	-4,0	-3,9	nein
54;B		0+814	N	1.OG	WA	667,65	-37,73	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,2	-3,2	nein
54;B		0+814	N	2.OG	WA	667,65	-34,93	59	49	55	51	52	48	-	-	-3,0	-3,0	nein
54;C		0+813	W	EG	WA	675,48	-40,56	59	49	49	45	48	44	-	-	-1,5	-1,4	nein
54;C		0+813	W	1.OG	WA	675,48	-37,76	59	49	49	45	49	45	-	-	0,0	0,0	nein
54;C		0+813	W	2.OG	WA	675,48	-34,96	59	49	49	46	49	45	-	-	-0,1	-0,1	nein
55;A	Nordring 36	1+176	O	EG	WA	541,43	-18,63	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,4	-4,5	nein
55;B		1+164	N	EG	WA	536,84	-18,89	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,2	-4,2	nein
55;C		1+162	W	EG	WA	541,69	-18,94	59	49	53	50	50	46	-	-	-3,7	-3,7	nein
56;A	Nordring 38	1+144	N	EG	WA	536,50	-18,86	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,2	-4,2	nein
56;A		1+144	N	1.OG	WA	536,50	-16,06	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,1	-4,1	nein
57;A	Nordring 39	0+797	O	EG	WA	682,16	-45,07	59	49	48	44	45	41	-	-	-2,8	-2,8	nein
57;A		0+797	O	1.OG	WA	682,16	-42,27	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,7	-3,6	nein
57;B		0+787	N	EG	WA	681,94	-45,36	59	49	52	48	50	47	-	-	-1,1	-1,0	nein
57;B		0+787	N	1.OG	WA	681,94	-42,56	59	49	53	49	51	47	-	-	-1,6	-1,6	nein
57;C		0+784	W	EG	WA	687,04	-45,46	59	49	48	44	48	44	-	-	0,0	0,0	nein
57;C		0+784	W	1.OG	WA	687,04	-42,66	59	49	49	45	49	45	-	-	0,0	-0,1	nein
58;A	Nordring 40	1+127	O	EG	WA	541,75	-17,76	59	49	54	50	49	45	-	-	-5,0	-5,1	nein
58;A		1+127	O	1.OG	WA	541,75	-14,96	59	49	55	51	50	46	-	-	-4,3	-4,3	nein
58;B		1+121	N	EG	WA	537,40	-17,89	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,2	-4,1	nein
58;B		1+121	N	1.OG	WA	537,40	-15,09	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,0	-4,1	nein
58;C		1+115	W	EG	WA	541,69	-18,03	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,0	-3,9	nein
58;C		1+115	W	1.OG	WA	541,69	-15,23	59	49	54	50	50	46	-	-	-3,8	-3,8	nein
59;A	Nordring 41	0+776	O	EG	WA	694,39	-48,53	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,7	-2,8	nein
59;A		0+776	O	1.OG	WA	694,39	-45,73	59	49	51	47	47	44	-	-	-3,7	-3,6	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFfront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	km	4	5	6	m	m	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
59;B	Nordring 41	0+766	N	EG	WA	691,30	-48,80	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,9	-1,9	nein
59;B		0+766	N	1.OG	WA	691,30	-46,00	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,0	-2,0	nein
59;C		0+760	W	EG	WA	697,84	-48,97	59	49	47	43	47	43	-	-	-0,1	0,0	nein
59;C		0+760	W	1.OG	WA	697,84	-46,17	59	49	48	44	48	44	-	-	-0,1	-0,1	nein
60;A	Nordring 42	1+101	O	EG	WA	547,91	-17,63	59	49	54	50	48	44	-	-	-5,2	-5,2	nein
60;A		1+101	O	1.OG	WA	547,91	-14,83	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,6	-4,5	nein
60;B		1+094	N	EG	WA	540,70	-17,79	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,1	-4,1	nein
60;B		1+094	N	1.OG	WA	540,70	-14,99	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,0	-4,0	nein
60;C		1+086	W	EG	WA	545,01	-17,96	59	49	54	50	50	46	-	-	-3,6	-3,6	nein
60;C		1+086	W	1.OG	WA	545,01	-15,16	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,5	-3,4	nein
61;A	Nordring 43	0+750	O	EG	WA	700,12	-51,63	59	49	47	43	44	40	-	-	-3,2	-3,1	nein
61;A		0+750	O	1.OG	WA	700,12	-48,83	59	49	50	46	46	43	-	-	-3,9	-3,9	nein
61;B		0+748	N	EG	WA	698,06	-51,68	59	49	50	46	49	45	-	-	-1,0	-1,0	nein
61;B		0+748	N	1.OG	WA	698,06	-48,88	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,8	-1,9	nein
62;A	Nordring 44	1+039	O	EG	WA	574,73	-21,24	59	49	52	48	48	44	-	-	-4,4	-4,4	nein
62;A		1+039	O	1.OG	WA	574,73	-18,44	59	49	54	50	49	45	-	-	-4,3	-4,4	nein
62;B		1+032	N	EG	WA	570,36	-21,42	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,2	-3,1	nein
62;B		1+032	N	1.OG	WA	570,36	-18,62	59	49	55	51	51	47	-	-	-3,3	-3,3	nein
62;C		1+025	W	EG	WA	575,46	-21,59	59	49	50	46	44	40	-	-	-6,1	-6,0	nein
62;C		1+025	W	1.OG	WA	575,46	-18,79	59	49	52	48	46	42	-	-	-5,1	-5,2	nein
63;A	Nordring 45	0+748	O	EG	WA	710,01	-53,03	59	49	47	43	44	40	-	-	-2,8	-2,9	nein
63;A		0+748	O	1.OG	WA	710,01	-50,23	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,3	-3,3	nein
63;B		0+741	N	EG	WA	706,45	-53,22	59	49	50	46	49	45	-	-	-1,3	-1,4	nein
63;B		0+741	N	1.OG	WA	706,45	-50,42	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,0	-2,1	nein
63;C		0+739	W	EG	WA	713,63	-53,29	59	49	47	43	47	43	-	-	-0,2	-0,1	nein
63;C		0+739	W	1.OG	WA	713,63	-50,49	59	49	48	44	48	44	-	-	-0,1	-0,1	nein
64;A	Nordring 46	1+016	O	EG	WA	587,69	-22,36	59	49	50	46	45	41	-	-	-4,7	-4,8	nein
64;A		1+016	O	1.OG	WA	587,69	-19,56	59	49	53	49	48	44	-	-	-4,7	-4,6	nein
64;A		1+016	O	2.OG	WA	587,69	-16,76	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,3	-4,2	nein
64;B		1+005	N	EG	WA	581,77	-22,65	59	49	49	46	46	42	-	-	-3,0	-3,1	nein
64;B		1+005	N	1.OG	WA	581,77	-19,85	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,7	-2,8	nein
64;B		1+005	N	2.OG	WA	581,77	-17,05	59	49	54	50	52	48	-	-	-2,6	-2,6	nein
64;C		1+003	W	EG	WA	587,44	-22,71	59	49	47	44	42	39	-	-	-5,0	-5,0	nein
64;C		1+003	W	1.OG	WA	587,44	-19,91	59	49	49	45	45	41	-	-	-4,0	-4,0	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	km	4	5	6	m	m	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
64;C	Nordring 46	1+003	W	2.OG	WA	587,44	-17,11	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,3	-3,3	nein
65;A	Nordring 47	0+735	O	EG	WA	724,36	-55,62	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,2	-2,3	nein
65;A		0+735	O	1.OG	WA	724,36	-52,82	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,6	-2,6	nein
65;B		0+727	N	EG	WA	722,93	-55,84	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,1	-1,2	nein
65;B		0+727	N	1.OG	WA	722,93	-53,04	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,0	-2,0	nein
66;A	Nordring 49	0+716	O	EG	WA	744,18	-56,75	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,5	-1,4	nein
66;A		0+716	O	1.OG	WA	744,18	-53,95	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,3	-2,2	nein
66;B		0+711	N	EG	WA	745,02	-56,90	59	49	51	47	50	46	-	-	-1,7	-1,6	nein
66;B		0+711	N	1.OG	WA	745,02	-54,10	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,2	-2,2	nein
66;C		0+709	W	EG	WA	751,31	-56,94	59	49	41	38	41	37	-	-	-0,1	-0,1	nein
66;C		0+709	W	1.OG	WA	751,31	-54,14	59	49	43	39	42	38	-	-	-0,4	-0,4	nein
67;A	Nordring 50	0+968	O	EG	WA	603,21	-24,74	59	49	49	45	46	42	-	-	-3,7	-3,6	nein
67;A		0+968	O	1.OG	WA	603,21	-21,94	59	49	52	48	48	44	-	-	-3,5	-3,4	nein
67;B		0+956	N	EG	WA	600,56	-25,07	59	49	54	50	52	48	-	-	-1,8	-1,8	nein
67;B		0+956	N	1.OG	WA	600,56	-22,27	59	49	55	51	53	49	-	-	-2,6	-2,6	nein
67;C		0+950	W	EG	WA	603,31	-25,21	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,6	-2,6	nein
67;C		0+950	W	1.OG	WA	603,31	-22,41	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,8	-2,7	nein
68;A	Nordring 51	0+727	O	EG	WA	766,95	-55,63	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,4	-2,4	nein
68;A		0+727	O	1.OG	WA	766,95	-52,83	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,6	-2,7	nein
68;B		0+722	N	EG	WA	765,87	-55,78	59	49	49	45	46	42	-	-	-3,1	-3,1	nein
68;B		0+722	N	1.OG	WA	765,87	-52,98	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,7	-2,6	nein
69;A	Nordring 52	0+932	N	EG	WA	613,03	-27,01	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,2	-3,1	nein
69;A		0+932	N	1.OG	WA	613,03	-24,21	59	49	55	51	52	48	-	-	-3,4	-3,5	nein
69;A		0+932	N	2.OG	WA	613,03	-21,41	59	49	56	52	53	49	-	-	-3,4	-3,3	nein
69;B		0+930	W	EG	WA	616,35	-27,06	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,9	-1,9	nein
69;B		0+930	W	1.OG	WA	616,35	-24,26	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,2	-2,1	nein
69;B		0+930	W	2.OG	WA	616,35	-21,46	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,9	-2,0	nein
69;C		0+943	O	EG	WA	617,37	-26,71	59	49	49	45	43	39	-	-	-5,5	-5,4	nein
69;C		0+943	O	1.OG	WA	617,37	-23,91	59	49	51	47	47	43	-	-	-4,7	-4,6	nein
69;C		0+943	O	2.OG	WA	617,37	-21,11	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,1	-4,1	nein
70;A	Nordring 53	0+734	O	EG	WA	795,92	-56,79	59	49	50	46	46	42	-	-	-3,5	-3,4	nein
70;A		0+734	O	1.OG	WA	795,92	-53,99	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,8	-2,8	nein
70;B		0+725	N	EG	WA	797,57	-57,03	59	49	50	46	49	45	-	-	-1,4	-1,5	nein
70;B		0+725	N	1.OG	WA	797,57	-54,23	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,3	-2,3	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	km	4	5	6	m	m	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
70;C	Nordring 53	0+726	W	EG	WA	805,15	-57,02	59	49	42	38	42	38	-	-	-0,1	0,0	nein
70;C		0+726	W	1.OG	WA	805,15	-54,22	59	49	43	39	43	39	-	-	-0,2	-0,1	nein
71;A	Nordring 54	0+918	O	EG	WA	615,11	-28,07	59	49	52	48	46	42	-	-	-5,4	-5,4	nein
71;A		0+918	O	1.OG	WA	615,11	-25,27	59	49	53	49	48	44	-	-	-5,0	-5,0	nein
71;B		0+912	N	EG	WA	610,69	-28,25	59	49	55	51	51	47	-	-	-3,8	-3,8	nein
71;B		0+912	N	1.OG	WA	610,69	-25,45	59	49	56	52	52	48	-	-	-3,8	-3,8	nein
72;A	Nordring 55	0+738	O	EG	WA	812,94	-56,66	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,4	-2,3	nein
72;A		0+738	O	1.OG	WA	812,94	-53,86	59	49	51	48	49	45	-	-	-2,7	-2,7	nein
72;A		0+738	O	2.OG	WA	812,94	-51,06	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,7	-2,6	nein
72;B		0+738	N	EG	WA	813,17	-56,66	59	49	50	46	46	42	-	-	-4,0	-4,0	nein
72;B		0+738	N	1.OG	WA	813,17	-53,86	59	49	51	48	49	45	-	-	-2,9	-3,0	nein
72;B		0+738	N	2.OG	WA	813,17	-51,06	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,6	-2,6	nein
72;C		0+738	W	EG	WA	825,14	-56,66	59	49	41	37	41	37	-	-	-0,1	0,0	nein
72;C		0+738	W	1.OG	WA	825,14	-53,86	59	49	41	38	41	37	-	-	0,0	-0,1	nein
72;C		0+738	W	2.OG	WA	825,14	-51,06	59	49	43	39	42	38	-	-	-0,3	-0,3	nein
73;A		Nordring 56	0+883	N	EG	WA	616,94	-29,52	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,8	-2,7
73;A	0+883		N	1.OG	WA	616,94	-26,72	59	49	55	51	52	48	-	-	-3,1	-3,1	nein
73;B	0+882		W	EG	WA	623,82	-29,57	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,2	-2,1	nein
73;B	0+882		W	1.OG	WA	623,82	-26,77	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,1	-2,1	nein
73;C	0+894		O	EG	WA	624,02	-29,22	59	49	51	47	46	42	-	-	-5,7	-5,8	nein
73;C	0+894		O	1.OG	WA	624,02	-26,42	59	49	53	49	48	44	-	-	-5,1	-5,1	nein
76;A	Nordring 58		0+875	O	EG	WA	617,38	-30,48	59	49	50	47	47	43	-	-	-3,6	-3,7
76;A		0+875	O	1.OG	WA	617,38	-27,68	59	49	52	48	48	44	-	-	-4,3	-4,3	nein
76;B		0+869	N	EG	WA	611,62	-30,66	59	49	52	48	51	47	-	-	-1,2	-1,2	nein
76;B		0+869	N	1.OG	WA	611,62	-27,86	59	49	54	50	52	48	-	-	-2,6	-2,6	nein
76;C		0+863	W	EG	WA	616,90	-30,83	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,5	-1,6	nein
76;C		0+863	W	1.OG	WA	616,90	-28,03	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,5	-1,4	nein
77;A		Nordring 60	0+850	O	EG	WA	618,97	-33,18	59	49	50	46	44	40	-	-	-6,1	-6,1
77;A	0+850		O	1.OG	WA	618,97	-30,38	59	49	52	48	46	42	-	-	-5,8	-5,9	nein
77;B	0+847		N	EG	WA	614,72	-33,28	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,1	-3,2	nein
77;B	0+847		N	1.OG	WA	614,72	-30,48	59	49	55	51	52	48	-	-	-3,3	-3,3	nein
79;A	Nordring 62	0+832	O	EG	WA	623,08	-35,17	59	49	51	47	44	40	-	-	-6,4	-6,4	nein
79;A		0+832	O	1.OG	WA	623,08	-32,37	59	49	52	48	46	42	-	-	-6,1	-6,0	nein
79;B		0+827	N	EG	WA	617,74	-35,30	59	49	53	49	51	47	-	-	-1,8	-1,7	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
79;B	Nordring 62	0+827	N	1.OG	WA	617,74	-32,50	59	49	54	50	52	48	-	-	-2,4	-2,5	nein
79;C		0+822	W	EG	WA	624,97	-35,43	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,7	-1,7	nein
79;C		0+822	W	1.OG	WA	624,97	-32,63	59	49	51	47	50	46	-	-	-1,0	-1,0	nein
80;A	Nordring 64	0+800	W	EG	WA	641,19	-39,99	59	49	51	47	50	46	-	-	-1,5	-1,5	nein
80;A		0+800	W	1.OG	WA	641,19	-37,19	59	49	51	47	50	46	-	-	-1,3	-1,4	nein
80;A		0+800	W	2.OG	WA	641,19	-34,39	59	49	51	47	50	46	-	-	-0,4	-0,4	nein
80;B		0+807	O	EG	WA	639,53	-39,80	59	49	51	47	46	42	-	-	-4,6	-4,7	nein
80;B		0+807	O	1.OG	WA	639,53	-37,00	59	49	52	49	48	44	-	-	-4,9	-4,9	nein
80;B		0+807	O	2.OG	WA	639,53	-34,20	59	49	53	49	48	44	-	-	-5,5	-5,6	nein
80;C		0+806	N	EG	WA	634,88	-39,84	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,2	-2,1	nein
80;C		0+806	N	1.OG	WA	634,88	-37,04	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,3	-2,4	nein
80;C		0+806	N	2.OG	WA	634,88	-34,24	59	49	55	51	52	48	-	-	-3,3	-3,2	nein
81;A		Nordring 66	0+795	O	EG	WA	643,76	-43,42	59	49	50	46	45	41	-	-	-5,5	-5,5
81;A	0+795		O	1.OG	WA	643,76	-40,62	59	49	52	48	47	43	-	-	-5,5	-5,5	nein
81;A	0+795		O	2.OG	WA	643,76	-37,82	59	49	54	50	49	45	-	-	-4,9	-5,0	nein
81;B	0+786		N	EG	WA	643,79	-43,67	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,4	-1,4	nein
81;B	0+786		N	1.OG	WA	643,79	-40,87	59	49	51	47	49	46	-	-	-1,6	-1,6	nein
81;B	0+786		N	2.OG	WA	643,79	-38,07	59	49	54	50	51	48	-	-	-2,5	-2,4	nein
81;C	0+780		W	EG	WA	649,54	-43,86	59	49	50	46	49	45	-	-	-1,2	-1,2	nein
81;C	0+780		W	1.OG	WA	649,54	-41,06	59	49	49	45	49	45	-	-	0,0	0,0	nein
81;C	0+780		W	2.OG	WA	649,54	-38,26	59	49	50	46	49	45	-	-	-0,1	-0,2	nein
82;A	Nordring 68		0+754	O	EG	WA	656,94	-48,21	59	49	51	47	45	41	-	-	-5,7	-5,7
82;A		0+754	O	1.OG	WA	656,94	-45,41	59	49	52	48	47	43	-	-	-4,8	-4,9	nein
82;B		0+748	N	EG	WA	649,53	-48,37	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,1	-3,2	nein
82;B		0+748	N	1.OG	WA	649,53	-45,57	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,8	-2,8	nein
83;A	Nordring 70	0+738	N	EG	WA	666,69	-51,81	59	49	50	46	49	45	-	-	-0,8	-0,8	nein
83;A		0+738	N	1.OG	WA	666,69	-49,01	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,4	-1,3	nein
83;B		0+735	W	EG	WA	673,59	-51,90	59	49	48	44	48	44	-	-	0,0	0,0	nein
83;B		0+735	W	1.OG	WA	673,59	-49,10	59	49	48	44	48	44	-	-	0,0	-0,1	nein
84;A	Nordring 72	0+726	O	EG	WA	685,04	-54,16	59	49	49	45	46	42	-	-	-3,2	-3,2	nein
84;A		0+726	O	1.OG	WA	685,04	-51,36	59	49	50	47	47	43	-	-	-3,3	-3,3	nein
84;B		0+724	N	EG	WA	683,61	-54,22	59	49	50	47	50	46	-	-	-0,8	-0,9	nein
84;B		0+724	N	1.OG	WA	683,61	-51,42	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,4	-1,5	nein
84;C		0+720	W	EG	WA	690,75	-54,32	59	49	47	43	47	43	-	-	0,0	0,0	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
84;C	Nordring 72	0+720	W	1.OG	WA	690,75	-51,52	59	49	48	44	48	44	-	-	-0,1	0,0	nein
85;A	Nordring 74	0+706	NO	EG	WA	710,58	-59,07	59	49	50	46	49	45	-	-	-1,1	-1,0	nein
85;A		0+706	NO	1.OG	WA	710,58	-56,27	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,0	-2,0	nein
85;B		0+703	NW	EG	WA	711,85	-59,16	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,0	-2,1	nein
85;B		0+703	NW	1.OG	WA	711,85	-56,36	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,9	-1,8	nein
86;A	Nordring 76	0+697	NO	EG	WA	733,22	-59,57	59	49	51	47	50	46	-	-	-1,4	-1,4	nein
86;B		0+696	NW	EG	WA	733,87	-59,59	59	49	51	47	50	46	-	-	-1,5	-1,4	nein
86;C		0+696	SW	EG	WA	743,92	-59,59	59	49	40	36	40	36	-	-	-0,4	-0,4	nein
87;A	Nordring 78	0+673	NW	EG	WA	774,97	-62,24	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,9	-2,0	nein
87;A		0+673	NW	1.OG	WA	774,97	-59,44	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,2	-2,3	nein
87;B		0+675	SW	EG	WA	777,64	-62,21	59	49	39	35	39	35	-	-	-0,1	-0,1	nein
87;B		0+675	SW	1.OG	WA	777,64	-59,41	59	49	40	36	40	36	-	-	-0,2	-0,3	nein
87;C		0+696	NO	EG	WA	773,07	-61,61	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,5	-1,6	nein
87;C		0+696	NO	1.OG	WA	773,07	-58,81	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,0	-2,0	nein
88;A		Nordring 80	0+706	O	EG	WA	793,58	-60,90	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,7	-1,8
88;A	0+706		O	1.OG	WA	793,58	-58,10	59	49	52	49	50	46	-	-	-2,0	-2,1	nein
88;B	0+703		N	EG	WA	793,47	-60,99	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,6	-2,6	nein
88;B	0+703		N	1.OG	WA	793,47	-58,19	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,5	-2,5	nein
89;A	Nordring 80a	0+697	O	EG	WA	806,71	-64,23	59	49	48	44	46	43	-	-	-1,8	-1,7	nein
89;A		0+697	O	1.OG	WA	806,71	-61,43	59	49	51	47	50	46	-	-	-1,6	-1,7	nein
89;B		0+696	N	EG	WA	804,81	-64,25	59	49	48	44	47	44	-	-	-0,9	-0,9	nein
89;B		0+696	N	1.OG	WA	804,81	-61,45	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,8	-1,7	nein
89;C		0+696	W	EG	WA	813,54	-64,25	59	49	41	37	40	37	-	-	-0,1	0,0	nein
89;C		0+696	W	1.OG	WA	813,54	-61,45	59	49	41	37	41	37	-	-	-0,2	-0,2	nein
90;A		Nordring 82	0+706	W	EG	WA	824,97	-62,91	59	49	39	35	39	35	-	-	-0,1	-0,1
90;A	0+706		W	1.OG	WA	824,97	-60,11	59	49	41	37	41	37	-	-	-0,2	-0,2	nein
90;B	0+706		O	EG	WA	812,22	-62,91	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,7	-1,7	nein
90;B	0+706		O	1.OG	WA	812,22	-60,11	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,3	-2,3	nein
90;C	0+706		N	EG	WA	813,73	-62,91	59	49	47	43	43	39	-	-	-4,4	-4,5	nein
90;C	0+706		N	1.OG	WA	813,73	-60,11	59	49	50	46	46	42	-	-	-3,5	-3,4	nein
91;A	Nordring 84		0+719	O	EG	WA	833,38	-63,79	59	49	49	45	48	44	-	-	-0,6	-0,6
91;A		0+719	O	1.OG	WA	833,38	-60,99	59	49	50	46	49	45	-	-	-1,2	-1,3	nein
91;B		0+713	N	EG	WA	833,08	-63,96	59	49	44	40	40	36	-	-	-4,3	-4,2	nein
91;B		0+713	N	1.OG	WA	833,08	-61,16	59	49	47	43	44	40	-	-	-3,7	-3,6	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	km	4	5	6	m	m	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
91;C	Nordring 84	0+710	W	EG	WA	846,28	-64,04	59	49	40	36	40	36	-	-	-0,1	-0,1	nein
91;C		0+710	W	1.OG	WA	846,28	-61,24	59	49	41	38	41	37	-	-	-0,2	-0,2	nein
92;A	Amselweg 1	1+135	O	EG	WA	735,69	-36,45	59	49	47	43	46	42	-	-	-1,6	-1,7	nein
92;A		1+135	O	1.OG	WA	735,69	-33,65	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,3	-2,3	nein
92;A		1+135	O	2.OG	WA	735,69	-30,85	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,9	-2,9	nein
92;B		1+133	N	EG	WA	730,04	-36,51	59	49	49	45	48	44	-	-	-1,0	-1,0	nein
92;B		1+133	N	1.OG	WA	730,04	-33,71	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,2	-2,1	nein
92;B		1+133	N	2.OG	WA	730,04	-30,91	59	49	52	49	50	46	-	-	-2,5	-2,6	nein
92;C		1+122	W	EG	WA	733,59	-36,76	59	49	49	45	46	42	-	-	-3,4	-3,4	nein
92;C		1+122	W	1.OG	WA	733,59	-33,96	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,4	-3,5	nein
92;C		1+122	W	2.OG	WA	733,59	-31,16	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,5	-3,5	nein
93;A		Amselweg 3	1+162	O	EG	WA	736,92	-36,19	59	49	46	42	42	38	-	-	-4,0	-4,1
93;A	1+162		O	1.OG	WA	736,92	-33,39	59	49	50	46	46	42	-	-	-3,8	-3,9	nein
93;B	1+156		N	EG	WA	731,52	-36,32	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,3	-2,3	nein
93;B	1+156		N	1.OG	WA	731,52	-33,52	59	49	51	48	48	44	-	-	-3,1	-3,1	nein
93;C	1+148		W	EG	WA	740,21	-36,49	59	49	47	43	46	42	-	-	-0,9	-0,8	nein
93;C	1+148		W	1.OG	WA	740,21	-33,69	59	49	49	45	47	43	-	-	-1,3	-1,4	nein
94;A	Amselweg 4	1+159	O	EG	WA	775,13	-40,40	59	49	48	44	46	42	-	-	-1,8	-1,8	nein
94;A		1+159	O	1.OG	WA	775,13	-37,60	59	49	50	46	47	43	-	-	-2,7	-2,7	nein
94;B		1+157	N	EG	WA	772,01	-40,44	59	49	49	45	47	43	-	-	-1,4	-1,5	nein
94;B		1+157	N	1.OG	WA	772,01	-37,64	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,3	-2,3	nein
94;C		1+144	W	EG	WA	780,61	-40,73	59	49	46	42	45	41	-	-	-1,1	-1,1	nein
94;C		1+144	W	1.OG	WA	780,61	-37,93	59	49	47	43	46	42	-	-	-1,5	-1,5	nein
95;A		Amselweg 5	1+184	O	EG	WA	734,06	-36,90	59	49	45	41	42	38	-	-	-3,5	-3,5
95;A	1+184		O	1.OG	WA	734,06	-34,10	59	49	49	45	45	41	-	-	-3,5	-3,4	nein
95;B	1+177		N	EG	WA	728,41	-37,05	59	49	49	45	47	43	-	-	-1,1	-1,2	nein
95;B	1+177		N	1.OG	WA	728,41	-34,25	59	49	51	47	49	46	-	-	-1,7	-1,7	nein
95;C	1+169		W	EG	WA	734,40	-37,21	59	49	45	41	42	38	-	-	-2,6	-2,7	nein
95;C	1+169		W	1.OG	WA	734,40	-34,41	59	49	47	43	44	40	-	-	-3,0	-3,0	nein
96;A	Amselweg 6		1+179	N	EG	WA	770,58	-41,00	59	49	49	45	47	43	-	-	-1,7	-1,7
96;A		1+179	N	1.OG	WA	770,58	-38,20	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,5	-2,4	nein
96;B		1+169	W	EG	WA	778,26	-41,23	59	49	45	41	42	38	-	-	-3,0	-3,0	nein
96;B		1+169	W	1.OG	WA	778,26	-38,43	59	49	47	43	44	40	-	-	-2,9	-2,9	nein
96;C		1+193	O	EG	WA	774,81	-40,70	59	49	48	44	45	41	-	-	-3,0	-2,9	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
96;C	Amselweg 6	1+193	O	1.OG	WA	774,81	-37,90	59	49	50	46	46	42	-	-	-3,4	-3,4	nein
97;A	Amselweg 7	1+218	O	EG	WA	724,19	-35,81	59	49	44	40	41	37	-	-	-3,8	-3,9	nein
97;A		1+218	O	1.OG	WA	724,19	-33,01	59	49	48	44	44	40	-	-	-3,7	-3,8	nein
97;B		1+205	N	EG	WA	719,40	-36,07	59	49	48	44	46	42	-	-	-1,3	-1,3	nein
97;B		1+205	N	1.OG	WA	719,40	-33,27	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,0	-2,0	nein
97;C		1+195	W	EG	WA	725,31	-36,26	59	49	45	41	44	40	-	-	-1,8	-1,8	nein
97;C		1+195	W	1.OG	WA	725,31	-33,46	59	49	48	44	46	42	-	-	-2,0	-2,0	nein
98;A	Amselweg 9	1+281	O	EG	WA	721,57	-35,34	59	49	45	41	42	38	-	-	-3,4	-3,3	nein
98;A		1+281	O	1.OG	WA	721,57	-32,54	59	49	49	45	45	41	-	-	-3,6	-3,7	nein
98;B		1+241	N	EG	WA	717,13	-36,10	59	49	49	45	48	44	-	-	-1,3	-1,4	nein
98;B		1+241	N	1.OG	WA	717,13	-33,30	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,8	-1,8	nein
99;A	Amselweg 10	1+229	O	EG	WA	774,06	-40,05	59	49	46	42	42	38	-	-	-4,0	-3,9	nein
99;A		1+229	O	1.OG	WA	774,06	-37,25	59	49	50	46	46	42	-	-	-4,0	-4,0	nein
99;B		1+210	N	EG	WA	768,27	-40,42	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,7	-1,7	nein
99;B		1+210	N	1.OG	WA	768,27	-37,62	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,4	-2,3	nein
100;A	Amselweg 11	1+358	O	EG	WA	717,18	-34,58	59	49	50	46	47	44	-	-	-2,3	-2,2	nein
100;A		1+358	O	1.OG	WA	717,18	-31,78	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,9	-2,8	nein
100;B		1+331	N	EG	WA	711,97	-35,04	59	49	50	46	47	43	-	-	-2,5	-2,6	nein
100;B		1+331	N	1.OG	WA	711,97	-32,24	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,1	-3,0	nein
100;C		1+281	W	EG	WA	719,92	-35,93	59	49	44	40	42	38	-	-	-2,1	-2,2	nein
100;C		1+281	W	1.OG	WA	719,92	-33,13	59	49	47	43	45	41	-	-	-2,6	-2,6	nein
101;A	Amselweg 12	1+281	O	EG	WA	764,30	-39,81	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,0	-2,0	nein
101;A		1+281	O	1.OG	WA	764,30	-37,01	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,7	-2,7	nein
101;B		1+281	N	EG	WA	764,02	-39,81	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,5	-1,5	nein
101;B		1+281	N	1.OG	WA	764,02	-37,01	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,4	-2,3	nein
101;C		1+281	W	EG	WA	766,55	-39,81	59	49	45	41	44	40	-	-	-1,2	-1,3	nein
101;C		1+281	W	1.OG	WA	766,55	-37,01	59	49	48	44	46	42	-	-	-1,8	-1,8	nein
102;A	Amselweg 13	1+452	O	EG	WA	716,35	-34,52	59	49	47	43	44	40	-	-	-3,0	-2,9	nein
102;A		1+452	O	1.OG	WA	716,35	-31,72	59	49	48	45	45	41	-	-	-3,9	-4,0	nein
102;B		1+449	N	EG	WA	716,04	-34,56	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,3	-3,2	nein
102;B		1+449	N	1.OG	WA	716,04	-31,76	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,2	-3,1	nein
102;C		1+412	W	EG	WA	720,40	-35,10	59	49	41	37	39	35	-	-	-1,6	-1,7	nein
102;C		1+412	W	1.OG	WA	720,40	-32,30	59	49	44	40	42	38	-	-	-2,1	-2,1	nein
103;A	Amselweg 14	1+388	N	EG	WA	762,67	-38,22	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,7	-1,6	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
103;A	Amselweg 14	1+388	N	1.OG	WA	762,67	-35,42	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,5	-2,6	nein
103;B		1+389	W	EG	WA	770,90	-38,21	59	49	46	42	44	40	-	-	-2,2	-2,1	nein
103;B		1+389	W	1.OG	WA	770,90	-35,41	59	49	49	45	46	42	-	-	-2,9	-2,8	nein
103;C		1+452	O	EG	WA	768,34	-37,27	59	49	46	42	42	38	-	-	-3,9	-3,8	nein
103;C		1+452	O	1.OG	WA	768,34	-34,47	59	49	50	46	46	42	-	-	-3,8	-3,8	nein
104;A	Amselweg 15	1+521	O	EG	WA	702,25	-33,61	59	49	49	45	44	40	-	-	-4,7	-4,7	nein
104;A		1+521	O	1.OG	WA	702,25	-30,81	59	49	50	46	46	42	-	-	-3,8	-3,8	nein
104;B		1+503	N	EG	WA	700,01	-33,84	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,2	-2,1	nein
104;B		1+503	N	1.OG	WA	700,01	-31,04	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,5	-2,6	nein
104;C		1+487	W	EG	WA	707,68	-34,04	59	49	46	42	42	38	-	-	-3,8	-3,8	nein
104;C		1+487	W	1.OG	WA	707,68	-31,24	59	49	49	45	45	41	-	-	-3,9	-3,9	nein
105;A	Amselweg 16	1+512	O	EG	WA	757,19	-37,46	59	49	48	45	46	42	-	-	-2,0	-2,1	nein
105;A		1+512	O	1.OG	WA	757,19	-34,66	59	49	50	47	48	44	-	-	-2,7	-2,8	nein
105;B		1+452	N	EG	WA	754,30	-38,25	59	49	49	45	48	44	-	-	-1,4	-1,4	nein
105;B		1+452	N	1.OG	WA	754,30	-35,45	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,3	-2,2	nein
105;C		1+452	W	EG	WA	761,40	-38,25	59	49	45	41	44	40	-	-	-1,8	-1,7	nein
105;C		1+452	W	1.OG	WA	761,40	-35,45	59	49	48	44	45	41	-	-	-2,3	-2,4	nein
106;A	Amselweg 20	1+557	N	EG	WA	740,13	-36,77	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,6	-1,6	nein
106;A		1+557	N	1.OG	WA	740,13	-33,97	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,6	-2,6	nein
106;B		1+550	W	EG	WA	747,83	-36,85	59	49	47	43	44	40	-	-	-2,7	-2,7	nein
106;B		1+550	W	1.OG	WA	747,83	-34,05	59	49	49	45	46	42	-	-	-3,4	-3,3	nein
107;A	Amselweg 22	1+578	N	EG	WA	731,70	-37,36	59	49	50	46	47	44	-	-	-2,1	-2,1	nein
107;A		1+578	N	1.OG	WA	731,70	-34,56	59	49	52	48	49	46	-	-	-2,9	-2,8	nein
107;A		1+578	N	2.OG	WA	731,70	-31,76	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,4	-3,3	nein
108;A	Schwalbenweg 1	1+189	O	EG	WA	609,97	-24,05	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,9	-3,9	nein
108;A		1+189	O	1.OG	WA	609,97	-21,25	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,0	-4,0	nein
108;B		1+180	N	EG	WA	605,79	-24,23	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,5	-2,4	nein
108;B		1+180	N	1.OG	WA	605,79	-21,43	59	49	55	51	52	48	-	-	-2,9	-2,8	nein
108;C		1+174	W	EG	WA	614,60	-24,36	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,4	-3,4	nein
108;C		1+174	W	1.OG	WA	614,60	-21,56	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,5	-3,6	nein
109;A	Schwalbenweg 2	1+150	O	EG	WA	604,68	-22,01	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,4	-3,3	nein
109;A		1+150	O	1.OG	WA	604,68	-19,21	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,1	-4,1	nein
109;B		1+147	N	EG	WA	599,87	-22,07	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,4	-4,5	nein
109;B		1+147	N	1.OG	WA	599,87	-19,27	59	49	56	52	52	48	-	-	-4,6	-4,5	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
109;C	Schwalbenweg 2	1+139	W	EG	WA	602,06	-22,24	59	49	50	46	46	42	-	-	-4,7	-4,7	nein
109;C		1+139	W	1.OG	WA	602,06	-19,44	59	49	52	48	48	44	-	-	-4,1	-4,2	nein
110;A	Schwalbenweg 4	1+152	O	EG	WA	626,26	-24,78	59	49	51	47	47	43	-	-	-4,3	-4,3	nein
110;A		1+152	O	1.OG	WA	626,26	-21,98	59	49	53	49	49	45	-	-	-4,2	-4,1	nein
110;B		1+149	N	EG	WA	624,88	-24,84	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,5	-2,6	nein
110;B		1+149	N	1.OG	WA	624,88	-22,04	59	49	54	51	52	48	-	-	-2,9	-2,9	nein
110;C		1+139	W	EG	WA	629,82	-25,06	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,1	-2,0	nein
110;C		1+139	W	1.OG	WA	629,82	-22,26	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,5	-2,6	nein
111;A	Schwalbenweg 6	1+146	W	EG	WA	654,82	-27,09	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,0	-1,9	nein
111;A		1+146	W	1.OG	WA	654,82	-24,29	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,9	-2,8	nein
111;B		1+155	O	EG	WA	654,08	-26,89	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,4	-3,5	nein
111;B		1+155	O	1.OG	WA	654,08	-24,09	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,9	-3,8	nein
111;C		1+154	N	EG	WA	649,53	-26,93	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,3	-2,3	nein
111;C		1+154	N	1.OG	WA	649,53	-24,13	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,0	-3,0	nein
112;A	Schwalbenweg 7	1+281	O	EG	WA	646,99	-26,93	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,7	-3,6	nein
112;A		1+281	O	1.OG	WA	646,99	-24,13	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,9	-3,8	nein
112;B		1+281	N	EG	WA	642,88	-26,93	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,4	-2,5	nein
112;B		1+281	N	1.OG	WA	642,88	-24,13	59	49	54	50	51	47	-	-	-2,9	-2,8	nein
112;C		1+241	W	EG	WA	648,74	-27,70	59	49	48	44	46	42	-	-	-2,2	-2,3	nein
112;C		1+241	W	1.OG	WA	648,74	-24,90	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,8	-2,8	nein
113;A	Schwalbenweg 8	1+151	O	EG	WA	676,13	-29,71	59	49	50	46	47	43	-	-	-2,3	-2,2	nein
113;A		1+151	O	1.OG	WA	676,13	-26,91	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,8	-2,8	nein
113;B		1+138	N	EG	WA	670,93	-29,99	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,5	-2,5	nein
113;B		1+138	N	1.OG	WA	670,93	-27,19	59	49	53	49	50	47	-	-	-2,7	-2,7	nein
113;C		1+136	W	EG	WA	676,87	-30,03	59	49	51	48	48	44	-	-	-3,8	-3,8	nein
113;C		1+136	W	1.OG	WA	676,87	-27,23	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,9	-3,8	nein
114;A	Schwalbenweg 9	1+355	O	EG	WA	641,12	-26,40	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,2	-3,1	nein
114;A		1+355	O	1.OG	WA	641,12	-23,60	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,4	-3,5	nein
114;B		1+331	N	EG	WA	637,28	-26,80	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,3	-3,2	nein
114;B		1+331	N	1.OG	WA	637,28	-24,00	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,4	-3,5	nein
114;C		1+329	W	EG	WA	643,60	-26,82	59	49	47	43	44	40	-	-	-3,1	-3,2	nein
114;C		1+329	W	1.OG	WA	643,60	-24,02	59	49	49	45	46	42	-	-	-2,9	-2,8	nein
115;A	Schwalbenweg 10	1+133	N	EG	WA	697,84	-33,02	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,6	-2,6	nein
115;A		1+133	N	1.OG	WA	697,84	-30,22	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,9	-3,0	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW in dB(A)		Prognose 2030 oL in dB(A)		Prognose 2030 mL in dB(A)		GW-Überschr. in dB(A)		Diff. PmL/PoL in dB(A)		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
115;A	Schwalbenweg 10	1+133	N	2.OG	WA	697,84	-27,42	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,6	-3,5	nein
115;B		1+128	W	EG	WA	705,50	-33,13	59	49	51	47	47	43	-	-	-4,0	-3,9	nein
115;B		1+128	W	1.OG	WA	705,50	-30,33	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,5	-3,6	nein
115;B		1+128	W	2.OG	WA	705,50	-27,53	59	49	52	48	48	44	-	-	-3,6	-3,6	nein
116;A	Schwalbenweg 12	1+185	O	EG	WA	691,46	-31,02	59	49	48	44	43	39	-	-	-4,7	-4,7	nein
116;A		1+185	O	1.OG	WA	691,46	-28,22	59	49	50	46	46	42	-	-	-4,4	-4,3	nein
116;B		1+182	N	EG	WA	686,72	-31,08	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,1	-3,1	nein
116;B		1+182	N	1.OG	WA	686,72	-28,28	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,5	-3,5	nein
116;C		1+165	W	EG	WA	690,86	-31,45	59	49	49	45	44	40	-	-	-4,7	-4,7	nein
116;C		1+165	W	1.OG	WA	690,86	-28,65	59	49	51	47	47	43	-	-	-4,0	-4,1	nein
117;A	Schwalbenweg 14	1+199	N	EG	WA	686,23	-31,50	59	49	52	49	50	46	-	-	-2,9	-3,0	nein
117;A		1+199	N	1.OG	WA	686,23	-28,70	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,4	-3,4	nein
117;B		1+217	O	EG	WA	692,55	-31,13	59	49	45	42	42	38	-	-	-3,6	-3,7	nein
117;B		1+217	O	1.OG	WA	692,55	-28,33	59	49	50	47	46	42	-	-	-4,3	-4,3	nein
118;A	Schwalbenweg 16	1+281	O	EG	WA	689,80	-30,63	59	49	48	44	44	40	-	-	-3,9	-3,9	nein
118;A		1+281	O	1.OG	WA	689,80	-27,83	59	49	50	46	46	42	-	-	-4,3	-4,2	nein
118;B		1+234	N	EG	WA	683,53	-31,53	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,8	-2,7	nein
118;B		1+234	N	1.OG	WA	683,53	-28,73	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,3	-3,3	nein
118;C		1+223	W	EG	WA	688,05	-31,74	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,2	-3,3	nein
118;C		1+223	W	1.OG	WA	688,05	-28,94	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,6	-3,5	nein
119;A	Schwalbenweg 18	1+331	O	EG	WA	684,08	-30,22	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,5	-2,5	nein
119;A		1+331	O	1.OG	WA	684,08	-27,42	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,1	-3,0	nein
119;A		1+331	O	2.OG	WA	684,08	-24,62	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,0	-3,1	nein
119;B		1+331	N	EG	WA	679,55	-30,22	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,6	-2,7	nein
119;B		1+331	N	1.OG	WA	679,55	-27,42	59	49	55	51	51	47	-	-	-3,5	-3,5	nein
119;B		1+331	N	2.OG	WA	679,55	-24,62	59	49	56	52	52	48	-	-	-4,1	-4,1	nein
120;A	Breitenbacher Straße 17	1+047	O	EG	WA	781,72	-39,78	59	49	49	45	46	42	-	-	-2,6	-2,6	nein
120;A		1+047	O	1.OG	WA	781,72	-36,98	59	49	50	46	47	43	-	-	-2,8	-2,8	nein
120;A		1+047	O	2.OG	WA	781,72	-34,18	59	49	50	47	47	43	-	-	-3,2	-3,3	nein
120;B		1+041	N	EG	WA	773,90	-39,95	59	49	49	45	47	43	-	-	-1,9	-1,9	nein
120;B		1+041	N	1.OG	WA	773,90	-37,15	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,5	-2,5	nein
120;B		1+041	N	2.OG	WA	773,90	-34,35	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,3	-3,3	nein
120;C		1+033	W	EG	WA	779,32	-40,14	59	49	46	42	45	41	-	-	-1,3	-1,4	nein
120;C		1+033	W	1.OG	WA	779,32	-37,34	59	49	47	43	46	42	-	-	-1,7	-1,7	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW in dB(A)		Prognose 2030 oL in dB(A)		Prognose 2030 mL in dB(A)		GW-Überschr. in dB(A)		Diff. PmL/PoL in dB(A)		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
120;C	Breitenbacher Straße 17	1+033	W	2.OG	WA	779,32	-34,54	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,2	-2,2	nein
121;A	Breitenbacher Straße 19	1+052	O	EG	WA	737,38	-35,75	59	49	49	45	46	42	-	-	-2,8	-2,9	nein
121;A		1+052	O	1.OG	WA	737,38	-32,95	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,1	-3,2	nein
121;B		1+045	N	EG	WA	731,83	-35,93	59	49	49	45	48	44	-	-	-1,8	-1,8	nein
121;B		1+045	N	1.OG	WA	731,83	-33,13	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,1	-2,0	nein
121;C		1+036	W	EG	WA	739,49	-36,13	59	49	46	42	43	39	-	-	-2,3	-2,4	nein
121;C		1+036	W	1.OG	WA	739,49	-33,33	59	49	49	45	46	42	-	-	-2,5	-2,4	nein
122;A		Breitenbacher Straße 21	1+036	W	EG	WA	706,03	-31,76	59	49	48	44	45	41	-	-	-3,4	-3,4
122;A	1+036		W	1.OG	WA	706,03	-28,96	59	49	49	45	47	43	-	-	-1,8	-1,8	nein
122;B	1+051		O	EG	WA	703,57	-31,39	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,5	-3,5	nein
122;B	1+051		O	1.OG	WA	703,57	-28,59	59	49	52	48	48	44	-	-	-3,9	-3,9	nein
122;C	1+045		N	EG	WA	699,10	-31,54	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,0	-2,9	nein
122;C	1+045		N	1.OG	WA	699,10	-28,74	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,1	-3,2	nein
123;A	Breitenbacher Straße 23		1+031	W	EG	WA	677,35	-29,12	59	49	47	43	45	41	-	-	-1,8	-1,9
123;A		1+031	W	1.OG	WA	677,35	-26,32	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,0	-2,1	nein
123;B		1+042	O	EG	WA	677,60	-28,84	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,7	-3,8	nein
123;B		1+042	O	1.OG	WA	677,60	-26,04	59	49	52	48	48	44	-	-	-4,2	-4,2	nein
123;C		1+039	N	EG	WA	672,92	-28,90	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,7	-2,7	nein
123;C		1+039	N	1.OG	WA	672,92	-26,10	59	49	54	50	50	47	-	-	-3,2	-3,2	nein
124;A		Breitenbacher Straße 25	1+037	O	EG	WA	642,71	-25,84	59	49	51	47	46	42	-	-	-4,6	-4,6
124;A	1+037		O	1.OG	WA	642,71	-23,04	59	49	53	49	48	44	-	-	-4,3	-4,4	nein
124;B	1+028		N	EG	WA	641,61	-26,05	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,9	-1,9	nein
124;B	1+028		N	1.OG	WA	641,61	-23,25	59	49	52	48	49	46	-	-	-2,8	-2,7	nein
124;C	1+027		W	EG	WA	646,26	-26,08	59	49	47	43	45	41	-	-	-1,4	-1,3	nein
124;C	1+027		W	1.OG	WA	646,26	-23,28	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,2	-2,1	nein
125;A	Breitenbacher Straße 26		1+073	O	EG	WA	651,92	-27,28	59	49	52	48	48	44	-	-	-3,6	-3,6
125;A		1+073	O	1.OG	WA	651,92	-24,48	59	49	53	49	49	45	-	-	-4,0	-3,9	nein
125;B		1+065	N	EG	WA	647,18	-27,47	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,2	-2,3	nein
125;B		1+065	N	1.OG	WA	647,18	-24,67	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,4	-2,4	nein
125;C		1+058	W	EG	WA	653,36	-27,64	59	49	48	44	45	41	-	-	-3,4	-3,4	nein
125;C		1+058	W	1.OG	WA	653,36	-24,84	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,2	-3,3	nein
126;A		Breitenbacher Straße 27	1+027	N	EG	WA	617,41	-24,42	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,7	-3,6
126;A	1+027		N	1.OG	WA	617,41	-21,62	59	49	55	51	51	47	-	-	-3,7	-3,7	nein
126;B	1+021		W	EG	WA	623,32	-24,55	59	49	48	44	47	43	-	-	-0,9	-0,9	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	km	4	5	6	m	m	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
126;B	Breitenbacher Straße 27	1+021	W	1.OG	WA	623,32	-21,75	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,5	-1,5	nein
126;C		1+037	O	EG	WA	622,04	-24,16	59	49	52	48	47	43	-	-	-4,2	-4,2	nein
126;C		1+037	O	1.OG	WA	622,04	-21,36	59	49	53	49	49	45	-	-	-4,5	-4,5	nein
127;A	Breitenbacher Straße 28	1+070	O	EG	WA	629,37	-24,85	59	49	51	48	48	44	-	-	-3,3	-3,4	nein
127;A		1+070	O	1.OG	WA	629,37	-22,05	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,8	-3,8	nein
127;B		1+063	N	EG	WA	625,54	-25,02	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,9	-2,9	nein
127;B		1+063	N	1.OG	WA	625,54	-22,22	59	49	55	51	51	47	-	-	-3,2	-3,3	nein
127;C		1+057	W	EG	WA	630,69	-25,17	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,4	-3,5	nein
127;C		1+057	W	1.OG	WA	630,69	-22,37	59	49	52	48	48	45	-	-	-3,5	-3,5	nein
128;A	Breitenbacher Straße 30	1+073	O	EG	WA	600,23	-22,55	59	49	52	48	48	44	-	-	-3,7	-3,7	nein
128;A		1+073	O	1.OG	WA	600,23	-19,75	59	49	53	49	49	45	-	-	-4,2	-4,1	nein
128;B		1+066	N	EG	WA	595,79	-22,72	59	49	54	51	51	47	-	-	-3,6	-3,6	nein
128;B		1+066	N	1.OG	WA	595,79	-19,92	59	49	56	52	52	48	-	-	-3,8	-3,8	nein
128;C		1+060	W	EG	WA	601,50	-22,86	59	49	52	48	48	44	-	-	-3,7	-3,7	nein
128;C		1+060	W	1.OG	WA	601,50	-20,06	59	49	53	50	50	46	-	-	-3,2	-3,3	nein
129;A	Breitenbacher Straße 32	1+076	O	EG	WA	550,97	-18,78	59	49	52	48	46	42	-	-	-5,9	-5,8	nein
129;A		1+076	O	1.OG	WA	550,97	-15,98	59	49	53	49	48	44	-	-	-5,0	-5,0	nein
129;B		1+069	N	EG	WA	544,01	-18,94	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,3	-4,4	nein
129;B		1+069	N	1.OG	WA	544,01	-16,14	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,2	-4,1	nein
129;C		1+062	W	EG	WA	548,04	-19,11	59	49	53	50	50	46	-	-	-3,5	-3,6	nein
129;C		1+062	W	1.OG	WA	548,04	-16,31	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,6	-3,6	nein
130;A	Waldstraße 1	0+978	N	EG	WA	761,08	-38,16	59	49	47	43	46	42	-	-	-1,1	-1,2	nein
130;A		0+978	N	1.OG	WA	761,08	-35,36	59	49	49	45	47	43	-	-	-1,5	-1,4	nein
130;B		0+975	W	EG	WA	766,31	-38,25	59	49	48	44	47	43	-	-	-1,5	-1,5	nein
130;B		0+975	W	1.OG	WA	766,31	-35,45	59	49	49	45	47	43	-	-	-1,8	-1,8	nein
130;C		0+987	O	EG	WA	767,10	-37,93	59	49	48	44	45	41	-	-	-3,1	-3,0	nein
130;C		0+987	O	1.OG	WA	767,10	-35,13	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,2	-3,2	nein
131;A	Waldstraße 2	1+027	O	EG	WA	744,81	-35,94	59	49	44	40	41	37	-	-	-2,9	-2,8	nein
131;A		1+027	O	1.OG	WA	744,81	-33,14	59	49	49	45	45	41	-	-	-3,6	-3,6	nein
131;A		1+027	O	2.OG	WA	744,81	-30,34	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,3	-3,3	nein
131;B		1+018	N	EG	WA	737,83	-36,18	59	49	50	46	49	45	-	-	-1,0	-1,1	nein
131;B		1+018	N	1.OG	WA	737,83	-33,38	59	49	51	47	50	46	-	-	-1,7	-1,7	nein
131;B		1+018	N	2.OG	WA	737,83	-30,58	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,8	-2,7	nein
131;C		1+014	W	EG	WA	740,56	-36,27	59	49	47	43	46	42	-	-	-0,8	-0,8	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
131;C	Waldstraße 2	1+014	W	1.OG	WA	740,56	-33,47	59	49	49	45	47	43	-	-	-1,4	-1,3	nein
131;C		1+014	W	2.OG	WA	740,56	-30,67	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,3	-2,3	nein
132;A	Waldstraße 3	0+974	W	EG	WA	746,07	-35,94	59	49	48	44	47	43	-	-	-1,0	-0,9	nein
132;A		0+974	W	1.OG	WA	746,07	-33,14	59	49	49	45	48	44	-	-	-1,5	-1,5	nein
132;B		0+983	O	EG	WA	745,98	-35,72	59	49	49	45	46	42	-	-	-2,7	-2,8	nein
132;B		0+983	O	1.OG	WA	745,98	-32,92	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,4	-3,4	nein
132;C		0+979	N	EG	WA	744,23	-35,81	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,9	-1,9	nein
132;C		0+979	N	1.OG	WA	744,23	-33,01	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,5	-2,6	nein
133;A	Waldstraße 4	1+021	O	EG	WA	710,54	-32,36	59	49	49	45	44	40	-	-	-4,5	-4,5	nein
133;A		1+021	O	1.OG	WA	710,54	-29,56	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,8	-3,8	nein
133;B		1+009	N	EG	WA	703,14	-32,65	59	49	49	45	48	44	-	-	-1,2	-1,1	nein
133;B		1+009	N	1.OG	WA	703,14	-29,85	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,9	-1,9	nein
133;C		1+007	W	EG	WA	706,43	-32,71	59	49	48	44	47	43	-	-	-1,3	-1,3	nein
133;C		1+007	W	1.OG	WA	706,43	-29,91	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,8	-1,7	nein
134;A	Waldstraße 5	0+979	O	EG	WA	723,89	-33,79	59	49	49	45	45	41	-	-	-3,4	-3,3	nein
134;A		0+979	O	1.OG	WA	723,89	-30,99	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,7	-3,7	nein
134;B		0+974	N	EG	WA	719,00	-33,92	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,9	-1,8	nein
134;B		0+974	N	1.OG	WA	719,00	-31,12	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,7	-2,6	nein
134;C		0+969	W	EG	WA	721,69	-34,06	59	49	49	45	47	44	-	-	-1,5	-1,5	nein
134;C		0+969	W	1.OG	WA	721,69	-31,26	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,0	-2,1	nein
135;A	Waldstraße 6	1+017	O	EG	WA	683,63	-30,05	59	49	47	43	43	39	-	-	-4,1	-4,0	nein
135;A		1+017	O	1.OG	WA	683,63	-27,25	59	49	51	47	47	43	-	-	-4,1	-4,1	nein
135;B		1+010	N	EG	WA	677,52	-30,23	59	49	50	46	47	43	-	-	-2,4	-2,5	nein
135;B		1+010	N	1.OG	WA	677,52	-27,43	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,9	-2,9	nein
135;C		1+003	W	EG	WA	683,30	-30,41	59	49	48	44	47	43	-	-	-0,9	-0,8	nein
135;C		1+003	W	1.OG	WA	683,30	-27,61	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,4	-1,5	nein
136;A	Waldstraße 8	0+996	N	EG	WA	651,81	-28,03	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,3	-2,4	nein
136;A		0+996	N	1.OG	WA	651,81	-25,23	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,6	-2,5	nein
136;B		0+994	W	EG	WA	657,80	-28,09	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,3	-2,2	nein
136;B		0+994	W	1.OG	WA	657,80	-25,29	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,4	-2,5	nein
136;C		1+008	O	EG	WA	657,82	-27,73	59	49	47	43	44	40	-	-	-2,9	-2,8	nein
136;C		1+008	O	1.OG	WA	657,82	-24,93	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,4	-3,5	nein
137;A	Waldstraße 9	0+974	O	EG	WA	680,90	-30,40	59	49	49	45	46	42	-	-	-2,7	-2,7	nein
137;A		0+974	O	1.OG	WA	680,90	-27,60	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,6	-3,6	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12			
1	2	km	4	5	6	m	m	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
137;B	Waldstraße 9	0+969	N	EG	WA	675,82	-30,55	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,6	-3,5	nein
137;B		0+969	N	1.OG	WA	675,82	-27,75	59	49	53	50	50	46	-	-	-3,5	-3,5	nein
137;C		0+963	W	EG	WA	683,88	-30,70	59	49	49	45	46	42	-	-	-2,6	-2,7	nein
137;C		0+963	W	1.OG	WA	683,88	-27,90	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,6	-2,6	nein
138;A	Waldstraße 10	1+004	N	EG	WA	629,58	-25,58	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,3	-2,3	nein
138;A		1+004	N	1.OG	WA	629,58	-22,78	59	49	54	50	51	47	-	-	-2,9	-2,8	nein
138;B		0+997	W	EG	WA	633,15	-25,76	59	49	50	46	48	45	-	-	-1,5	-1,5	nein
138;B		0+997	W	1.OG	WA	633,15	-22,96	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,7	-1,6	nein
139;A	Feldstraße 4	0+941	N	EG	WA	744,49	-37,63	59	49	49	45	45	41	-	-	-3,5	-3,6	nein
139;A		0+941	N	1.OG	WA	744,49	-34,83	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,5	-3,5	nein
139;B		0+936	W	EG	WA	749,93	-37,78	59	49	45	41	45	41	-	-	-0,4	-0,3	nein
139;B		0+936	W	1.OG	WA	749,93	-34,98	59	49	48	44	47	43	-	-	-1,0	-1,0	nein
139;C		0+949	O	EG	WA	750,61	-37,42	59	49	48	44	45	41	-	-	-2,7	-2,6	nein
139;C		0+949	O	1.OG	WA	750,61	-34,62	59	49	50	46	46	42	-	-	-3,3	-3,3	nein
140;A	Feldstraße 6	0+936	O	EG	WA	723,55	-35,61	59	49	50	46	46	42	-	-	-3,4	-3,4	nein
140;A		0+936	O	1.OG	WA	723,55	-32,81	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,9	-4,0	nein
140;B		0+923	N	EG	WA	720,87	-35,98	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,3	-1,4	nein
140;B		0+923	N	1.OG	WA	720,87	-33,18	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,9	-1,9	nein
140;C		0+921	W	EG	WA	722,99	-36,03	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,6	-1,6	nein
140;C		0+921	W	1.OG	WA	722,99	-33,23	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,0	-1,9	nein
141;A	Feldstraße 8	0+937	O	EG	WA	703,20	-33,82	59	49	49	45	46	42	-	-	-2,7	-2,7	nein
141;A		0+937	O	1.OG	WA	703,20	-31,02	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,7	-3,6	nein
141;B		0+931	N	EG	WA	696,65	-34,00	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,9	-1,9	nein
141;B		0+931	N	1.OG	WA	696,65	-31,20	59	49	53	49	50	47	-	-	-2,5	-2,4	nein
142;A	Am Hainbirnbaum 8	0+893	O	EG	WA	785,74	-42,38	59	49	47	43	44	40	-	-	-3,0	-2,9	nein
142;A		0+893	O	1.OG	WA	785,74	-39,58	59	49	49	45	46	42	-	-	-2,9	-2,8	nein
142;B		0+888	N	EG	WA	781,37	-42,52	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,4	-2,4	nein
142;B		0+888	N	1.OG	WA	781,37	-39,72	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,3	-2,2	nein
142;C		0+884	W	EG	WA	786,10	-42,66	59	49	46	42	45	41	-	-	-0,8	-0,8	nein
142;C		0+884	W	1.OG	WA	786,10	-39,86	59	49	49	45	47	43	-	-	-1,4	-1,3	nein
143;A	Am Hainbirnbaum 9	0+850	O	EG	WA	807,08	-46,00	59	49	45	41	43	39	-	-	-1,9	-1,9	nein
143;A		0+850	O	1.OG	WA	807,08	-43,20	59	49	47	43	45	41	-	-	-2,5	-2,6	nein
143;B		0+846	N	EG	WA	800,75	-46,12	59	49	48	44	47	43	-	-	-1,5	-1,6	nein
143;B		0+846	N	1.OG	WA	800,75	-43,32	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,0	-2,1	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
148;C	Vogelsang 8	0+902	W	1.OG	WA	781,47	-40,16	59	49	48	44	47	43	-	-	-1,1	-1,1	nein
149;A	Vogelsang 6	0+954	O	EG	WA	792,23	-42,14	59	49	47	43	44	40	-	-	-3,1	-3,1	nein
149;A		0+954	O	1.OG	WA	792,23	-39,34	59	49	49	45	46	42	-	-	-3,6	-3,5	nein
149;B		0+947	N	EG	WA	786,25	-42,34	59	49	49	45	48	44	-	-	-1,4	-1,4	nein
149;B		0+947	N	1.OG	WA	786,25	-39,54	59	49	51	47	49	45	-	-	-1,9	-1,9	nein
149;C		0+939	W	EG	WA	790,51	-42,56	59	49	48	44	46	43	-	-	-1,2	-1,2	nein
149;C		0+939	W	1.OG	WA	790,51	-39,76	59	49	49	45	47	43	-	-	-1,7	-1,7	nein
150;A	Vogelsang 4	0+987	O	EG	WA	791,37	-40,75	59	49	47	43	44	40	-	-	-3,3	-3,3	nein
150;A		0+987	O	1.OG	WA	791,37	-37,95	59	49	49	45	46	42	-	-	-3,4	-3,4	nein
150;B		0+980	N	EG	WA	785,06	-40,95	59	49	49	45	48	45	-	-	-0,6	-0,5	nein
150;B		0+980	N	1.OG	WA	785,06	-38,15	59	49	51	47	50	46	-	-	-0,9	-1,0	nein
150;C		0+973	W	EG	WA	787,41	-41,14	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,3	-2,4	nein
150;C		0+973	W	1.OG	WA	787,41	-38,34	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,3	-2,2	nein
151;A	Bollbergstraße 5	0+800	O	EG	WA	801,24	-47,74	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,9	-1,9	nein
151;A		0+800	O	1.OG	WA	801,24	-44,94	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,6	-2,7	nein
151;B		0+797	N	EG	WA	798,38	-47,82	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,2	-2,3	nein
151;B		0+797	N	1.OG	WA	798,38	-45,02	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,6	-2,5	nein
152;A	Bollbergstraße 7	0+807	O	EG	WA	781,13	-46,69	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,3	-2,2	nein
152;A		0+807	O	1.OG	WA	781,13	-43,89	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,9	-2,9	nein
152;B		0+801	N	EG	WA	775,60	-46,85	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,4	-2,4	nein
152;B		0+801	N	1.OG	WA	775,60	-44,05	59	49	52	49	50	46	-	-	-2,5	-2,6	nein
152;C		0+800	W	EG	WA	780,13	-46,87	59	49	45	41	45	41	-	-	0,0	-0,1	nein
152;C		0+800	W	1.OG	WA	780,13	-44,07	59	49	46	42	46	42	-	-	-0,1	-0,1	nein
153;A	Bollbergstraße 9	0+822	O	EG	WA	749,46	-44,04	59	49	49	45	46	42	-	-	-3,4	-3,4	nein
153;A		0+822	O	1.OG	WA	749,46	-41,24	59	49	51	47	47	43	-	-	-4,0	-4,1	nein
153;B		0+814	N	EG	WA	746,79	-44,27	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,9	-1,9	nein
153;B		0+814	N	1.OG	WA	746,79	-41,47	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,6	-2,5	nein
153;C		0+813	W	EG	WA	755,54	-44,30	59	49	48	44	48	44	-	-	0,0	0,0	nein
153;C		0+813	W	1.OG	WA	755,54	-41,50	59	49	48	44	48	44	-	-	0,0	-0,1	nein
154;A	Bollbergstraße 11	0+832	O	EG	WA	724,95	-41,17	59	49	51	47	46	42	-	-	-4,6	-4,7	nein
154;A		0+832	O	1.OG	WA	724,95	-38,37	59	49	52	48	47	43	-	-	-4,8	-4,7	nein
154;B		0+831	N	EG	WA	719,79	-41,18	59	49	52	48	48	44	-	-	-3,7	-3,6	nein
154;B		0+831	N	1.OG	WA	719,79	-38,38	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,0	-3,0	nein
154;C		0+828	W	EG	WA	727,56	-41,26	59	49	47	43	47	43	-	-	-0,3	-0,2	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFfront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
154;C	Bollbergstraße 11	0+828	W	1.OG	WA	727,56	-38,46	59	49	49	45	49	45	-	-	-0,1	-0,1	nein
155;A	Bollbergstraße 14	0+815	N	EG	WA	812,75	-48,26	59	49	50	46	47	43	-	-	-2,4	-2,4	nein
155;A		0+815	N	1.OG	WA	812,75	-45,46	59	49	51	48	49	45	-	-	-2,4	-2,4	nein
155;B		0+813	W	EG	WA	817,46	-48,34	59	49	48	44	46	42	-	-	-1,6	-1,7	nein
155;B		0+813	W	1.OG	WA	817,46	-45,54	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,7	-1,6	nein
155;C		0+822	O	EG	WA	819,03	-48,07	59	49	48	44	44	40	-	-	-3,9	-3,9	nein
155;C		0+822	O	1.OG	WA	819,03	-45,27	59	49	49	45	45	41	-	-	-3,8	-3,9	nein
156;A		0+877	SO	EG	WA	717,53	-37,94	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,2	-3,2	nein
156;A		0+877	SO	1.OG	WA	717,53	-35,14	59	49	50	46	47	43	-	-	-3,1	-3,1	nein
156;B		0+875	NO	EG	WA	712,53	-37,97	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,0	-3,0	nein
156;B		0+875	NO	1.OG	WA	712,53	-35,17	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,0	-3,0	nein
156;C	0+867	NW	EG	WA	717,94	-38,22	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,3	-2,4	nein	
156;C	0+867	NW	1.OG	WA	717,94	-35,42	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,4	-2,4	nein	
157;A	Bollbergstraße 15	0+853	N	EG	WA	680,62	-36,77	59	49	52	48	50	47	-	-	-2,0	-1,9	nein
157;A		0+853	N	1.OG	WA	680,62	-33,97	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,4	-2,3	nein
157;B		0+850	W	EG	WA	684,68	-36,85	59	49	50	46	49	45	-	-	-1,3	-1,2	nein
157;B		0+850	W	1.OG	WA	684,68	-34,05	59	49	50	46	49	45	-	-	-0,6	-0,7	nein
157;C		0+861	O	EG	WA	687,28	-36,54	59	49	48	44	45	41	-	-	-2,6	-2,5	nein
157;C		0+861	O	1.OG	WA	687,28	-33,74	59	49	51	47	47	43	-	-	-4,0	-3,9	nein
158;A	Bollbergstraße 16	0+822	N	EG	WA	795,61	-46,60	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,1	-2,2	nein
158;A		0+822	N	1.OG	WA	795,61	-43,80	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,6	-2,6	nein
158;B		0+822	W	EG	WA	800,11	-46,60	59	49	49	45	48	44	-	-	-0,9	-0,9	nein
158;B		0+822	W	1.OG	WA	800,11	-43,80	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,6	-1,6	nein
158;C		0+831	O	EG	WA	798,70	-46,35	59	49	46	42	43	39	-	-	-3,1	-3,2	nein
158;C		0+831	O	1.OG	WA	798,70	-43,55	59	49	47	43	44	40	-	-	-2,5	-2,6	nein
159;A	Bollbergstraße 18	0+838	SO	EG	WA	783,85	-44,92	59	49	43	39	42	38	-	-	-1,0	-1,0	nein
159;A		0+838	SO	1.OG	WA	783,85	-42,12	59	49	46	42	44	40	-	-	-1,7	-1,7	nein
159;B		0+838	NO	EG	WA	775,96	-44,92	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,8	-1,9	nein
159;B		0+838	NO	1.OG	WA	775,96	-42,12	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,2	-2,2	nein
159;C		0+827	NW	EG	WA	781,64	-45,22	59	49	49	45	47	43	-	-	-2,0	-1,9	nein
159;C		0+827	NW	1.OG	WA	781,64	-42,42	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,0	-2,1	nein
160;A	Bollbergstraße 20	0+847	SO	EG	WA	765,02	-43,09	59	49	47	43	45	41	-	-	-2,2	-2,1	nein
160;A		0+847	SO	1.OG	WA	765,02	-40,29	59	49	49	45	46	42	-	-	-2,8	-2,7	nein
160;B		0+845	NO	EG	WA	758,29	-43,15	59	49	51	48	49	45	-	-	-2,7	-2,8	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	km	4	5	6	m	m	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
160;B	Bollbergstraße 20	0+845	NO	1.OG	WA	758,29	-40,35	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,8	-2,8	nein
160;C		0+838	NW	EG	WA	764,81	-43,35	59	49	50	46	48	44	-	-	-1,8	-1,8	nein
160;C		0+838	NW	1.OG	WA	764,81	-40,55	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,1	-2,0	nein
161;A	Bollbergstraße 22	0+864	SO	EG	WA	740,14	-39,70	59	49	46	42	45	41	-	-	-1,9	-1,8	nein
161;A		0+864	SO	1.OG	WA	740,14	-36,90	59	49	49	45	46	42	-	-	-2,5	-2,4	nein
161;B		0+861	NO	EG	WA	734,07	-39,79	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,1	-2,1	nein
161;B		0+861	NO	1.OG	WA	734,07	-36,99	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,6	-2,7	nein
161;C		0+854	NW	EG	WA	737,67	-40,00	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,0	-1,9	nein
161;C		0+854	NW	1.OG	WA	737,67	-37,20	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,4	-2,4	nein
162;A		Steinweg 2	0+782	N	EG	WA	811,37	-48,99	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,5	-2,5
162;A	0+782		N	1.OG	WA	811,37	-46,19	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,5	-2,4	nein
162;B	0+792		O	EG	WA	808,46	-48,69	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,2	-3,1	nein
162;B	0+792		O	1.OG	WA	808,46	-45,89	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,1	-3,2	nein
163;A	Steinweg 3	0+748	O	EG	WA	795,00	-51,68	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,3	-2,3	nein
163;A		0+748	O	1.OG	WA	795,00	-48,88	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,7	-2,7	nein
163;B		0+748	N	EG	WA	792,53	-51,68	59	49	52	48	49	45	-	-	-2,5	-2,6	nein
163;B		0+748	N	1.OG	WA	792,53	-48,88	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,7	-2,7	nein
164;A	Steinweg 7	0+748	O	EG	WA	737,77	-51,56	59	49	51	47	48	44	-	-	-2,7	-2,7	nein
164;A		0+748	O	1.OG	WA	737,77	-48,76	59	49	52	49	49	45	-	-	-3,2	-3,3	nein
164;B		0+748	N	EG	WA	739,08	-51,56	59	49	52	48	49	46	-	-	-2,4	-2,3	nein
164;B		0+748	N	1.OG	WA	739,08	-48,76	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,7	-2,8	nein
165;A	Steinweg 9	0+763	O	EG	WA	740,40	-48,83	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,7	-3,8	nein
165;A		0+763	O	1.OG	WA	740,40	-46,03	59	49	52	48	48	44	-	-	-4,1	-4,0	nein
165;B		0+761	N	EG	WA	739,68	-48,90	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,4	-2,4	nein
165;B		0+761	N	1.OG	WA	739,68	-46,10	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,7	-2,7	nein
166;A	Steinweg 11	0+787	O	EG	WA	734,89	-46,80	59	49	50	46	47	43	-	-	-2,5	-2,5	nein
166;A		0+787	O	1.OG	WA	734,89	-44,00	59	49	51	47	48	44	-	-	-3,3	-3,3	nein
166;B		0+779	N	EG	WA	728,15	-47,02	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,0	-2,0	nein
166;B		0+779	N	1.OG	WA	728,15	-44,22	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,6	-2,6	nein
166;C		0+776	W	EG	WA	733,66	-47,10	59	49	48	44	48	44	-	-	-0,1	0,0	nein
166;C		0+776	W	1.OG	WA	733,66	-44,30	59	49	48	44	48	44	-	-	0,0	-0,1	nein
167;A		Steinweg 13	0+797	O	EG	WA	712,31	-44,65	59	49	51	47	47	43	-	-	-3,4	-3,4
167;A	0+797		O	1.OG	WA	712,31	-41,85	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,7	-3,6	nein
167;B	0+796		N	EG	WA	712,14	-44,67	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,0	-2,1	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
167;B	Steinweg 13	0+796	N	1.OG	WA	712,14	-41,87	59	49	54	50	51	47	-	-	-2,6	-2,5	nein
167;C		0+793	W	EG	WA	718,58	-44,75	59	49	47	43	47	43	-	-	0,0	0,0	nein
167;C		0+793	W	1.OG	WA	718,58	-41,95	59	49	48	44	48	44	-	-	-0,1	-0,1	nein
168;A	Steinweg 17	0+822	O	EG	WA	698,69	-41,15	59	49	51	47	46	42	-	-	-4,9	-4,9	nein
168;A		0+822	O	1.OG	WA	698,69	-38,35	59	49	52	48	47	43	-	-	-5,1	-5,1	nein
168;B		0+816	N	EG	WA	693,47	-41,33	59	49	50	46	47	43	-	-	-2,7	-2,6	nein
168;B		0+816	N	1.OG	WA	693,47	-38,53	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,5	-2,5	nein
168;C		0+816	W	EG	WA	697,93	-41,33	59	49	49	45	48	44	-	-	-0,7	-0,7	nein
168;C		0+816	W	1.OG	WA	697,93	-38,53	59	49	49	45	49	45	-	-	-0,1	0,0	nein
169;A		Am Ropperwald 1	1+039	O	EG	WA	546,92	-19,25	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,4	-4,4
169;A	1+039		O	1.OG	WA	546,92	-16,45	59	49	55	51	50	46	-	-	-4,5	-4,5	nein
169;B	1+033		N	EG	WA	540,80	-19,40	59	49	56	52	53	49	-	-	-3,4	-3,4	nein
169;B	1+033		N	1.OG	WA	540,80	-16,60	59	49	57	53	53	49	-	-	-3,9	-3,8	nein
169;C	1+024		W	EG	WA	543,57	-19,64	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,1	-3,1	nein
169;C	1+024		W	1.OG	WA	543,57	-16,84	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,0	-3,1	nein
170;A	Am Ropperwald 2		1+034	N	EG	WA	499,55	-18,07	59	49	58	54	53	50	-	0,1	-4,3	-4,2
170;A		1+034	N	1.OG	WA	499,55	-15,67	59	49	58	54	54	50	-	0,2	-4,3	-4,2	N
170;B		1+028	W	EG	WA	504,88	-18,24	59	49	55	51	52	48	-	-	-3,2	-3,2	nein
170;B		1+028	W	1.OG	WA	504,88	-15,84	59	49	55	51	52	48	-	-	-3,2	-3,2	nein
170;C		1+039	S	EG	WA	511,13	-17,95	59	49	49	45	45	41	-	-	-3,6	-3,5	nein
170;C		1+039	S	1.OG	WA	511,13	-15,55	59	49	49	45	46	42	-	-	-3,3	-3,3	nein
170;D		1+041	O	EG	WA	504,91	-17,89	59	49	55	51	50	47	-	-	-4,9	-4,8	nein
170;D		1+041	O	1.OG	WA	504,91	-15,49	59	49	55	51	51	47	-	-	-4,8	-4,9	nein
171;A		Am Ropperwald 3	1+014	O	EG	WA	553,70	-20,63	59	49	51	47	45	41	-	-	-6,7	-6,8
171;A	1+014		O	1.OG	WA	553,70	-17,83	59	49	53	49	47	43	-	-	-5,8	-5,9	nein
171;A	1+014		O	2.OG	WA	553,70	-15,03	59	49	54	50	49	46	-	-	-5,0	-4,9	nein
171;B	1+010		N	EG	WA	548,49	-20,74	59	49	56	52	52	48	-	-	-4,5	-4,6	nein
171;B	1+010		N	1.OG	WA	548,49	-17,94	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,2	-4,1	nein
171;B	1+010		N	2.OG	WA	548,49	-15,14	59	49	57	53	53	49	-	-	-3,8	-3,8	nein
171;C	0+995		W	EG	WA	556,97	-21,11	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,2	-3,2	nein
171;C	0+995		W	1.OG	WA	556,97	-18,31	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,9	-2,9	nein
171;C	0+995		W	2.OG	WA	556,97	-15,51	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,7	-2,7	nein
172;A	Am Ropperwald 5		0+991	O	EG	WA	563,42	-21,87	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,8	-3,7
172;A		0+991	O	1.OG	WA	563,42	-19,07	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,5	-3,6	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	km	4	5	6	m	m	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
172;A	Am Ropperwald 5	0+991	O	2.OG	WA	563,42	-16,27	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,6	-3,6	nein
172;B		0+986	N	EG	WA	558,27	-21,99	59	49	56	52	51	47	-	-	-5,0	-4,9	nein
172;B		0+986	N	1.OG	WA	558,27	-19,19	59	49	56	52	52	48	-	-	-4,3	-4,3	nein
172;B		0+986	N	2.OG	WA	558,27	-16,39	59	49	56	53	53	49	-	-	-3,9	-4,0	nein
172;C		0+970	W	EG	WA	567,05	-22,42	59	49	51	47	49	45	-	-	-2,3	-2,2	nein
172;C		0+970	W	1.OG	WA	567,05	-19,62	59	49	53	49	50	46	-	-	-2,6	-2,6	nein
172;C		0+970	W	2.OG	WA	567,05	-16,82	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,4	-2,5	nein
173;A	Am Ropperwald 7	0+951	N	EG	WA	564,07	-22,92	59	49	56	52	52	48	-	-	-3,3	-3,4	nein
173;B		0+946	W	EG	WA	567,51	-23,07	59	49	54	50	51	47	-	-	-2,8	-2,8	nein
174;A	Am Ropperwald 8	0+971	O	EG	WA	526,63	-20,80	59	49	56	52	51	47	-	-	-5,4	-5,3	nein
174;A		0+971	O	1.OG	WA	526,63	-18,40	59	49	56	52	51	47	-	-	-5,1	-5,1	nein
174;B		0+968	N	EG	WA	517,70	-20,89	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,0	-4,0	nein
174;B		0+968	N	1.OG	WA	517,70	-18,49	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,0	-4,0	nein
174;C		0+956	W	EG	WA	530,33	-21,19	59	49	54	50	51	47	-	-	-2,7	-2,8	nein
174;C		0+956	W	1.OG	WA	530,33	-18,79	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,3	-2,3	nein
175;A		Am Ropperwald 10	0+944	O	EG	WA	528,00	-22,42	59	49	55	51	49	45	-	-	-6,5	-6,5
175;A	0+944		O	1.OG	WA	528,00	-19,62	59	49	56	52	51	47	-	-	-5,1	-5,2	nein
175;B	0+937		N	EG	WA	522,98	-22,59	59	49	57	53	53	49	-	-	-4,0	-4,0	nein
175;B	0+937		N	1.OG	WA	522,98	-19,79	59	49	57	53	53	49	-	-	-3,8	-3,9	nein
175;C	0+932		W	EG	WA	529,16	-22,73	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,2	-2,2	nein
175;C	0+932		W	1.OG	WA	529,16	-19,93	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,2	-2,2	nein
176;A	Am Ropperwald 12		0+924	O	EG	WA	532,04	-23,20	59	49	55	51	48	44	-	-	-6,9	-6,9
176;A		0+924	O	1.OG	WA	532,04	-20,40	59	49	56	52	50	46	-	-	-6,1	-6,1	nein
176;B		0+916	N	EG	WA	528,64	-23,41	59	49	57	53	53	49	-	-	-3,8	-3,9	nein
176;B		0+916	N	1.OG	WA	528,64	-20,61	59	49	57	53	53	49	-	-	-3,8	-3,7	nein
177;A	Am Ropperwald 13	0+884	N	EG	WA	575,91	-27,04	59	49	55	51	51	48	-	-	-3,1	-3,1	nein
177;A		0+884	N	1.OG	WA	575,91	-24,24	59	49	56	52	53	49	-	-	-3,5	-3,6	nein
177;B		0+880	W	EG	WA	581,27	-27,14	59	49	51	47	50	46	-	-	-1,0	-1,0	nein
177;B		0+880	W	1.OG	WA	581,27	-24,34	59	49	52	48	51	47	-	-	-1,8	-1,7	nein
178;A	Am Ropperwald 14	0+898	O	EG	WA	536,64	-25,16	59	49	55	51	48	44	-	-	-6,5	-6,5	nein
178;A		0+898	O	1.OG	WA	536,64	-22,36	59	49	55	51	49	45	-	-	-6,1	-6,1	nein
178;B		0+891	N	EG	WA	531,47	-25,36	59	49	57	53	53	49	-	-	-3,7	-3,7	nein
178;B		0+891	N	1.OG	WA	531,47	-22,56	59	49	57	53	53	49	-	-	-3,7	-3,6	nein
178;C		0+885	W	EG	WA	537,13	-25,52	59	49	54	50	51	47	-	-	-2,4	-2,4	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
178;C	Am Ropperwald 14	0+885	W	1.OG	WA	537,13	-22,72	59	49	53	49	51	47	-	-	-1,7	-1,7	nein
179;A	Am Ropperwald 15	0+873	O	EG	WA	584,73	-29,32	59	49	50	46	44	40	-	-	-6,1	-6,2	nein
179;A		0+873	O	1.OG	WA	584,73	-26,52	59	49	52	48	46	42	-	-	-6,3	-6,4	nein
179;B		0+866	N	EG	WA	579,59	-29,54	59	49	55	51	52	48	-	-	-2,5	-2,5	nein
179;B		0+866	N	1.OG	WA	579,59	-26,74	59	49	56	52	52	49	-	-	-3,3	-3,2	nein
179;C		0+861	W	EG	WA	582,97	-29,68	59	49	52	48	51	47	-	-	-1,6	-1,7	nein
179;C		0+861	W	1.OG	WA	582,97	-26,88	59	49	52	48	51	47	-	-	-1,5	-1,6	nein
180;A		Am Ropperwald 16	0+865	W	EG	WA	541,72	-27,23	59	49	53	49	51	47	-	-	-1,7	-1,7
180;A	0+865		W	1.OG	WA	541,72	-24,43	59	49	53	49	51	47	-	-	-1,4	-1,5	nein
180;B	0+876		O	EG	WA	543,02	-26,92	59	49	55	51	47	43	-	-	-7,4	-7,3	nein
180;B	0+876		O	1.OG	WA	543,02	-24,12	59	49	55	51	48	45	-	-	-6,6	-6,6	nein
180;C	0+875		N	EG	WA	537,12	-26,96	59	49	57	53	53	49	-	-	-3,8	-3,7	nein
180;C	0+875		N	1.OG	WA	537,12	-24,16	59	49	57	53	53	49	-	-	-3,6	-3,7	nein
181;A	Am Ropperwald 19		0+824	N	EG	WA	589,07	-33,85	59	49	56	52	52	48	-	-	-3,6	-3,6
181;A		0+824	N	1.OG	WA	589,07	-31,05	59	49	56	52	53	49	-	-	-3,5	-3,5	nein
181;B		0+822	W	EG	WA	595,65	-33,89	59	49	52	48	51	47	-	-	-1,9	-1,9	nein
181;B		0+822	W	1.OG	WA	595,65	-31,09	59	49	52	48	51	47	-	-	-1,1	-1,0	nein
181;C		0+832	O	EG	WA	592,61	-33,63	59	49	54	50	48	44	-	-	-6,0	-6,0	nein
181;C		0+832	O	1.OG	WA	592,61	-30,83	59	49	54	50	48	44	-	-	-5,6	-5,7	nein
182;A		Zum Vogelherd 1	0+807	O	EG	WA	611,83	-38,33	59	49	52	48	47	43	-	-	-5,9	-5,8
182;A	0+807		O	1.OG	WA	611,83	-35,53	59	49	53	49	47	43	-	-	-5,9	-6,0	nein
182;B	0+800		N	EG	WA	606,61	-38,51	59	49	50	46	48	44	-	-	-2,4	-2,4	nein
182;B	0+800		N	1.OG	WA	606,61	-35,71	59	49	52	48	50	46	-	-	-2,6	-2,5	nein
182;C	0+800		W	EG	WA	613,85	-38,51	59	49	52	48	51	47	-	-	-0,5	-0,4	nein
182;C	0+800		W	1.OG	WA	613,85	-35,71	59	49	52	48	52	48	-	-	-0,6	-0,6	nein
183;A	Zum Vogelherd 3		0+807	O	EG	WA	586,93	-37,19	59	49	54	50	48	44	-	-	-6,0	-6,1
183;A		0+807	O	1.OG	WA	586,93	-34,39	59	49	54	50	48	45	-	-	-5,7	-5,7	nein
183;B		0+803	N	EG	WA	580,33	-37,28	59	49	53	49	49	45	-	-	-4,5	-4,5	nein
183;B		0+803	N	1.OG	WA	580,33	-34,48	59	49	54	50	51	47	-	-	-3,6	-3,5	nein
183;C		0+797	W	EG	WA	591,66	-37,45	59	49	52	48	51	47	-	-	-1,0	-0,9	nein
183;C		0+797	W	1.OG	WA	591,66	-34,65	59	49	52	48	51	47	-	-	-0,9	-0,9	nein
184;A		Zum Vogelherd 5	0+803	O	EG	WA	558,94	-34,99	59	49	55	51	49	45	-	-	-5,9	-6,0
184;A	0+803		O	1.OG	WA	558,94	-32,19	59	49	55	51	49	45	-	-	-5,7	-5,7	nein
184;B	0+800		N	EG	WA	555,17	-35,10	59	49	56	52	53	49	-	-	-3,2	-3,3	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	km	4	5	6	m	m	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
184;B	Zum Vogelherd 5	0+800	N	1.OG	WA	555,17	-32,30	59	49	56	52	53	49	-	-	-3,2	-3,2	nein
184;C		0+797	W	EG	WA	560,34	-35,17	59	49	52	48	52	48	-	-	-0,6	-0,6	nein
184;C		0+797	W	1.OG	WA	560,34	-32,37	59	49	52	48	51	47	-	-	-0,4	-0,5	nein
185;A	Lohgraben 1	0+748	O	EG	WA	624,15	-45,64	59	49	52	48	46	42	-	-	-5,9	-5,8	nein
185;A		0+748	O	1.OG	WA	624,15	-42,84	59	49	53	49	48	44	-	-	-5,1	-5,0	nein
185;B		0+748	N	EG	WA	619,79	-45,64	59	49	52	48	49	45	-	-	-3,1	-3,1	nein
185;B		0+748	N	1.OG	WA	619,79	-42,84	59	49	54	50	51	47	-	-	-2,7	-2,7	nein
186;A	Lohgraben 2	0+791	O	EG	WA	621,24	-42,20	59	49	51	47	45	41	-	-	-6,0	-5,9	nein
186;A		0+791	O	1.OG	WA	621,24	-39,40	59	49	53	49	47	43	-	-	-5,5	-5,5	nein
186;A		0+791	O	2.OG	WA	621,24	-36,60	59	49	54	50	49	45	-	-	-5,0	-5,0	nein
186;B		0+782	N	EG	WA	618,36	-42,45	59	49	51	47	46	43	-	-	-4,3	-4,3	nein
186;B		0+782	N	1.OG	WA	618,36	-39,65	59	49	53	49	50	46	-	-	-3,3	-3,3	nein
186;B		0+782	N	2.OG	WA	618,36	-36,85	59	49	55	51	52	48	-	-	-3,0	-3,1	nein
186;C		0+776	W	EG	WA	623,64	-42,62	59	49	51	47	50	46	-	-	-0,7	-0,7	nein
186;C		0+776	W	1.OG	WA	623,64	-39,82	59	49	51	47	50	47	-	-	-0,3	-0,3	nein
186;C		0+776	W	2.OG	WA	623,64	-37,02	59	49	50	46	50	46	-	-	-0,1	-0,1	nein
187;A		Lohgraben 3	0+732	N	EG	WA	629,02	-48,33	59	49	51	47	50	46	-	-	-1,3	-1,2
187;A	0+732		N	1.OG	WA	629,02	-45,53	59	49	53	49	51	47	-	-	-1,5	-1,4	nein
187;B	0+730		W	EG	WA	637,35	-48,40	59	49	46	43	46	43	-	-	0,0	0,0	nein
187;B	0+730		W	1.OG	WA	637,35	-45,60	59	49	49	45	49	45	-	-	-0,1	0,0	nein
188;A	Lohgraben 4	0+779	O	EG	WA	596,91	-41,38	59	49	51	47	47	43	-	-	-4,0	-4,0	nein
188;A		0+779	O	1.OG	WA	596,91	-38,58	59	49	53	49	49	45	-	-	-3,7	-3,8	nein
188;B		0+770	N	EG	WA	592,80	-41,62	59	49	53	49	52	48	-	-	-0,9	-0,8	nein
188;B		0+770	N	1.OG	WA	592,80	-38,82	59	49	54	50	52	48	-	-	-1,3	-1,2	nein
188;C		0+765	W	EG	WA	600,87	-41,76	59	49	51	47	50	46	-	-	-0,7	-0,7	nein
188;C		0+765	W	1.OG	WA	600,87	-38,96	59	49	51	47	50	46	-	-	-0,6	-0,7	nein
189;A	Lohgraben 6	0+777	O	EG	WA	565,60	-38,28	59	49	56	52	49	45	-	-	-6,9	-7,0	nein
189;A		0+777	O	1.OG	WA	565,60	-35,48	59	49	56	52	49	45	-	-	-6,6	-6,6	nein
189;B		0+772	N	EG	WA	565,48	-38,44	59	49	56	52	53	49	-	-	-3,1	-3,1	nein
189;B		0+772	N	1.OG	WA	565,48	-35,64	59	49	56	52	53	49	-	-	-3,1	-3,0	nein
189;C		0+768	W	EG	WA	571,72	-38,56	59	49	52	48	52	48	-	-	-0,1	-0,1	nein
189;C		0+768	W	1.OG	WA	571,72	-35,76	59	49	52	48	51	47	-	-	-0,1	-0,2	nein
190;A	Lohgraben 8	0+748	O	EG	WA	580,96	-41,52	59	49	55	51	50	46	-	-	-4,9	-4,9	nein
190;A		0+748	O	1.OG	WA	580,96	-38,72	59	49	55	51	50	46	-	-	-4,5	-4,4	nein

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station	HFfront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		Prognose 2030 oL		Prognose 2030 mL		GW-Überschr.		Diff. PmL/PoL		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	km	4	5	6	m	m	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
190;B	Lohgraben 8	0+743	N	EG	WA	578,10	-41,67	59	49	56	52	53	49	-	-	-3,1	-3,0	nein
190;B		0+743	N	1.OG	WA	578,10	-38,87	59	49	56	52	53	49	-	-	-3,0	-3,0	nein
190;C		0+739	W	EG	WA	585,32	-41,77	59	49	50	46	50	46	-	-	0,0	0,0	nein
190;C		0+739	W	1.OG	WA	585,32	-38,97	59	49	50	46	50	46	-	-	-0,1	-0,1	nein
191;A	Lohgraben 10	0+736	O	EG	WA	583,59	-42,62	59	49	54	50	50	46	-	-	-4,6	-4,7	nein
191;A		0+736	O	1.OG	WA	583,59	-39,82	59	49	55	51	50	46	-	-	-4,5	-4,4	nein
191;B		0+731	N	EG	WA	582,13	-42,78	59	49	56	52	53	49	-	-	-3,0	-2,9	nein
191;B		0+731	N	1.OG	WA	582,13	-39,98	59	49	56	52	53	49	-	-	-2,9	-2,9	nein
191;C		0+728	W	EG	WA	586,40	-42,87	59	49	50	46	50	46	-	-	0,0	0,0	nein
191;C		0+728	W	1.OG	WA	586,40	-40,07	59	49	50	46	50	46	-	-	-0,1	-0,1	nein
192;A	Lohgraben 12	0+717	O	EG	WA	602,30	-47,08	59	49	52	48	48	44	-	-	-4,1	-4,2	nein
192;A		0+717	O	1.OG	WA	602,30	-44,28	59	49	53	50	49	45	-	-	-4,4	-4,4	nein
192;B		0+708	N	EG	WA	603,26	-47,32	59	49	54	50	52	48	-	-	-2,4	-2,4	nein
192;B		0+708	N	1.OG	WA	603,26	-44,52	59	49	55	51	52	48	-	-	-2,9	-2,8	nein
192;C		0+706	W	EG	WA	608,53	-47,39	59	49	49	45	49	45	-	-	0,0	0,0	nein
192;C		0+706	W	1.OG	WA	608,53	-44,59	59	49	49	45	49	45	-	-	0,0	-0,1	nein
193;A	Ulmenweg 1	0+696	NO	EG	WA	691,54	-59,78	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,8	-1,7	nein
193;A		0+696	NO	1.OG	WA	691,54	-56,98	59	49	52	49	50	46	-	-	-2,0	-2,1	nein
193;B		0+678	NW	EG	WA	689,80	-60,31	59	49	52	48	50	46	-	-	-1,7	-1,6	nein
193;B		0+678	NW	1.OG	WA	689,80	-57,51	59	49	53	49	51	47	-	-	-2,0	-2,0	nein
193;C		0+696	SW	EG	WA	699,31	-59,78	59	49	40	36	40	36	-	-	-0,1	-0,1	nein
193;C		0+696	SW	1.OG	WA	699,31	-56,98	59	49	41	37	41	37	-	-	-0,3	-0,3	nein
194;A	Ulmenweg 2	0+706	NO	EG	WA	671,41	-56,28	59	49	51	47	50	47	-	-	-0,8	-0,7	nein
194;A		0+706	NO	1.OG	WA	671,41	-53,48	59	49	52	48	51	47	-	-	-1,2	-1,3	nein
194;B		0+706	NW	EG	WA	672,61	-56,28	59	49	52	48	51	47	-	-	-1,3	-1,3	nein
194;B		0+706	NW	1.OG	WA	672,61	-53,48	59	49	53	49	51	47	-	-	-1,7	-1,8	nein
194;C		0+706	SW	EG	WA	678,36	-56,28	59	49	45	41	45	41	-	-	-0,7	-0,7	nein
194;C		0+706	SW	1.OG	WA	678,36	-53,48	59	49	42	38	41	37	-	-	-0,3	-0,3	nein
195;A	Jagdhaus 1 (Jagdhaus Werdorf)	1+337	SO	EG	MI	85,42	6,46	64	54	61	57	60	56	-	1,3	-1,5	-1,5	N
195;A		1+337	SO	1.OG	MI	85,42	9,26	64	54	62	58	61	57	-	2,8	-1,2	-1,2	N
195;B		1+335	NO	EG	MI	79,82	6,44	64	54	69	65	63	59	-	4,9	-5,8	-5,7	N
195;B		1+335	NO	1.OG	MI	79,82	9,24	64	54	70	66	65	61	0,8	6,9	-4,7	-4,7	T/N
195;C		1+331	NW	EG	MI	80,10	6,37	64	54	70	66	63	59	-	4,1	-7,6	-7,6	N
195;C		1+331	NW	1.OG	MI	80,10	9,17	64	54	71	67	64	60	-	5,6	-6,6	-6,7	N

A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach

Ergebnisse schalltechnische Berechnung - Ortslage und Jagdhaus Werdorf
Immissionspegel mit sechsstreifigem Ausbau Prognose 2030 - Vergleich ohne und mit Lärmschutz

IO-Nr.	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW in dB(A)		Prognose 2030 oL in dB(A)		Prognose 2030 mL in dB(A)		GW-Überschr. in dB(A)		Diff. PmL/PoL in dB(A)		Anspruch passiv
								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
195;D	Jagdhaus 1 (Jagdhaus Werdorf)	1+331	SW	EG	MI	85,68	6,37	64	54	64	60	58	55	-	0,1	-5,7	-5,6	N
195;D		1+331	SW	1.OG	MI	85,68	9,17	64	54	64	61	59	55	-	0,8	-5,2	-5,3	N