

# Regierungspräsidium Karlsruhe

## B 462 Tunnel Freudenstadt

### Schalltechnische Untersuchung zum Feststellungsentwurf

#### Bericht



Karlsruhe  
April 2020



# **Regierungspräsidium Karlsruhe**

## **B 462 Tunnel Freudenstadt**

### **Schalltechnische Untersuchung zum Feststellungsentwurf**

#### **Bericht**

#### **Bearbeiter**

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleiter)

Dipl.-Ing. Martin Reichert

B.Sc. Tobias Vogel

#### **Auftragnehmer**

**MODUS CONSULT Karlsruhe**

Dr.-Ing. Frank Gericke

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721 / 94006-0

Erstellt im Auftrag des Regierungspräsidiums Stuttgart

Karlsruhe, im April 2020

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung der Baumaßnahme</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Beschreibung der örtlichen Situation sowie der untersuchungsrelevanten Nutzungen</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Vorgehensweise</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Beurteilungsgrundlagen</b>	<b>11</b>
6.1	Gesetzliche Grundlage	11
<b>7</b>	<b>Verkehrsdaten und Berechnung der Geräuschemissionen</b>	<b>14</b>
7.1	Analysefall 2015 ( <i>nur zur Information</i> )	14
7.2	Vergleichsfall 2030 (ohne Tunnel)	16
7.3	Planfall 2030 (mit Tunnel)	16
<b>8</b>	<b>Erarbeitung von Schalltechnischen Geländemodellen</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Durchführung von Ausbreitungsrechnungen</b>	<b>19</b>
9.1	Methodik	19
9.2	Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung	20
9.2.1	Westportal	20
9.2.2	Ostportal	21
<b>10</b>	<b>Erarbeitung eines Schallschutzkonzepts</b>	<b>22</b>
10.1	Grundsätzliche Überlegungen	22
10.2	Auswahl einer Vorzugsvariante	23
10.2.1	Bereich Stuttgarter Straße	23
10.2.2	Bereich Tunnelportal Ost	24
<b>11</b>	<b>Vorzugsvariante</b>	<b>25</b>
11.1	Aktive Schallschutzmaßnahmen	25
11.2	Ergebnisse der fassadenbezogenen Berechnungen	25
11.3	Zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen	27

11.4 Entschädigung im Außenwohnbereich	27
<b>12 Betrachtung der Fernwirkung</b>	<b>28</b>
12.1 Grundlagen zur Beurteilung der Fernwirkung	28
12.2 Prüfung und Beurteilung der Fernwirkung	30
<b>13 Zusammenfassung</b>	<b>32</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Straßenplanung im Bereich Tunnelportal West .....	7
Abbildung 2: Straßenplanung im Bereich Tunnelportal Ost .....	8
Abbildung 3: Ausdehnung des Lärmschutzbereichs gemäß VLärmSchR 97 .....	13
Abbildung 4 Analyse-/Vergleichsfall (ohne Tunnel); Übersichtsplan der Querschnitte .....	15
Abbildung 5 Prognose-Planfall (mit Tunnel); Übersichtsplan der Querschnitte .....	17
Abbildung 6 Differenzbelastungen Vergleichsfall / Projekt-Planfall 2030 .....	28

## Pläne im Anhang

Plan 1: Querschnitte Schallgrundlagen Analyse 2015 und Vergleichsfall 2030 (ohne Tunnel)
Plan 2: Querschnitte Schallgrundlagen Prognose-Planfall 2030 (mit Tunnel)
Plan 3A: Gebäudelärmkarte Tag, Analyse 2015, Beurteilung nach 16. BImSchV
Plan 3B: Gebäudelärmkarte Nacht, Analyse 2015, Beurteilung nach 16. BImSchV
Plan 4A: Rasterlärmkarte Tag, Analyse 2015, Aufpunkthöhe $h = 2,0$ m ü. Gelände, Beurteilung nach 16. BImSchV
Plan 4B: Rasterlärmkarte Nacht, Analyse 2015, Aufpunkthöhe $h = 2,0$ m ü. Gelände, Beurteilung nach 16. BImSchV
Plan 5A: Gebäudelärmkarte Tag, Vergleichsfall 2030, Beurteilung nach 16. BImSchV
Plan 5B: Gebäudelärmkarte Nacht, Vergleichsfall 2030, Beurteilung nach 16. BImSchV
Plan 6A: Rasterlärmkarte Tag, Vergleichsfall 2030, Aufpunkthöhe $h = 2,0$ m ü. Gelände, Beurteilung nach 16. BImSchV
Plan 6B: Rasterlärmkarte Nacht, Vergleichsfall 2030, Aufpunkthöhe $h = 2,0$ m ü. Gelände, Beurteilung nach 16. BImSchV
Plan 7A: Gebäudelärmkarte Tag, Prognose-Planfall 2030, Beurteilung nach 16. BImSchV
Plan 7B: Gebäudelärmkarte Nacht, Prognose-Planfall 2030, Beurteilung nach 16. BImSchV

- Plan 8A: Rasterlärmkarte Tag, Prognose-Planfall 2030, Aufpunkthöhe  $h = 2,0$  m ü. Gelände, Beurteilung nach 16. BImSchV
- Plan 8B: Rasterlärmkarte Nacht, Prognose-Planfall 2030, Aufpunkthöhe  $h = 2,0$  m ü. Gelände, Beurteilung nach 16. BImSchV
- Plan 9A: Differenzlärmkarte Tag, Vergleichsfall 2030 – Analysefall 2015
- Plan 9B: Differenzlärmkarte Nacht, Vergleichsfall 2030 – Analysefall 2015
- Plan 10A: Differenzlärmkarte Tag, Prognose-Planfall 2030 - Vergleichsfall 2030
- Plan 10B: Differenzlärmkarte Nacht, Prognose-Planfall 2030 - Vergleichsfall 2030
- Plan 11-14: Verkehrslärm, Planfall 2030, Prüfung der Fernwirkung, Straßenführung Bestand ohne Tunnel, Beurteilungspegel Tag / Nacht
- Plan 15-18: Verkehrslärm, Planfall 2030, Prüfung der Fernwirkung, Straßenführung Prognose mit Tunnel, Beurteilungspegel Tag / Nacht

## Tabellen im Anhang

- Tab. 1.1: Verkehrs-Kennwerte für die schalltechnische Berechnung – Analyse 2015
- Tab. 1.2: Verkehrs-Kennwerte für die schalltechnische Berechnung – Vergleichsfall 2030
- Tab. 1.3: Verkehrs-Kennwerte für die schalltechnische Berechnung – Prognose-Planfall 2030
- Tab. 2.1: Straßenverkehrslärm: Westportal, Beurteilungspegel mit Tunnelbaumaßnahme B 462 innerhalb des Ausbaubereichs
- Tab. 2.2: Straßenverkehrslärm: Westportal, Beurteilungspegel mit Tunnelbaumaßnahme B 462 außerhalb des Ausbaubereichs
- Tab. 3: Straßenverkehrslärm: Ostportal, Beurteilungspegel inner- und außerhalb des Ausbaubereichs mit Tunnelbaumaßnahme B 462 **ohne/mit** Schallschutzmaßnahmen
- Tab. 4: Prüfung der Fernwirkung entlang der B 462 Richtung Baiersbronn, Beurteilungspegel Vergleich-/Prognosefall ohne/mit Tunnel

## 1 Aufgabenstellung

Das Regierungspräsidium Karlsruhe beabsichtigt die Entlastung des Innenstadtkverkehrs von Freudenstadt durch die Verbindung der Bundesstraßen B 462 und B 28 über einen Tunnel zwischen der Murgtalstraße im Westen der Stadt und der Stuttgarter Straße östlich der Innenstadt von Freudenstadt.

Im Zuge des Feststellungsentwurfs ist u.a. die Erarbeitung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden die folgenden Aufgabenstellungen untersucht und anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlagen beurteilt:

- Nachrichtliche Darstellung der Geräuscentwicklung im Vergleichsfall 2030.
- Untersuchung der Geräuscheinwirkungen der Tunnelbaumaßnahme im Prognosejahr 2030. Aus diesem Szenario ist der Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach zu ermitteln.
- Erarbeitung eines Schallschutzkonzepts mit aktiven Schallschutzmaßnahmen sowie Nachweis ihrer schalltechnischen Wirkung an den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen.
- Kennzeichnung der Gebäudefassaden, die durch aktive Schallschutzmaßnahmen nicht ausreichend geschützt werden können, zum Nachweis des Anspruchs auf zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach
- Untersuchung der Thematik der 'Fernwirkung'. Hierbei ist zu überprüfen, ob zwischen der geplanten Straßenausbaumaßnahme und möglichen Verkehrszunahmen auf anderen Straßen ein eindeutiger, schalltechnisch nicht unerheblicher Ursachenzusammenhang besteht.

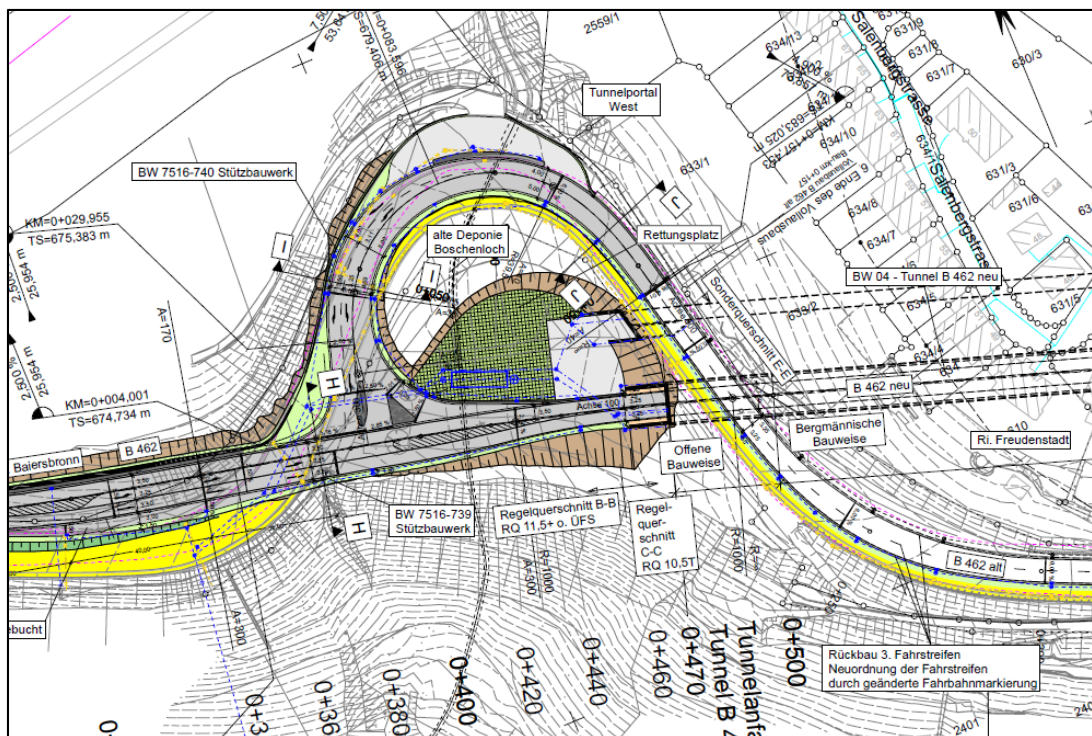
## 2 Beschreibung der Baumaßnahme

Zum Erreichen der geplanten verkehrstechnischen Entlastung der Freudenstädter Innenstadt soll ein Tunnel unterhalb des Stadtgebietes gebaut werden, der an die bestehende B 462 im Westen und die B 28 im Osten über zwei neu herzustellende Knoten angeschlossen wird.

Die mit 6,5 % Steigung aus Richtung Baiersbronn verlaufende Murgtalstraße (B 462) erreicht aus nordwestlicher Richtung den Stadtrand von Freudenstadt. Kurz vor Erreichen der ersten Wohnbebauung entlang der Salenbergstraße umfährt die Trasse der B 462 eine Geländesenke in nordöstlicher Richtung, um an-

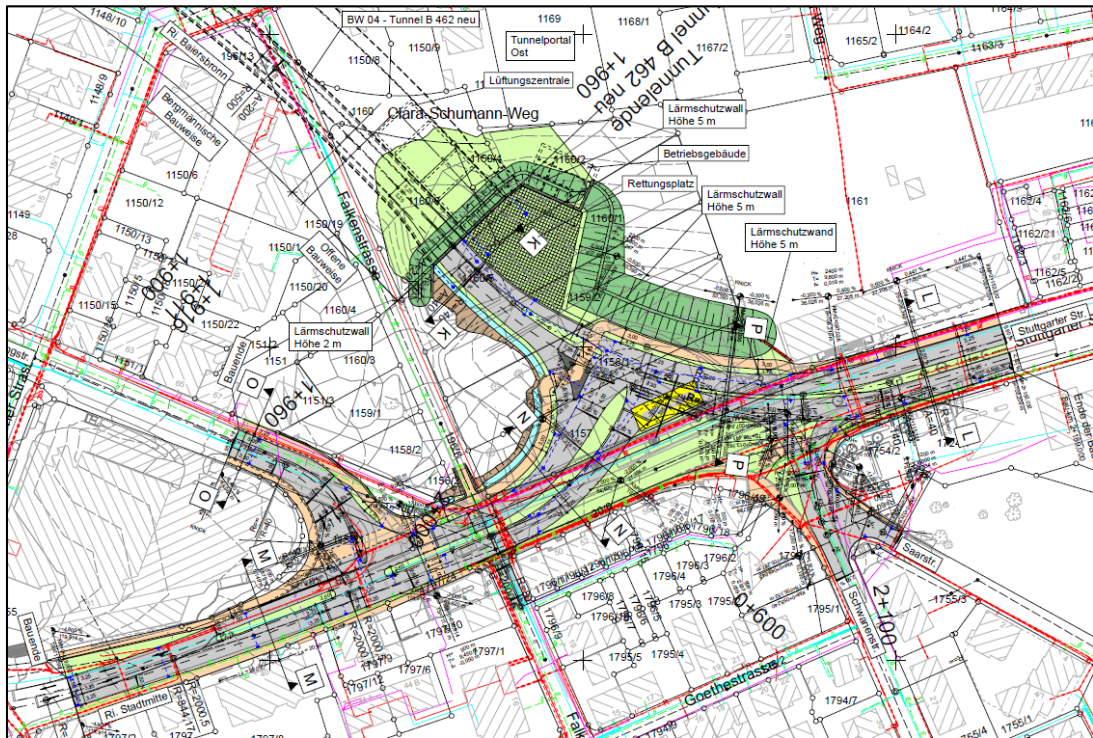
schließlich wieder in ursprünglicher Richtung zur Freudenstädter Innenstadt zu führen. Der Abschnitt zwischen der Umfahrung der Geländesenke und dem Ortseingangsschild von Freudenstadt ist mit einer bergaufführenden Überholspur als 3-bahniger Querschnitt ausgeführt.

Zukünftig ist geplant, die im Folgenden als B 462 (neu) bezeichnete Trasse mit Tunnel, gerade und mit nur 1% Steigung über die Senke hinwegzuführen und auf der gegenüberliegenden Seite der Senke unterhalb der B 462 (alt) in den Tunnel zu führen. Die bestehende Trasse der Murgtalstraße (B 462 alt) wird mittels Knotenpunkt an die neue Tunneltrasse angeschlossen. Die bestehende Überholspur auf der B 462 alt wird vollständig zurückgebaut. Nachfolgende Abbildung 1 gibt die geplante Straßenführung am Tunnelportal West wieder.



schwenkt. Durch die Anpassungen der Trassenführung sowie den Neubau des Knotenpunktes müssen auch die Einmündungsbereiche der querenden Straßen (Ringstraße, Falkenstraße, Schwanenstraße und Saarstraße) beiderseits der Stuttgarter Straße baulich an die neue Trassenführung angepasst werden.

Nachfolgende Abbildung 2 gibt die geplante Straßenführung am Tunnelportal Ost wieder.



**Abbildung 2: Straßenplanung im Bereich Tunnelportal Ost**

### 3 Grundlagen

Der schalltechnischen Untersuchung liegen zugrunde:

- (1) B 28 / B 462 Freudenstadt, BA IV.1, Unterfahrung Stadt Freudenstadt, Vor-entwurf, digitale Lage- und Höhenpläne, Stand 04/2017, KREBS + KIEFER Ingenieure GmbH, Stuttgart (*die Unterlagen entsprechen inhaltlich den Unterlagen aus dem Feststellungsentwurf*).
- (2) Aktuelle Bestandsdaten aus dem Allgemeinen Liegenschaftskataster sowie digitale Höhenmodelle, Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg, Stand 09/2016 und 07/2019.
- (3) B 462 – Tunnel Freudenstadt Verkehrsuntersuchung, Stand 02/2017, Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Dieter Bauer, Jockgrim.

- (4) Ergebnis- und Grundlagendaten der Lärmkartierung 2012 an Hauptverkehrsstraßen, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Stand 02.08.2016.
- (5) Bestandsaufnahme der vorhandenen Situation, Modus Consult, Karlsruhe, Stand 11/2016 (Freudenstadt) und 08/2019 (Baiersbronn).
- (6) Ausschnitte aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Freudenstadt, Stand 09/2016.
- (7) Aktuell rechtskräftiger Bebauungsplan „Frutenhofer Weg“, Stand 03/1970.
- (8) Stadt Freudenstadt, Baugenehmigungen nach § 34 BauGB für die Musbacher Straße, Stand 04/2000 und 02/2014.
- (9) Abstimmungsgespräche mit Vertretern des Regierungspräsidiums Karlsruhe und anderer, am Planungsprozess beteiligter Organisationen.
- (10) 'Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV', vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269).
- (11) 'Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90' (1990), Bundesminister für Verkehr, Abt. Straßenbau; eingeführt durch Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 des Bundesministers für Verkehr.
- (12) 'Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97', Allg. Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997 vom 02.06.1997 (VkBl. S. 434), zuletzt geändert am 25.06.2010 (Rundschreiben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Az. StB 13/7144.2/01/11206434)).

## 4 Beschreibung der örtlichen Situation sowie der untersuchungsrelevanten Nutzungen

Unterlage 7 Der Untersuchungsraum für die schalltechnische Untersuchung umfasst die räumlichen Bereiche, auf denen aufgrund des Tunnelneubaus und der damit verbundenen Anpassungen im bestehenden Straßennetz schalltechnisch relevante Veränderungen nicht von vorneherein auszuschließen sind.

Beiderseits der Trasse befinden sich folgende schutzwürdige Nutzungen:

- Das Tunnelportal West bei km 0+470 befindet sich am nordwestlichen Ortsrand von Freudenstadt an der B 462 in Richtung Baiersbronn. Im Bereich des Portals liegt östlich der Trasse das Wohngebiet 'Salenberg-

straße' mit Einzelhausbebauung in einem Abstand von mindestens 70 m zum Tunnelportal.

- Der Bereich des Tunnelportal Ost bei km 1+950 liegt inmitten der Ortsbebauung von Freudenstadt zwischen der Stuttgarter Straße (B 28) im Süden, der Falkenstraße im Westen, der Musbacher Straße im Norden und dem Clara-Schumann-Weg im Osten. Westlich des Portals befinden sich Einzel- und Mehrfamilienhäuser im Mischgebiet sowie die Kreissparkasse Freudenstadt. Südlich der B 28 befinden sich Mehrfamilienhäuser im Wohn- und Mischgebiet in einem Abstand von ca. 100 m zum Tunnelportal. Im östlichen Bereich des Portals findet sich eine Wald- und Wiesenfläche, daran angrenzend die Außenstelle des Landratsamtes Freudenstadt. An dieses schließt eine vorhandene Lärmschutzwand zwischen der Stuttgarter Straße 67 und der Stuttgarter Straße 95/7 nördlich der Straße an. Nördlich, entlang der Musbacher Straße, liegt ein Wohngebiet mit Einzel- und Mehrfamilienhäuser in einem Abstand von teilweise unter 50 m zum Tunnelportal.

## 5 Vorgehensweise

Im Zuge der Erarbeitung der schalltechnischen Untersuchung zum Feststellungsentwurf wurden folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Aktualisierung der Grundlegendaten einschließlich einer ergänzenden Bestandsaufnahme vor Ort, um die Geschossigkeit und Höhe der vorhandenen Gebäude aufzunehmen sowie bauliche Veränderungen zu den vorhandenen Untersuchungen zum Vorentwurf einzupflegen.
- Fortschreibung des vorhandenen Schalltechnischen Geländemodells (SGM) mit der aktuellen baulich-topografischen Situation im Untersuchungsraum auf der Grundlage der aktualisierten Bestandsdaten (2), der technischen Planung (1) sowie aktueller Bestandsaufnahmen (8).
- Berechnung der Emissionspegel des Straßenverkehrslärms im Analysefall 2015 (**nur zur Information**), im Vergleichsfall 2030 (Prognosefall ohne Tunnel) und im Planfall 2030 (Prognosefall mit Tunnel) auf der Grundlage der Verkehrsuntersuchung (3).
- Durchführung von Ausbreitungsrechnungen nach RLS-90 für die einzelnen Szenarien auf der Grundlage des schalltechnischen Geländemodells (SGM) zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen an den geplanten schutzwürdigen Nutzungen Tag (6.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 6.00 Uhr).

- Beurteilung der Berechnungsergebnisse anhand der 16.BImSchV.
- Schrittweise Erarbeitung eines Schallschutzkonzepts mit dem rechnerischen Nachweis der Wirksamkeit.

## 6 Beurteilungsgrundlagen

### 6.1 Gesetzliche Grundlage

Nach den §§ 41 und 50 des **Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)** ist bei der Planung und dem Bau von Straßen sicherzustellen, dass durch diese keine vermeidbaren schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche zum Nachteil von schutzbedürftigen Gebieten hervorgerufen werden.

Schädlich sind nach § 3 BImSchG die Verkehrsgeräusche, die geeignet sind, erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Mit der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV**) vom 12. Juni 1990 wurde eine Rechtsvorschrift erlassen, in der Grenzwerte bei Neu- und Ausbaumaßnahmen von öffentlichen Verkehrswegen festgelegt sind.

Diese Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen.

Die 16. BImSchV legt die beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte fest und regelt das Verfahren für die Berechnung des Beurteilungspegels zur Feststellung der Belastung durch Verkehrsgeräusche. Die Berechnung des Beurteilungspegels erfolgt gemäß § 3 der 16. BImSchV nach deren Anlage 1 und, soweit die dort genannten Anwendungsvoraussetzungen nicht zutreffen, nach Abschnitt 4.0 der **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)** des Bundesministers für Verkehr, Ausgabe 1990.

Die Verkehrslärmschutzverordnung nennt die folgenden Immissionsgrenzwerte:

Nr.	Gebietsart	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
		Tag (06.00-22.00 Uhr)	Nacht (22.00-06.00 Uhr)
1	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
2	Reine und Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3	Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64	54
4	Gewerbegebiete	69	59

**Tabelle 1 Immissionsgrenzwerte nach Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)**

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist beim Neubau oder einer wesentlichen Änderung von Straßen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel im Prognosejahr (hier: 2030) die Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet. Im Falle einer Überschreitung sind geeignete Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen.

Zur Einstufung der Baumaßnahme der Verlegung der B 462 in den Tunnel ist primär zu klären, ob es sich dabei um einen **Neubau** einer Straße oder um **eine wesentliche Änderung** bestehender Verkehrswege handelt. Bei der Einstufung ist dem Grunde nach gemäß den 'Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97)' Ausgabe 1997, Abschnitt 10.1 zu verfahren.

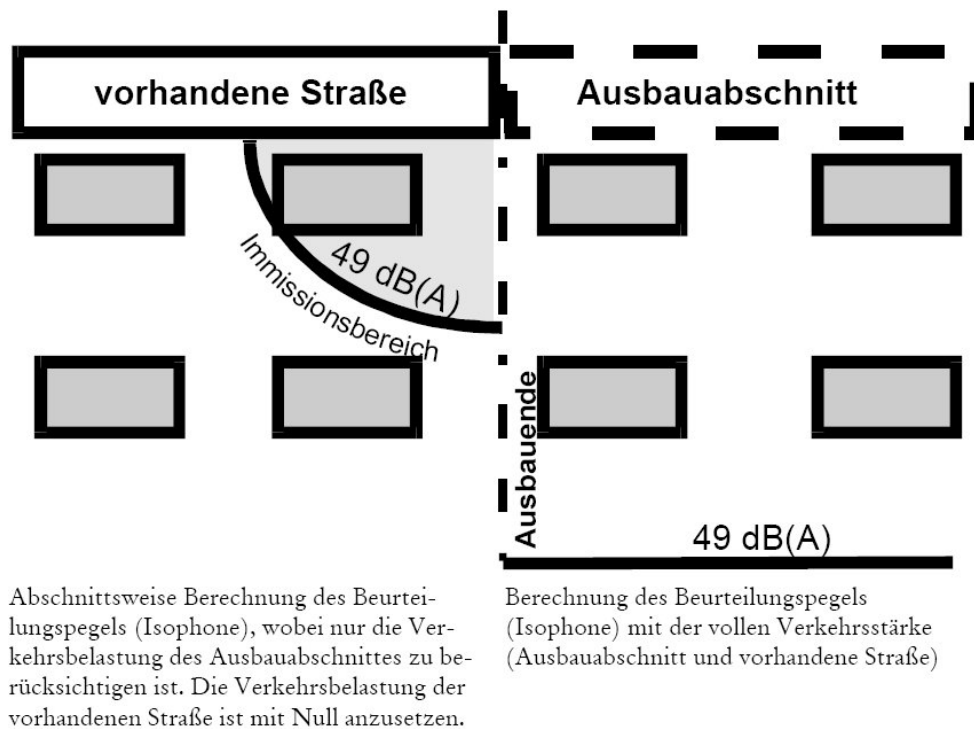
In vorliegendem Fall verlässt die B 462 neu die Bestandstrasse der B 462 im Westen am neu zu errichtenden Knotenpunkt und führt unmittelbar anschließend in den neu zu errichtenden Tunnel. Im Osten verlässt die Trasse den Tunnel und mündet nahezu unmittelbar in den umgelegten Knotenpunkt zum Anschluss an die B 28 (Stuttgarter Straße) ein.

Die neue Trassenführung lässt im ersten Ansatz auf eine 'Neubaumaßnahme' schließen. Tatsächlich verläuft der Neubauabschnitt jedoch bis auf wenige Meter ausschließlich im Tunnel. Die Straßenneubaumaßnahme im Tunnel ist dabei aus schalltechnischer Sicht für die Beurteilung nicht relevant. Die Ein- und Ausfahrtsbereiche des Tunnels mit den zu erstellenden Knotenpunkten waren bei diesem Ansatz folglich als 'erhebliche bauliche Eingriffe' in die bestehenden Verkehrswege der B 462 und B 28 zu werten.

Diese Auffassung wurde vom BMVI nicht geteilt. Das BMVI ist vielmehr der Ansicht, dass es sich bei der Baumaßnahme um eine Verlegung der B 462 im Stadtgebiet von Freudenstadt mittels Neubau eines Tunnels handelt.

Diese Verlegung ist aus diesem Grund auch als Neubau im Sinne des § 41 BImSchG zu werten. Somit sind auch die Portalbereiche und die neuen Knotenpunkte als Neubau in diesem Sinne zu werten und dementsprechend ist bei Überschreitung der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV Lärmvorsorge durchzuführen.

Die Ausdehnung des Untersuchungsraums wird in der Regel gemäß der im Abschnitt X. der VLärmSchR 97 dargestellten, nachfolgend wiedergegebenen Skizze bestimmt.



**Abbildung 3: Ausdehnung des Lärmschutzbereichs gemäß VLärmSchR 97**

Für die **innerhalb** des Ausbaubereichs gelegenen schutzwürdigen Nutzungen wird die volle Verkehrsstärke, d.h. die Verkehrsbelastung der auszubauenden Straßenabschnitte und der sich anschließenden, baulich nicht veränderten Straßenabschnitte zu Grunde gelegt.

► *Innerhalb des Bauabschnitts (Westportal)*

Im vorliegenden Fall liegen die nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen oberhalb des Tunnels (IO-1 bis -3, Salenbergstraße 61 bis 71 sowie IO-9, Achalmstraße 20) entlang der bestehenden B 462 sowie das unterhalb der B 462 gelegene Anwesen Talstraße 137 (IO-8) innerhalb des Bauabschnitts. Als maßgebliche Schallquellen sind daher die B 462 neu sowie die bestehende B 462 anzusetzen.

► *Außerhalb des Bauabschnitts (Westportal)*

Die schutzwürdigen Nutzungen Salenbergstraße 47 bis 61 (IO-4 bis -7) oberhalb des Tunnels liegen hingegen außerhalb des Bauabschnitts. Hier sind nur die Schallquellen der B 462 neu sowie der B 462 im Ausbaubereich anzusetzen.

► *Innerhalb des Bauabschnitts (Ostportal)*

Im vorliegenden Fall liegen alle untersuchten schutzwürdigen Nutzungen (IO-1 bis IO-13, und IO-17 bis 20) aufgrund der Knotenpunktsgeometrie innerhalb des Bauabschnitts. Als maßgebliche Schallquellen sind daher die B 462 neu, die B 28 (Stuttgarter Straße) sowie die Ring- und Schwanenstraße anzusetzen.

► *Außerhalb des Bauabschnitts (Ostportal)*

Außerhalb des Bauabschnitts liegen die Immissionsorte IO-15 bis -17 entlang der Stuttgarter Straße sowie IO-21 und -22 entlang der Ringstraße. Als maßgebliche Schallquellen sind für diese Gebäude außerhalb des Bauabschnitts daher nur die B 462 neu, die B 28 (Stuttgarter Straße) sowie die Ring- und Schwanenstraße im Umbaubereich anzusetzen.

Die 16. BImSchV regelt außerdem das Verfahren für die Berechnung des Beurteilungspegels zur Feststellung der Belastung durch Verkehrsgeräusche. Die Berechnung des Beurteilungspegels erfolgt – ausgehend von den in der Verkehrsuntersuchung ermittelten Verkehrsmengen und den sonstigen schalltechnisch relevanten Parametern (Geschwindigkeit, Straßenoberfläche, Steigung, etc.) – gemäß § 3 der 16. BImSchV nach deren Anlage 1 und, nachdem die dort genannten Anwendungsvoraussetzungen nicht zutreffen, nach Abschnitt 4.0 der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90).

## **7 Verkehrsdaten und Berechnung der Geräuschemissionen**

### **7.1 Analysefall 2015 (*nur zur Information*)**

Anh-Plan 1

Zur Zuordnung der Bestandsverkehrsbelastungen im Analysefall werden die im Stadtgebiet relevanten Hauptverkehrswege der Verkehrsuntersuchung (siehe Unterlage 17.1) in Straßenabschnitte unterteilt und mit Nummern gekennzeichnet. In der nachfolgenden Abbildung ist die Lage der Straßenabschnitte im Stadtgebiet dargestellt.



- Anh-Tab.1.1 Die Verkehrsmengen und sonstigen schalltechnischen Parameter sowie die sich daraus ergebenden Emissionspegel können der Tabelle 1.1 im Anhang entnommen werden.

## 7.2 Vergleichsfall 2030 (ohne Tunnel)

- Anh-Plan 1 Zur Zuordnung der Prognoseverkehrsbelastungen im Vergleichsfall werden die im Stadtgebiet relevanten Hauptverkehrswege der Verkehrsuntersuchung (siehe Unterlage 17.1) in Straßenabschnitte unterteilt und mit Nummern gekennzeichnet (siehe Abb. 4). Die Abschnitte sind wiederum in Plan 1 im Anhang wiedergegeben. Sie entspricht der Abschnittseinteilung des Vergleichsfalls aus der Verkehrsuntersuchung (s. dort Abb. 17).

Der Vergleichsfall stellt die Verkehrssituation im Jahr 2030, d.h. der zukünftigen Verkehrssituation **ohne** Tunnel, auf der vorhandenen B 462 und B 28 sowie den Hauptstraßen der Stadt Freudenstadt dar.

Ausgehend von den im Verkehrsgutachten ermittelten Verkehrsmengen der durchschnittlichen **werktäglichen** Verkehrsstärke (DTV<sub>w</sub>), den darin im Kapitel 5 angegeben Umrechnungsfaktoren zur Ermittlung der nach **RLS-90** anzusetzenden durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke als Mittelwert über alle Tage des Jahres (DTV) und den sonstigen schalltechnisch relevanten Parametern (Geschwindigkeit, Straßenoberfläche, Steigung, etc.) wird die Berechnung der maßgeblichen Emissionspegel ( $L_{m,E}$ ) entsprechend den Vorgaben der **RLS-90** durchgeführt.

Im Stadtgebiet von Freudenstadt wird entsprechend den Vorgaben der RLS-90 keine Korrektur für die Straßenoberfläche ( $D_{Stro}$ ) auf den innerstädtischen Straßenabschnitten angesetzt, da die zulässige Höchstgeschwindigkeit  $\leq 60$  km/h beträgt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw entspricht der für Pkw.

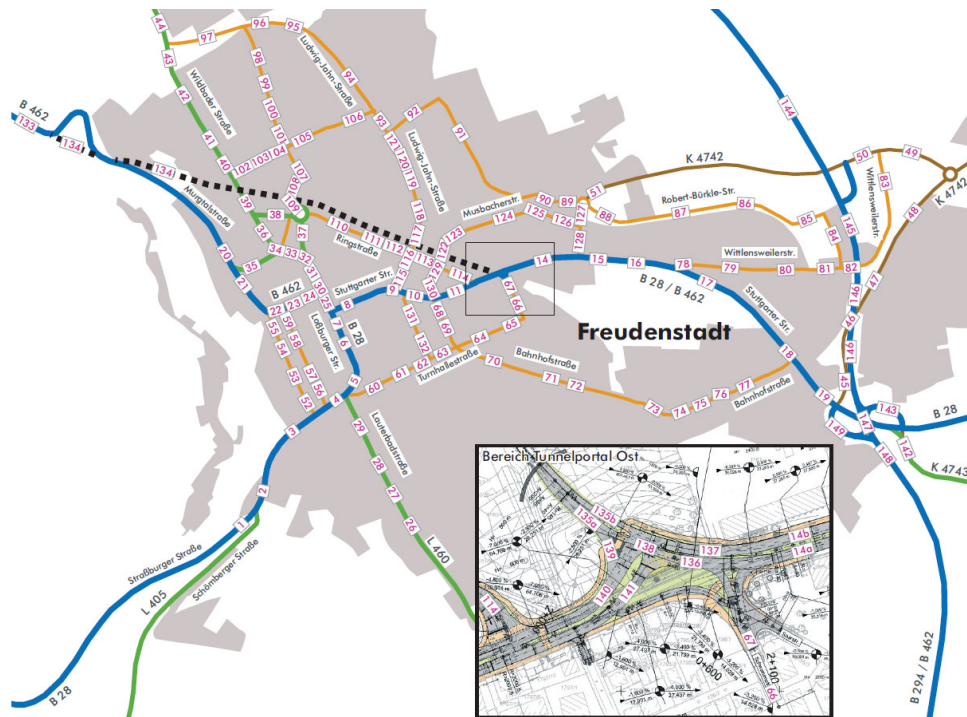
Außerhalb des Stadtgebietes wird auf den Außerortsstraßen eine Korrektur für die Straßenoberfläche ( $D_{Stro}$ ) von  $-2$  dB(A) für einen Splitt-Mastix-Asphalt angesetzt.

- Anh-Tab.1.2 Die Verkehrsmengen und sonstigen schalltechnischen Parameter sowie die sich daraus ergebenden Emissionspegel können der Tabelle 1.2 im Anhang entnommen werden.

## 7.3 Planfall 2030 (mit Tunnel)

- Anh-Plan 2 Zur Zuordnung der Prognoseverkehrsbelastungen im Prognose-Planfall wird wiederum auf die relevanten Hauptverkehrswege der Verkehrsuntersuchung (siehe Unterlage 17.1) und deren Einteilung in Straßenabschnitte zurückgegrif-

fen. In der nachfolgenden Abbildung ist die Lage der Straßenabschnitte mit Tunnel im Stadtgebiet dargestellt. Die Abschnitte sind zusätzlich in Plan 2 im Anhang wiedergegeben. Sie entspricht der Abschnittseinteilung des Prognosefalls aus der Verkehrsuntersuchung (siehe dort Variante 1, Abb. 20).



**Abbildung 5 Prognose-Planfall (mit Tunnel); Übersichtsplan der Querschnitte**

Der Planfall stellt die Verkehrssituation im Jahr 2030, d.h. der zukünftigen Verkehrssituation **mit** Tunnel, in Freudenstadt dar.

Ausgehend von den im Verkehrsgutachten ermittelten Verkehrsmengen der durchschnittlichen **werktäglichen** Verkehrsstärke (DTV<sub>w</sub>), den darin im Kapitel 5 angegebenen Umrechnungsfaktoren zur Ermittlung der nach **RLS-90** anzusetzenden durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke als Mittelwert über alle Tage des Jahres (DTV) und den sonstigen schalltechnisch relevanten Parametern (Geschwindigkeit, Straßenoberfläche, Steigung, etc.) wird die Berechnung der maßgeblichen Emissionspegel ( $L_{m,E}$ ) entsprechend den Vorgaben der **RLS-90** durchgeführt.

Im Stadtgebiet von Freudenstadt wird entsprechend den Vorgaben der RLS-90 keine Korrektur für die Straßenoberfläche ( $D_{Stro}$ ) auf den **innerstädtischen** Straßenabschnitten angesetzt, da die zulässige Höchstgeschwindigkeit  $\leq 60$  km/h beträgt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw entspricht der für Pkw.

Außerhalb des Stadtgebietes wird auf den Außerortsstraßen eine Korrektur für die Straßenoberfläche ( $D_{Stro}$ ) von  $-2 \text{ dB(A)}$  für einen Splitt-Mastix-Asphalt angesetzt. Folgende Geschwindigkeiten werden auf der B 462 neu angesetzt:

#### *Tunnelportal West*

- von Bauanfang bis km 0+470 (Tunnelanfang): **70 km/h** mit  $D_{Stro} = -2 \text{ dB(A)}$ .

#### *Tunnelportal Ost*

- von km 1+960 bis Stuttgarter Straße (Bauende): **50 km/h** mit  $D_{Stro} = 0 \text{ dB(A)}$ .

Anh-Tab.1.3 Die Verkehrsmengen und sonstigen schalltechnischen Parameter sowie die sich daraus ergebenden Emissionspegel können der Tabelle 1.3 im Anhang entnommen werden.

## 8 Erarbeitung von Schalltechnischen Geländemodellen

Vor der Durchführung der Ausbreitungsrechnungen für die einzelnen Planfälle ohne / mit Tunnel müssen alle für die Schallausbreitung bedeutsamen baulichen und topographischen Gegebenheiten in dreidimensionale Koordinaten überführt werden. So entsteht ein Schalltechnisches Geländemodell (SGM).

Das SGM für den Projekt-Planfall enthält in der vorliegenden Aufgabenstellung:

- vorhandene Höhenlinien, vorhandene Böschungen und sonstige topografische Gegebenheiten;
- vorhandene Haupt- und Nebengebäude im Untersuchungsraum;
- die maßgeblichen Verkehrswege ohne / mit Tunnelneubau der B 462 neu entsprechend ihrer Lage und Höhe sowie der für sie ermittelten Emissionsbelastung, errechnet aus den Verkehrsmengen Planfall 2030 in 0,5 m Höhe über der Straße;
- die Portale des Tunnels mit der für sie ermittelten Emissionsbelastung, errechnet aus den Verkehrsmengen des Planfalls als Flächenschallquellen, unter Berücksichtigung einer schallabsorbierenden Auskleidung der inneren Tunnelwände über eine Länge der jeweils mindestens 2-fachen Querschnittsbreite ab Tunnelportal;
- vorhandene Lärmschutzwände und -wälle. Dies sind u. a. eine vorhandene Lärmschutzwand und ein Lärmschutzwall nördlich der Stuttgarter Straße;
- Fassaden- und stockwerksscharfe Immissionsorte an den schutzwürdigen Gebäuden im Untersuchungsraum.

Die Höhe und die Geschossigkeit der vorhandenen Gebäude wurde im Rahmen von Ortsbegehungen erfasst.

## 9 Durchführung von Ausbreitungsrechnungen

### 9.1 Methodik

Für den Straßenverkehrslärm wurden die Ausbreitungsrechnungen auf Basis der **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)** des Bundesministers für Verkehr, Ausgabe 1990 durchgeführt.

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgte unter Berücksichtigung von schallpegelmindernden Hindernissen (Bebauung, Gelände, etc.) auf dem Ausbreitungsweg sowie unter Berücksichtigung der jeweils 1. Reflexion gemäß den Vorgaben der RLS-90. Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind vom Verkehrsweg zum Immissionsort und Temperaturinversion. Bei anderen Witterungsbedingungen und in Abständen von etwa über 100 m können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Die berechneten Schallimmissionen liegen somit zugunsten der Betroffenen auf der sicheren Seite.

U.7 Blatt 1,2 Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte zum einen stockwerksscharf an den straßenzugewandten Fassaden schutzbedürftiger Gebäude. Die Lage der Immissionsorte kann der Unterlage 7, Blatt1 für das Westportal bzw. Unterlage 7, Blatt 2 für das Ostportal entnommen werden.

Zum anderen sind in den Plänen im Anhang die Schallausbreitung für die Planfälle in Form von **Rasterlärmkarten** sowie von **Gebäudelärmkarten** wiedergegeben:

Anh-Plan 3,4 **Analysefall (ohne Tunnel) (nur zur Information):**

- ▶ Plan 3A und 3B: **Gebäudelärmkarte** (lauteste Fassade) Tag und Nacht,
- ▶ Plan 4A und 4B: **Rasterlärmkarte** Tag und Nacht, Berechnungshöhe  $h = 2,0$  m über Gelände.

Anh-Plan 5,6 **Vergleichsfall 2030 (ohne Tunnel):**

- ▶ Plan 5A und 5B: **Gebäudelärmkarte** (lauteste Fassade) Tag und Nacht,
- ▶ Plan 6A und 6B: **Rasterlärmkarte** Tag und Nacht, Berechnungshöhe  $h = 2,0$  m über Gelände.

Anh-Plan 7,8 **Planfall 2030 (mit Tunnel):**

- ▶ Plan 7A und 7B: **Gebäudelärmkarte** (lauteste Fassade) Tag und Nacht,
- ▶ Plan 8A und 8B: **Rasterlärmkarte** Tag und Nacht, Berechnungshöhe  $h = 2,0$  m über Gelände.

Die Farbgebung der Rasterlärmkarten bezieht sich dabei auf die Grenzwerte der 16. BImSchV, d.h.:

- Bereiche mit Überschreitung des Lärmvorsorgegrenzwertes für Wohngebiete sind in roter Farbe,
- Bereiche mit Überschreitung des Lärmvorsorgegrenzwertes für Mischgebiete in hellblauer Farbe und
- Bereiche mit Überschreitung des Lärmvorsorgegrenzwertes für Gewerbegebiet in dunkelblauer Farbe dargestellt.

Die Ergebnisse bei realer Schallausbreitung für die untersuchten Planfälle werden außerhalb des Anwendungsbereichs der 16. BImSchV für weitergehende Untersuchungen weiterer Schutzgüter herangezogen.

Die Berechnungen erfolgen mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN 7.4 der SoundPLAN GmbH.

## 9.2 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung

Anh-Tab. 2, 3

Die Beurteilungspegel an den beiden Tunnelportalen werden als stockwerksbezogene Beurteilungspegel am Tag (6.00 - 22.00 Uhr) und in der Nacht (22.00 - 6.00 Uhr) an den repräsentativen Immissionsorten dargestellt. Die berechneten stockwerksbezogenen Beurteilungspegel werden für das **Westportal** in der Tabelle 2 im Anhang, für das **Ostportal** in der Tabelle 3 im Anhang für den Prognose-Planfall (ohne Lärmschutz) sowie den Prognose-Planfall (mit Lärmschutz) dargestellt.

Die darin wiedergegebenen Beurteilungspegel sind entsprechend den Vorgaben der Verkehrslärmschutzrichtlinie - 16. BImSchV auf ganze dB(A) aufzurunden. Der besseren Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse halber wird davon abgewichen und die exakten Werte wiedergegeben.

### 9.2.1 Westportal

#### ***Prognose-Planfall (mit Tunnel)***

Anh-Tab. 2

Nach Inbetriebnahme des Tunnels und der damit einhergehenden Verkehrsverlagerung von der Murgtalstraße in den Tunnel berechnen sich aus den Verkehrsräuschen der B 462 neu sowie der B 462 im Ausbaubereich maximale Beurteilungspegel von bis zu 56,0 / 48,6 dB(A) tags / nachts (vgl. IO-3, Salenbergstraße 61). Außerhalb des Ausbauabschnitts berechnen sich maximale Beurteilungspegel von bis zu 55,7 / 48,4 dB(A) tags / nachts (vgl. IO-4, Salenbergstraße 59).

#### ***Beurteilung***

Wie den Berechnungsergebnissen der Tabelle 2 entnommen werden kann, werden die für Wohngebiete maßgebenden Grenzwerte der 16.BImSchV von 59 / 49 dB(A) tags / nachts sowohl im Beurteilungszeitraum Tag, als auch in der Nacht eingehalten. Somit liegt an keinem Immissionsort ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach vor. **Schallschutzmaßnahmen** im Zusammenhang mit dem Neubau des Tunnels **sind am Westportal nicht erforderlich.**

## 9.2.2 Ostportal

### ***Prognose-Planfall (mit Tunnel)***

Nach Inbetriebnahme des Tunnels und der damit einhergehenden Verkehrsverlagerungen aus der Innenstadt in Richtung Tunnel berechnen sich an ausgewählten Immissionsorten

#### *westlich des Tunnels:*

- ▶ entlang der Stuttgarter Straße bis zu 72,8 / 66,4 dB(A) tags / nachts an der lärmbeaufschlagten Nordfassade des Gebäudes Stuttgarter Straße 36 (vgl. IO-2);
- ▶ entlang der Ringstraße bis zu 63,7 / 56,6 dB(A) tags / nachts am Gebäude Ringstraße 69 an der zur Stuttgarter Straße hin orientierten Südostfassade (vgl. IO-20);

#### *südlich des Tunnels:*

- ▶ entlang der Stuttgarter Straße bis zu 70,1 / 63,5 dB(A) tags / nachts am Gebäude Stuttgarter Straße 48 auf der Nordfassade (vgl. IO-4);

#### *östlich des Tunnels:*

- ▶ nördlich der Stuttgarter Straße bis zu 72,7 / 66,0 dB(A) tags / nachts am Gebäude Stuttgarter Straße 61 (vgl. IO-12);
- ▶ entlang der Schwanenstraße bis zu 63,0 / 56,2 dB(A) tags / nachts am Gebäude Schwanenstraße 25 auf dessen Nordseite (vgl. IO-10);

#### *nördlich des Tunnels:*

- ▶ am Gebäude Musbacher Straße 30/1 bis zu 57,2 / 50,5 dB(A) tags / nachts auf der Südfassade (vgl. IO-19).

### ***Beurteilung***

Wie den Berechnungsergebnissen der Tabelle 3 im Anhang sowie der Unterlage 7, Plan 2 entnommen werden kann, berechnen sich an insgesamt 44 Gebäuden Überschreitungen der maßgebenden Lärmvorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV. An diesen Gebäuden liegt ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen vor.

Zum Schutz der Bebauung im Umfeld des Ostportals vor den Geräuscheinwirkungen der B 462 neu ist daher ein Schallschutzkonzept erforderlich. Als Schutzziel wird die vollständige Einhaltung der Immissionsgrenzwerte am Tag und in der Nacht durch aktive Schallschutzmaßnahmen angestrebt.

## 10 Erarbeitung eines Schallschutzkonzepts

### 10.1 Grundsätzliche Überlegungen

Nach den Vorschriften der §§ 41, 43 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 BImSchG i.V.m. §2 Absatz 1 der 16. BImSchV ist beim Bau oder bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen grundsätzlich sicherzustellen, dass die Beurteilungspegel die dort genannten Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten. Dies gilt jedoch nicht, wenn die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen. Eine gesetzliche Regelung, unter welchen Voraussetzungen eine Schutzmaßnahme nicht mehr verhältnismäßig ist, existiert jedoch nicht. Betroffene haben prinzipiell einen Anspruch auf die Einhaltung der Grenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV am Tag und in der Nacht durch aktive Lärmschutzmaßnahmen (sog. „Vollschutz“), von dem aber nach Maßgabe des § 41 Absatz 2 BImSchG Abstriche möglich sind. Im Rahmen der durch die Planfeststellungsbehörde durchzuführenden planerischen Abwägung ist die Auswahl zwischen verschiedenen in Betracht kommenden Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Jedoch besteht dieser Abwägungsspielraum nur in den durch § 41 Absatz 2 BImSchG gezogenen Grenzen, d.h. die Auswahlentscheidung hat sich an dem grundsätzlichen Vorrang aktiven Schallschutzes vor Maßnahmen des passiven Schallschutzes zu orientieren. Dabei ist zu beachten, dass passive Schallschutzmaßnahmen keine Schutzmaßnahmen im Sinne von § 41 BImSchG darstellen, sondern nach § 42 BImSchG ein technisch-realer Entschädigungsanspruch auf Erstattung der erbrachten Aufwendungen besteht.

Kriterien für die Bewertung des Schutzzwecks sind:

- die Schutzbedürftigkeit und Größe des Gebietes, das ohne ausreichenden aktiven Schallschutz von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche des betreffenden Verkehrsweges betroffen wäre,
- die Zahl der dadurch betroffenen Personen,
- das Ausmaß der für sie prognostizierten Grenzwertüberschreitungen und des zu erwartenden Wertverlustes der betroffenen Grundstücke,
- sowie im begründeten Einzelfall auch die Vorbelastung.

Für den betroffenen Bereich mit einem Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen im Umfeld des Tunnelportal Ost sind aktive Schallschutzmaßnahmen unter den genannten Voraussetzungen zu prüfen.

Durch die aktiven Schallschutzmaßnahmen kann eine Verringerung der Geräuschimmissionen im Umfeld der schutzwürdigen Nutzungen, d.h. auch schon im Außenwohnbereich erreicht werden. Die Wirksamkeit der aktiven Schallschutzmaßnahmen im Hinblick auf die Einhaltung der Immissions-

grenzwerte nimmt jedoch von der Erdgeschosszone an mit zunehmender Gebäudehöhe ab, da die realisierbare Höhe aktiver Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzwände, Erdwälle, oder deren Kombination) durch bautechnische, planungsrechtliche und städtebauliche Gesichtspunkte begrenzt wird.

Dabei lässt sich die Abschirmwirkung von Schallschutzwänden durch deren Verlängerung oder Erhöhung nicht beliebig vergrößern, so dass nach § 41, Abs. 2, BImSchG auch die Verhältnismäßigkeit der aufgewendeten Mittel zum erreichten Schutzzweck berücksichtigt werden muss.

Eine gesetzliche Regelung, unter welchen Voraussetzungen eine Schutzmaßnahme nicht mehr verhältnismäßig ist, existiert jedoch nicht. Betroffene haben prinzipiell einen Anspruch auf die Einhaltung der Grenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV am Tag und in der Nacht durch aktive Lärmschutzmaßnahmen (sog. „Vollschutz“), von dem aber nach Maßgabe des § 41 Absatz 2 BImSchG Abstriche möglich sind. Im Rahmen der durch die Planfeststellungsbehörde durchzuführenden planerischen Abwägung ist die Auswahl zwischen verschiedenen in Betracht kommenden Schallschutzmaßnahmen zu treffen.

## **10.2 Auswahl einer Vorzugsvariante**

### **10.2.1 Bereich Stuttgarter Straße**

Südlich entlang der Stuttgarter Straße im Bereich zwischen der Bahnhofstraße und der Schwanenstraße / Saarstraße, entlang der Ringstraße sowie nördlich der Stuttgarter Straße im Bereich der Außenstelle des Landratsamtes (Stuttgarter Straße 61) lassen sich aufgrund der innerstädtischen Lage und des hier eingeschränkten Straßenraums mit beidseitiger Bebauung sowie der Erschließung der Grundstücke keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen (z.B. in Form einer Lärmschutzwand am Straßenrand) realisieren. Zudem wäre deren abschirmende Wirkung bei städtebaulich gerade noch vertretbaren Höhen von bis zu 3 m auf das Erdgeschoss der Gebäude beschränkt. Hier werden passive Lärmschutzmaßnahmen nach Maßgabe der 24. BImSchV für schutzwürdige Nutzungen vorgesehen. Zudem ist insbesondere für die Bebauung entlang der Stuttgarter Straße westlich der B 467 neu festzustellen, dass durch die geänderte Verkehrsführung mit Tunnel eine deutliche Reduzierung des Verkehrslärms an der dort vorhandenen Bebauung eintreten wird

### 10.2.2 Bereich Tunnelportal Ost

Im Rahmen einer detaillierten Variantenberechnung werden zum Schutz der Bebauung im Umfeld des östlichen Tunnelportals nördlich der Stuttgarter Straße hin zur Musbacher Straße unterschiedliche Lärmschutzvarianten untersucht und hinsichtlich des Kosten-Nutzens betrachtet.

Folgende Lärmschutzvarianten werden aus schalltechnischer Sicht näher betrachtet:

a) Tunnel und Lärmschutzwall östlich der B 462 neu

Zur Reduzierung der Verkehrslärmeinwirkungen auf die östlich des Portals gelegene Wohnbebauung am Clara-Schumann-Weg / Frutenhofer Weg wird ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von  $h = 5,0$  m über Gradienten zwischen dem Gebäude Stuttgarter Straße 61 (Außenstelle Landratsamt) und dem Betriebsgebäude am Rettungsplatz des Tunnels vorgesehen. Mit dem Wall werden die maßgebenden Nachtgrenzwerte der 16. BImSchV im Osten des Tunnels an allen Gebäuden eingehalten. Am Gebäude Musbacher Straße 30/1 (vgl. IO-19) wird der Nachtgrenzwert im Erdgeschoß und zusätzlich im 1. Obergeschoß eingehalten.

b) Tunnel mit Kragplatte und Lärmschutzwall Ost

Als weitere Maßnahme wird die Wirkung einer  $45^\circ$  schräg angeordneten, 6,0 m weit auskragenden Lärmschutzwand oberhalb des Tunnelportals untersucht. Dabei lässt sich feststellen, dass nur eine geringe Pegelmin- derung von bis zu 0,2 dB(A) am Gebäude Musbacher Straße 30/1 erzielt, der maßgebende Nachtgrenzwert jedoch auch weiterhin nur im EG und 1. OG eingehalten werden kann. Die Variante wird – insbesondere auch im Hinblick auf die Anordnung der Betriebs- und Lüftungsgebäude - nicht weiterverfolgt.

c) Tunnel mit Wall auf Portal, Lärmschutzwand und -wall Ost

Zur weiteren Optimierung der Abschirmung der Verkehrsräusche am Ostportal wird zum einen ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 2,0 m im Westen und bis 5,0 m im Osten oberhalb des Tunnelportals, zum anderen eine Lärmschutzwand zwischen der Fahrbahn der B 462 neu und dem Rettungsplatz (mit Öffnung im Bereich der Zufahrt) mit einer Höhe von 3 m über Gradienten untersucht. Auch hier lässt sich keine signifikante Verbesserung der Abschirmwirkung erzielen; zudem überwiegen die Einschränkungen bei der Nutzung des Rettungsplatzes. Die Lösung wird nicht weiterverfolgt.

## 11 Vorzugsvariante

### 11.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Als Ergebnis der Variantenuntersuchung und unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten werden folgende aktive Schallschutzmaßnahmen für das Tunnelportal Ost vorgeschlagen:

- Lärmschutzwall über dem Tunnelportal Ost bei km 1+960 bis km 1+988, mittlere Höhe = 3 m über Gelände,
- Lärmschutzwall nordöstlich der Stuttgarter Straße bei km 1+989 bis km 2+065, Höhe = 5 m über Gelände,
- Lärmschutzwand als Lückenschluss zwischen Gebäude und Wall bei km 2+065 bis km 2+080, Höhe = 5 m über Gelände, straßenseitig hochabsorbierend.

Die Ausführung der Lärmschutzmaßnahmen hat nach der ZTV – Lsw 06 zu erfolgen. Für die Berechnung wird die Lärmschutzwand nach der Absorptionsgruppe A 3, hoch absorbierend, angenommen.

### 11.2 Ergebnisse der fassadenbezogenen Berechnungen

Anh-Tab. 3

Die Beurteilungspegel an Fassaden ohne zusätzlichen aktiven Schallschutz sowie die Minderung durch den aktiven Schallschutz der Vorzugsvariante im Bereich des Ostportals sind der Tabelle 3 im Anhang zu entnehmen. In der Tabelle 3 sind für alle Gebäude sowohl außer-, als auch innerhalb der Baumaßnahme, die maßgebenden Beurteilungspegel angegeben, die sich aus der Berücksichtigung des Straßenverkehrs außer- und innerhalb der Baumaßnahme ergeben und für die Dimensionierung ergänzender passiver Schallschutzmaßnahmen heranzuziehen sind.

Unt. 7, Blatt 2

Im Lageplan zum Schallschutz in der Unterlage 7, Blatt 2 sind die Fassadenseiten der Gebäude mit verbleibenden Grenzwertüberschreitungen mit einem roten Balken dargestellt.

Mit der Vorzugsvariante können an drei Gebäuden sowie an zusätzlichen Geschossen der umgebenden Wohnbebauung die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden.

An folgenden Gebäuden besteht trotz der vorgeschlagenen Maßnahmen, insbesondere aber aufgrund der fehlenden Möglichkeit zur Umsetzung weiterer aktiver Maßnahmen, weiterhin ein Anspruch auf Lärmvorsorge:

- ▶ Bahnhofstraße 1 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- ▶ Bahnhofstraße 5 (4. OG, nachts),

- Falkenstraße 16 (3.OG bis 7. OG, nachts),
- Falkenstraße 19 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Goethestraße 15 (2.OG, nachts),
- Goethestraße 19 (1.OG bis 2.OG, nachts),
- Goethestraße 21 (1.OG bis 2.OG, nachts),
- Goethestraße 22 (1.OG bis 2.OG, nachts),
- Goethestraße 23 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Musbacher Straße 12 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Musbacher Straße 30/1 (2.OG bis 3.OG, nachts),
- Musbacher Straße 63 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Ringstraße 65 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- Ringstraße 67 (EG bis 3. OG, tags und nachts),
- Ringstraße 69 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- Saarstraße 2 (1.OG bis 3.OG, nachts),
- Saarstraße 4 (3.OG, nachts)
- Schwanenstraße 25 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- Schwanenstraße 26 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Schwanenstraße 28 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- Schwanenstraße 30 (2.OG, nachts),
- Stuttgarter Straße 36 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 40 (EG bis 4.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 42 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 44a (2.OG bis 4.OG, nachts),
- Stuttgarter Straße 44b (4.OG, nachts),
- Stuttgarter Straße 48 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 50 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 52 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 54 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 56 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 58 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 60 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 61 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 67/1 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 67 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 69 (1.OG bis 2.OG, nachts),
- Stuttgarter Straße 71 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 79 (EG bis 2.OG, nachts),
- Stuttgarter Straße 85 (EG bis 2.OG, nachts).

### 11.3 Zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen

An den in der Unterlage 7, Plan 2, gekennzeichneten Gebäudefassaden, welche durch aktive Schallschutzmaßnahmen nicht ausreichend geschützt werden können bzw. sich aktive Schallschutzmaßnahmen nicht realisieren lassen, ergibt sich ein Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach gemäß der **Vierundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege - Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV)**. Wo der Einsatz aktiver Schallschutzmaßnahmen nicht ausreichend oder aus anderen Gründen nicht möglich ist und ein Anspruch auf zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach entsteht, sind Maßnahmen an den schutzwürdigen Gebäuden durchzuführen. Der passive Schallschutz sieht eine entsprechende Ausgestaltung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen vor, die von Überschreitungen des Immissionsgrenzwerts betroffen sind, mit einem Gesamt-Bauschalldämm-Maß ( $R'_{w,res}$ ), dass die Einhaltung der Schutzwürdigkeit des Raumes entsprechenden Innenraumpegels sicherstellt. Dazu kommt insbesondere der Einbau von Schallschutzfenstern und zusätzlich in den in der Nacht genutzten Aufenthaltsräumen (z.B. Kinder-, Schlaf- und Gästezimmer) und in schutzbedürftigen Räumen mit Sauerstoff verbrauchenden Energiequellen der Einbau schallgedämmter Lüfter in Frage.

Die Dimensionierung eventuell erforderlicher passiver Schallschutzmaßnahmen auf der Grundlage der 24. BImSchV erfolgt in einem gesonderten Verfahren, wenn die Baumaßnahme planfestgestellt ist. Hier wird lediglich die Anspruchsberechtigung festgestellt und die zur Dimensionierung der erforderlichen passiven Maßnahmen maßgeblichen Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrslärms ermittelt.

Die detaillierte Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen erfolgt für alle betroffenen Gebäude anhand der Vorgaben der 24. BImSchV. Zur Bestimmung der erforderlichen passiven Maßnahmen muss an dem anspruchsberechtigten Gebäude eine detaillierte Bestandsaufnahme durchgeführt werden, an welchen Fassaden schutzwürdige Räume vorhanden sind und welche Qualität die derzeit vorhandenen Außenbauteile aufweisen. Für die gewerblich genutzten Gebäude im Untersuchungsraum, bei denen ggf. ein Anspruch auf zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach vorliegt, ist zu prüfen, ob schutzwürdige Nutzungen in den Gebäuden vorhanden sind.

### 11.4 Entschädigung im Außenwohnbereich

Verbleibende Beeinträchtigungen im Außenwohnbereich, d.h. Geräuscheinwirkungen auf das Wohngebäude und das anzurechnende Grundstück, für die bau-

liche Schutzmaßnahmen keine oder keine ausreichende Abhilfe bringen, sind gemäß Abschnitt E der **VLärmSchR 97** monetär zu entschädigen.

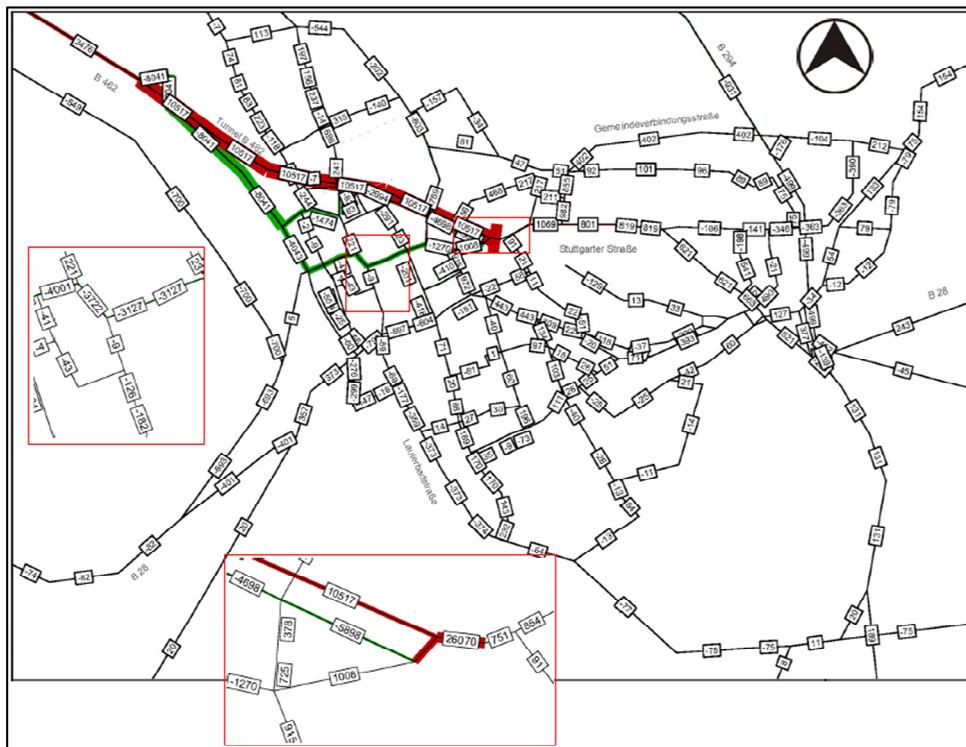
Zum Außenwohnbereich zählen baulich mit dem Gebäude verbundene Anlagen, wie z.B. Balkone, Loggien und Terrassen sowie sonstige zum Wohnen im Freien geeignete und bestimmte Flächen des Grundstücks (so genannter unbebauter Außenwohnbereich), wie z.B. Gartenlauben und Grillplätze.

An den dem Grunde nach anspruchsberechtigten Fassadenseiten mit Tagesgrenzwertüberschreitung finden sich sowohl Balkone, als auch sonstige zum Wohnen im Freien geeignete und bestimmte Flächen. Es werden daher zusätzlich monetäre Entschädigungen erforderlich.

## 12 Betrachtung der Fernwirkung

### 12.1 Grundlagen zur Beurteilung der Fernwirkung

Durch Straßenbaumaßnahmen ergeben sich zum Teil geänderte Verkehrsbeziehungen, die außerhalb der Baumaßnahme zu Mehrverkehren führen werden. Nachstehende Abbildung zeigt als Auszug aus dem Plan 21 der Verkehrsuntersuchung (3) die Veränderungen des Straßenverkehrs in Folge der Ausbaumaßnahme:



**Abbildung 6 Differenzbelastungen Vergleichsfall / Projekt-Planfall 2030**

Anh-Plan 1,2 Für die Betrachtung der Fernwirkung werden die in Plan 1 (Vergleichsfall) und 2 (Prognose-Planfall) im Anhang angegebenen Abschnittsnummern herangezogen.

Anh-Tab.1.3 Die den jeweiligen Abschnittsnummern zugeordneten Verkehrsmengen und Lkw-Anteile sowie die sich daraus ergebenden Emissionspegel können den Tabellen 1.2 (Vergleichsfall) und 1.3 (Prognose-Planfall) entnommen werden.

Hiervon betroffen ist innerhalb des Stadtgebietes folgender Straßenabschnitt:

- B 28 (Stuttgarter Straße), östlich Tunnelportal Ost.

Außerhalb des Stadtgebietes ist es der bestehende Verlauf der:

- B 462 von Freudenstadt in Richtung Baiersbronn bis zum Ortsteil Klosterreichenbach, Abzweig der L 409, Musbacher Straße.

Durch den Mehrverkehr wird zusätzlicher Lärm ausgelöst. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts wird dieser Effekt als 'Fernwirkung' bezeichnet. Besteht zwischen der geplanten Straßenbaumaßnahme und den zu erwartenden Verkehrszunahmen auf anderen Straßen ein eindeutiger Ursachenzusammenhang und sind die hiervon ausgehenden Lärmzuwächse nicht unerheblich, sind diese in der Lärmuntersuchung zu berücksichtigen ('Fernwirkung', vgl. BVerwG vom 17. März 2005, Az. 4 A 18.04).

Die Regelungen des § 41 BImSchG in Verbindung mit der 16. BImSchV erfassen nur den Lärm, der vom neu zu bauenden oder wesentlich geänderten Verkehrsweg selbst ausgeht. Bezogen auf den durch den Mehrverkehr – außerhalb des Bauvorhabens – ausgelösten Lärm gelten die Regelungen des Verkehrslärmschutzes nicht unmittelbar.

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts und des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg können die in der 16. BImSchV festgelegten Grenzwerte als Orientierungshilfe dienen. Dabei wird der gesetzgeberischen Wertung Rechnung getragen, dass bei Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte der 16. BImSchV (z.B. 64 / 54 dB(A) tags / nachts für Dorf- und Mischgebiete) für den Regelfall gewährleistet ist, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse gewahrt sind. Der durch Mehrverkehr – außerhalb des Bauvorhabens – an anderen Straßen ausgelöste Lärm ist nur beachtlich, wenn er die 'Erheblichkeitsschwelle' überschreitet. Dazu muss zunächst der durch die vorhabensbedingte Verkehrszunahme ausgehende Lärmzuwachs ermittelt werden.

## 12.2 Prüfung und Beurteilung der Fernwirkung

In vorliegendem Fall kommt es im Prognose-Planfall entlang der Straßenabschnitte der B 28 und der B 462 zu Verkehrsmengen-, und sich daraus ergebend, Emissionspegelerhöhungen gegenüber dem Vergleichsfall:

- ▶ B 28, Stuttgarter Straße, Abschnittsnummer 14 (Tunnelportal Ost – Musbacher Straße): Zunahme des DTV um ca. 3,5% von 24.800 auf 25.700 Kfz/24h, Erhöhung  $L_{mE}$  um + 2,0 / 1,6 dB(A),
- ▶ B 28, Stuttgarter Straße, Abschnittsnummer 15 (Musbacher Straße – Kärtner Straße): Zunahme des DTV um ca. 3% von 25.800 auf 26.600 Kfz/24h, Erhöhung  $L_{mE}$  um + 1,2 / 1,0 dB(A),
- ▶ B 28, Stuttgarter Straße, Abschnittsnummer 16 (Kärtner Straße – Wittlensweiler Straße): Zunahme des DTV um ca. 3,5% von 25.900 auf 26.800 Kfz/24h, Erhöhung  $L_{mE}$  um + 1,2 / 1,0 dB(A),
- ▶ B 28, Stuttgarter Straße, Abschnittsnummer 17 (Kärtner Straße – Wittlensweiler Straße): Zunahme des DTV um ca. 3% von 19.900 auf 20.500 Kfz/24h, Erhöhung  $L_{mE}$  um + 1,3 / 0,9 dB(A),
- ▶ B 462, Murgtalstraße / Freudenstädter Straße, Abschnittsnummer 133: Zunahme des DTV um ca. 16 % von 12.300 auf 14.700 Kfz/24h, Erhöhung  $L_{m,E}$  um + 0,9 / 1,0 dB(A).

- Anh-Plan 9 In den Differenzlärmkarten für den Beurteilungszeitraum Tag (Plan 9A) und Nacht (Plan 9B) sind – *nur zur Information* – die Veränderungen der Verkehrslärmsituation zwischen dem Vergleichsfall 2030 und der Analyse 2015 grafisch für das gesamte Stadtgebiet von Freudenstadt dargestellt.
- Anh-Plan 10 In den Differenzlärmkarten für den Beurteilungszeitraum Tag (Plan 10A) und Nacht (Plan 10B) sind die Veränderungen der Verkehrslärmsituation zwischen dem Prognose-Planfall 2030 und dem Vergleichsfall 2030 grafisch für das gesamte Stadtgebiet von Freudenstadt dargestellt.
- Anh-Plan 11-18 Zur Prüfung der Fernwirkung sind für den Streckenverlauf der B 462 in Richtung Baiersbronn in den Plänen 11 bis 14 die für den Vergleichsfall berechneten Beurteilungspegel, in den Plänen 15-18 die für den Prognose-Planfall berechneten Beurteilungspegel an den zur Straßen nächstgelegenen Gebäuden mit Überschreitung der grundrechtlichen Schwelle zur Gesundheitsgefährdung nach der jeweiligen Gebietsart angegeben. Zusätzlich sind die Gebäude, an denen die grundrechtliche Schwelle überschritten wird, rot eingefärbt.
- Anh-Tab. 4 Zusätzlich findet sich in der Tabelle 4 im Anhang die Ergebnistabelle der Einzelpunktberechnungen entlang der Bebauung an der B 462 für den Vergleichsfall und den Prognose-Planfall. Außerdem ist die Differenz der Beurteilungspegel zwischen den beiden Planfällen angegeben.

Eine für die Abwägung beachtliche Fernwirkung liegt nur vor, wenn – außerhalb der Baustrecke – an anderen Straßen das vorhandene Lärmniveau um mindestens 3 dB(A) (aufgerundet 2,1 dB(A)) erhöht wird´.

*Anmerkung: Eine Verdoppelung der Verkehrsmenge führt dabei (bei gleichem Lkw-Anteil) zu einer Erhöhung von genau 3 dB(A).*

Erst bei einer Erhöhung um 3 dB(A) liegt eine wesentliche Änderung vor, die ihrerseits ´tatbestandliche´ Voraussetzung für die Anwendung der Grenzwerte des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV wäre. Nur dann handelt es sich um einen erheblichen vorhabenskausalen Lärmerhöhungsbeitrag. Unterhalb dieser Erheblichkeitsschwelle ist davon auszugehen, dass eine Fernwirkung nicht gegeben ist.

**Sind durch vorhandene Vorbelastung zwar die Grenzwerte überschritten, kommt es jedoch nicht zu dieser relevanten Lärmsteigerung, scheiden Lärmschutzmaßnahmen aus.**

Also nur, wenn beides vorliegt (vorhabenskausaler Lärmsprung von 3 dB(A) und Grenzwertüberschreitung) ist Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsrgeräusche an Verkehrswegen geboten.

Nach einhelliger Auffassung des Ministeriums für Verkehrs und Infrastruktur - Baden-Württemberg (MVI) und des Bundes gilt dies offenbar nicht nur für die an der 16. BImSchV angelehnten Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse, sondern grundsätzlich auch dann, wenn der Beurteilungspegel die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle überschreitet. Diese Zumutbarkeitsschwelle bewegt sich im Bereich zwischen 70 und 75 dB(A) am Tag bzw. 60 und 65 dB(A) in der Nacht und ist noch nicht gesetzlich bzw. richterrechtlich abschließend festgelegt. Die Straßenbauverwaltung des Regierungspräsidiums Karlsruhe geht davon aus, dass in Wohn- und Mischgebieten ab einem Gesamtdauerschallpegel aller maßgeblichen Lärmquellen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) bei Nacht und in Gewerbegebieten bei Pegeln von 75 dB(A) am Tag und 65 dB(A) in der Nacht die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschritten wird.

Eine Lärmzunahme von weniger als 3 dB(A) kann nur ´ausnahmsweise´ dann als erheblich gelten, wenn der Beurteilungspegel die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle übersteigt. Es bedarf dann aber einer besonderen Begründung. Nur ´ausnahmsweise´ kann in diesem Fall auch eine Lärmzunahme von weniger als 3 dB(A) als erheblich gelten. Nach Auffassung der Straßenbauverwaltung dürfte ein Lärmzuwachs unterhalb der Hörbarkeitsschwelle, die nach jüngerer Rechtsprechung bei 2 dB (A) (aufgerundet 1,1 dB (A)) liegt, unerheblich sein.

In vorliegendem Fall tritt an keinem Gebäude im Stadtgebiet sowie an keinem Gebäude entlang der B 462 außerhalb des Stadtgebietes aufgrund der Verkehrsmehrung eine Pegelerhöhung um mehr als 2,1 dB(A) auf.

Die Beurteilungspegel an den Gebäuden im Stadtgebiet im Bereich des Tunnelportals Ost im Wohn-, Misch- und Gewerbegebiet beiderseits der Stuttgarter Straße liegen unterhalb der Schwelle der Gesundheitsgefährdung.

Die Beurteilungspegel an den Gebäuden entlang der B 462 außerhalb des Stadtgebietes zwischen Freudenstadt und Baiersbronn erreichen hingegen Werte, die über den vom Gebietstyp abhängigen Schwellenwerten der Gesundheitsgefährdung liegen. Jedoch erhöht sich an keinem Gebäude der Beurteilungspegel um mindestens 1,1 dB(A).

Somit liegt keine Voraussetzung vor, die in Folge der 'Fernwirkung' des Tunnelneubaus im umliegenden Straßennetz einen Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach auslösen würde.

## 13 Zusammenfassung

Das Regierungspräsidium Karlsruhe beabsichtigt die Entlastung des Innenstadtkverkehrs von Freudenstadt durch die Verbindung der Bundesstraßen B 462 und B 28 über einen Tunnel zwischen der Murgtalstraße im Westen der Stadt und der Stuttgarter Straße östlich der Innenstadt von Freudenstadt.

Im Zuge des Feststellungsentwurfs ist u.a. die Erarbeitung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich.

Zum Erreichen der geplanten verkehrstechnischen Entlastung der Freudenstädter Innenstadt wird ein Tunnel unterhalb des Stadtgebietes gebaut werden, der an die bestehende B 462 im Westen und die B 28 im Osten über zwei neu herzustellende Knoten angeschlossen wird.

Zukünftig wird die als B 462 (neu) bezeichnete Trasse mit Tunnel im Westen unterhalb der B 462 (alt) in den Tunnel geführt. Die bestehende Trasse der Murgtalstraße (B 462 alt) wird mittels Knotenpunkt an die neue Tunneltrasse angeschlossen. Die B 462 (neu) wird über 1.490 m unter der Innenstadt von Freudenstadt hindurch im Tunnel bis zum Ostportal geführt. Das östliche Tunnelportal liegt zukünftig in einer unbebauten Grünfläche, ca. 100 m nördlich der Stuttgarter Straße (B 28). Die aus dem Tunnel führende B 462 (neu) wird über einen signalgeregelten Knotenpunkt an die Stuttgarter Straße angebunden. Im Umfeld der Tunnelportale befinden sich schutzwürdige Nutzungen in Wohn, Misch- und Gewerbegebieten.

Die Ein- und Ausfahrtsbereiche des Tunnels mit den zu erstellenden Knotenpunkten wurden in vorliegender Untersuchung nicht als 'erhebliche bauliche Eingriffe' in die bestehenden Verkehrswege der B 462 und B 28 gewertet und beurteilt. Das BMVI ist in vorliegendem Fall der Ansicht, dass es sich bei der Baumaßnahme um eine Verlegung der B 462 im Stadtgebiet von Freudenstadt mittels Neubau eines Tunnels handelt. Diese Verlegung wurde aus diesem Grund auch als Neubau im Sinne des § 41 BImSchG gewertet. Somit wurden auch die Portalbereiche und die neuen Knotenpunkte als Neubau in diesem Sinne gewertet und dementsprechend wurde bei Überschreitung der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV Lärmvorsorge durchgeführt.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

### ***Westportal***

Nach Inbetriebnahme des Tunnels und der damit einhergehenden Verkehrsverlagerung von der Murgtalstraße in den Tunnel ergeben sich gegenüber der heutigen Straßenführung im Bereich der nächstgelegenen Wohnbebauung an der Salenbergstraße Pegelreduzierungen. Die für Wohngebiete maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV werden zukünftig sowohl im Beurteilungszeitraum Tag, als auch in der Nacht eingehalten. Somit liegt an keinem Immissionsort ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach vor. **Schallschutzmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Neubau des Tunnels sind am Westportal nicht erforderlich.**

### ***Ostportal***

Es berechnen sich an insgesamt 44 Gebäuden Überschreitungen der maßgebenden Lärmvorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV. An diesen Gebäuden liegt ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen vor. Zum Schutz der betroffenen Gebiete vor den Geräuscheinwirkungen der B 462 und B 28 ist daher ein Schallschutzkonzept erforderlich.

Südlich entlang der Stuttgarter Straße im Bereich zwischen der Bahnhofstraße und der Schwanenstraße / Saarstraße, entlang der Ringstraße sowie nördlich der Stuttgarter Straße im Bereich der Außenstelle des Landratsamtes (Stuttgarter Straße 61) lassen sich aufgrund der innerstädtischen Lage und des hier eingeschränkten Straßenraums mit beidseitiger Bebauung sowie der Erschließung der Grundstücke keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen (z.B. in Form einer Lärmschutzwand am Straßenrand) realisieren. Zudem wäre deren abschirmende Wirkung bei städtebaulich gerade noch vertretbaren Höhen von bis zu 3 m auf das Erdgeschoss der Gebäude beschränkt.

Im Rahmen einer detaillierten Variantenberechnung wurden zum Schutz der Wohnbebauung nördlich der Stuttgarter Straße, oberhalb des Tunnels, zahlreiche Lärmschutzvarianten untersucht und bewertet.

Als Ergebnis der Variantenuntersuchung werden zusätzliche aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form eines 2,0 m hohen Walls auf dem Tunnelportal sowie eines 5,0 m ü. Gradierte hohen Lärmschutzwalls östlich der Stuttgarter Straße mit Lückenschluss zum Gebäude des Landratsamtes vorgesehen.

Die Vorzugsvariante weist folgende Abmessungen auf:

Lfd. Nr.	Lärmschutzanlage	Bau-km von - bis	Straßen-seite	Länge [m]	Höhe ü. Gradierte [m]	Absorptions-eigenschaft
LA 01	Lärmschutzwand auf Tunnelportal Ost	1+960 bis 1+988	oberhalb	720	2,0	-
LA 02	Lärmschutzwand östlich Stuttgarter Straße	1+989 bis 2+065	Nordost	76	5,0	-
LA 03	Lärmschutzwand als Lückenschluss zwischen Gebäude und Wall	2+065 bis 2+080	Nordost	15,00	5,0	straßenseitig hochabsorbierend

**Tabelle 2 Abmessungen Lärmschutz Vorzugsvariante**

Mit der Vorzugsvariante können an drei Gebäuden sowie an zusätzlichen Geschossen der Wohnbebauung die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden. An folgenden Gebäuden besteht trotz der vorgeschlagenen Maßnahmen, insbesondere aber aufgrund der fehlenden Möglichkeit zur Umsetzung weiterer aktiver Maßnahmen, weiterhin ein Anspruch auf Lärmvorsorge:

- ▶ Bahnhofstraße 1 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- ▶ Bahnhofstraße 5 (4. OG, nachts),
- ▶ Falkenstraße 16 (3.OG bis 7. OG, nachts),
- ▶ Falkenstraße 19 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- ▶ Goethestraße 15 (2.OG, nachts),
- ▶ Goethestraße 19 (1.OG bis 2.OG, nachts),
- ▶ Goethestraße 21 (1.OG bis 2.OG, nachts),
- ▶ Goethestraße 22 (1.OG bis 2.OG, nachts),
- ▶ Goethestraße 23 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- ▶ Musbacher Straße 12 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- ▶ Musbacher Straße 30/1 (2.OG bis 3.OG, nachts),
- ▶ Musbacher Straße 63 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- ▶ Ringstraße 65 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- ▶ Ringstraße 67 (EG bis 3. OG, tags und nachts),
- ▶ Ringstraße 69 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- ▶ Saarstraße 2 (1.OG bis 3.OG, nachts),

- Saarstraße 4 (3.OG, nachts)
- Schwanenstraße 25 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- Schwanenstraße 26 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Schwanenstraße 28 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- Schwanenstraße 30 (2.OG, nachts),
- Stuttgarter Straße 36 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 40 (EG bis 4.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 42 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 44a (2.OG bis 4.OG, nachts),
- Stuttgarter Straße 44b (4.OG, nachts),
- Stuttgarter Straße 48 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 50 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 52 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 54 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 56 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 58 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 60 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 61 (EG bis 3.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 67/1 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 67 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 69 (1.OG bis 2.OG, nachts),
- Stuttgarter Straße 71 (EG bis 2.OG, tags und nachts),
- Stuttgarter Straße 79 (EG bis 2.OG, nachts),
- Stuttgarter Straße 85 (EG bis 2.OG, nachts).

An vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen mit Anspruch auf zusätzlichen passiven Schallschutz führt dies dann in einem der Planfeststellung nachgeordneten, gesonderten Verfahren zu einem Austausch von Fenstern oder sonstigen Außenbauteilen, wenn die vorhandenen Außenbauteile den Anforderungen an eine ausreichende Schalldämmung nicht genügen. Zudem werden verbleibende Beeinträchtigungen des Außenwohnbereichs monetär entschädigt.

#### **- Fernwirkung -**

Durch Straßenbaumaßnahmen ergeben sich zum Teil geänderte Verkehrsbeziehungen, die außerhalb der Baumaßnahme zu Mehrverkehren führen werden. Hiervon betroffen ist innerhalb des Stadtgebietes folgender Straßenabschnitt:

- B 28 (Stuttgarter Straße), östlich Tunnelportal Ost.

Außerhalb des Stadtgebietes betroffen ist der bestehende Verlauf der:

- B 462 von Freudenstadt in Richtung Baiersbronn bis zum Ortsteil Klosterreichenbach, Abzweig der L 409, Musbacher Straße.

Durch den Mehrverkehr wird zusätzlicher Lärm ausgelöst. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts wird dieser Effekt als 'Fernwirkung' bezeichnet. Besteht zwischen der geplanten Straßenbaumaßnahme und den zu erwartenden Verkehrszunahmen auf anderen Straßen ein eindeutiger Ursachenzusammenhang und sind die hiervon ausgehenden Lärmzuwächse nicht unerheblich, sind diese in der Lärmuntersuchung zu berücksichtigen ('Fernwirkung', vgl. BVerwG vom 17. März 2005, Az. 4 A 18.04).

Eine für die Abwägung beachtliche Fernwirkung liegt anerkannt nur vor, wenn – außerhalb der Baustrecke – an anderen Straßen das vorhandene Lärmniveau um mindestens 3 dB(A) (aufgerundet 2,1 dB(A)) erhöht wird. Die Straßenbauverwaltung des Regierungspräsidiums Karlsruhe geht weiter davon aus, dass in Wohn- und Mischgebieten ab einem Gesamtdauerschallpegel aller maßgeblichen Lärmquellen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) bei Nacht und in Gewerbegebieten bei Pegeln von 75 dB(A) am Tag und 65 dB(A) in der Nacht die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschritten wird.

In vorliegendem Fall tritt an keinem Gebäude im Stadtgebiet sowie an keinem Gebäude entlang der B 462 außerhalb des Stadtgebietes aufgrund der Verkehrsmehrung eine Pegelerhöhung um mehr als 2,1 dB(A) auf. Die Beurteilungspegel an den Gebäuden im Stadtgebiet im Bereich des Tunnelportals Ost im Wohn-, Misch- und Gewerbegebiet beiderseits der Stuttgarter Straße liegen zudem unterhalb der Schwelle der Gesundheitsgefährdung.

Die Beurteilungspegel an den Gebäuden entlang der B 462 außerhalb des Stadtgebietes zwischen Freudenstadt und Baiersbronn erreichen hingegen Werte, die über der vom Gebietstyp abhängigen grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle liegen. Jedoch erhöht sich an keinem Gebäude der Beurteilungspegel um mindestens 1,1 dB(A).

Somit liegt keine Voraussetzung vor, die in Folge der 'Fernwirkung' des Tunnelneubaus im umliegenden Straßennetz einen Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach auslösen würde.

Regierungspräsidium Karlsruhe  
**B462 Tunnel Freudenstadt**  
 Verkehrsuntersuchung

**Analyse 2015**

Q	Kfz/24h (DTV)	Mt	Mn	an	SV-Anteil (DTV)	pt	pn	Lm, E, T	Lm, E, N
1	5.100	292	54	8,4%	13,5%	13,5%	18,5%	61,8	55,5
2	7.200	412	76	8,4%	11,1%	11,1%	16,1%	62,7	56,6
3	9.800	561	103	8,4%	8,7%	8,7%	13,7%	63,3	57,4
4	10.900	624	114	8,4%	8,4%	8,4%	13,4%	63,7	57,8
5	10.300	590	108	8,4%	8,2%	8,2%	13,2%	64,5	58,6
6	10.900	624	114	8,4%	8,1%	8,1%	13,1%	64,7	58,8
7	10.700	613	112	8,4%	8,5%	8,5%	13,5%	64,8	58,8
8	11.400	653	120	8,4%	13,8%	13,8%	18,3%	65,8	59,4
9	13.200	756	139	8,4%	12,7%	12,7%	17,2%	66,2	59,9
10	12.800	733	134	8,4%	12,6%	12,6%	17,1%	66,1	59,7
11	12.300	704	129	8,4%	14,0%	14,0%	17,5%	66,3	59,6
12	20.000	1.145	210	8,4%	9,8%	9,8%	12,3%	66,3	59,6
13	20.100	1.151	211	8,4%	9,7%	9,7%	12,2%	66,3	59,6
14	20.400	1.168	214	8,4%	9,6%	9,6%	12,1%	66,4	59,7
15	19.300	1.105	203	8,4%	10,2%	10,2%	12,7%	66,3	59,7
16	19.400	1.111	204	8,4%	10,1%	10,1%	12,6%	66,3	59,6
17	12.300	704	129	8,4%	13,2%	13,2%	18,7%	65,2	59,0
18	13.900	796	146	8,4%	12,2%	12,2%	17,7%	65,5	59,3
19	19.800	1.134	208	8,4%	10,2%	10,2%	15,7%	66,4	60,4
20	10.600	607	111	8,4%	10,1%	10,1%	12,6%	67,7	60,8
21	7.200	412	76	8,4%	13,3%	13,3%	15,8%	63,8	57,0
22	6.100	349	64	8,4%	14,6%	14,6%	17,1%	63,4	56,6
23	4.500	258	47	8,4%	17,3%	17,3%	19,8%	62,7	55,8
24	5.500	315	58	8,4%	14,9%	14,9%	17,4%	63,0	56,2
25	11.900	681	125	8,4%	9,3%	9,3%	11,8%	63,9	57,2
26	6.400	366	67	8,4%	2,3%	2,3%	4,8%	58,2	52,1
27	7.000	401	74	8,4%	3,9%	3,9%	6,4%	59,4	53,2
28	6.200	355	65	8,4%	4,7%	4,7%	7,2%	59,3	53,0
29	4.400	252	46	8,4%	5,0%	5,0%	7,5%	58,0	51,6
30	8.100	464	85	8,4%	5,3%	5,3%	3,3%	60,7	52,4
31	6.500	372	68	8,4%	6,0%	6,0%	4,0%	60,1	51,8
32	6.700	384	70	8,4%	6,6%	6,6%	4,6%	60,4	52,2
33	3.100	177	33	8,4%	4,8%	4,8%	2,8%	56,4	47,9
34	4.000	229	42	8,4%	5,0%	5,0%	3,0%	57,5	49,1
35	3.400	195	36	8,4%	4,4%	4,4%	2,4%	56,5	48,1
36	4.200	240	44	8,4%	4,8%	4,8%	2,8%	57,6	49,2
37	4.200	240	44	8,4%	6,9%	6,9%	4,9%	58,5	50,3
38	3.000	172	32	8,4%	4,7%	4,7%	2,7%	56,1	47,7
39	6.800	389	71	8,4%	5,0%	5,0%	3,0%	59,8	51,4
40	6.000	344	63	8,4%	4,8%	4,8%	2,8%	59,2	50,8
41	5.000	286	53	8,4%	5,4%	5,4%	3,4%	58,7	50,3
42	4.300	246	45	8,4%	4,7%	4,7%	2,7%	57,7	49,3
43	3.900	223	41	8,4%	5,6%	5,6%	3,6%	57,7	49,4
44	3.300	189	35	8,4%	6,7%	6,7%	4,7%	59,6	51,5
45	6.600	378	69	8,4%	12,6%	12,6%	17,6%	62,2	56,0
46	6.600	378	69	8,4%	12,6%	12,6%	17,6%	62,2	56,0
47	2.700	155	28	8,4%	18,1%	18,1%	23,1%	59,6	53,1
48	3.100	177	33	8,4%	15,8%	15,8%	20,8%	59,7	53,3
49	8.500	487	89	8,4%	7,2%	7,2%	9,7%	61,7	55,2
50	7.500	429	79	8,4%	6,9%	6,9%	9,4%	61,1	54,6
51	6.900	395	72	8,4%	4,2%	4,2%	6,7%	59,5	53,3
52	1.400	80	15	8,4%	10,7%	10,7%	13,2%	55,0	48,3
53	900	52	9	8,4%	7,8%	7,8%	10,3%	52,2	45,6
54	800	46	8	8,4%	8,8%	8,8%	11,3%	52,0	45,4
55	1.500	86	16	8,4%	7,3%	7,3%	9,8%	54,2	47,7
56	1.400	80	15	8,4%	10,7%	10,7%	13,2%	55,0	48,3
57	600	34	6	8,4%	18,3%	18,3%	20,8%	53,1	46,2
58	500	29	5	8,4%	18,0%	18,0%	20,5%	59,6	51,3
59	1.300	74	14	8,4%	13,8%	13,8%	16,3%	55,5	48,7
60	4.400	252	46	8,4%	4,1%	4,1%	2,1%	57,5	49,0
61	5.500	315	58	8,4%	6,5%	6,5%	4,5%	59,5	51,3
62	3.500	200	37	8,4%	6,3%	6,3%	4,3%	57,5	49,2
63	3.800	218	40	8,4%	6,6%	6,6%	4,6%	58,0	49,7

Q	Kfz/24h (DTV)	Mt	Mn	an	SV-Anteil (DTV)	pt	pn	Lm, E, T	Lm, E, N
64	1.800	103	19	8,4%	16,1%	16,1%	18,6%	54,8	47,9
65	1.200	69	13	8,4%	20,0%	20,0%	22,5%	53,7	46,8
66	300	17	3	8,4%	0,0%	0,0%	2,5%	43,1	37,6
67	500	29	5	8,4%	0,0%	0,0%	2,5%	38,3	32,8
68	7.300	418	77	8,4%	8,5%	8,5%	6,5%	61,5	53,4
69	6.600	378	69	8,4%	6,8%	6,8%	4,8%	60,5	52,3
70	7.100	406	75	8,4%	2,5%	2,5%	0,5%	58,7	49,9
71	5.300	303	56	8,4%	3,4%	3,4%	1,4%	58,0	49,3
72	5.400	309	57	8,4%	0,7%	0,7%	0,0%	56,3	46,8
73	5.000	286	53	8,4%	0,4%	0,4%	0,0%	55,6	46,0
74	5.600	321	59	8,4%	0,9%	0,9%	0,0%	56,6	47,2
75	4.800	275	50	8,4%	2,7%	2,7%	0,7%	57,1	48,4
76	5.600	321	59	8,4%	7,5%	7,5%	5,5%	60,0	51,9
77	5.800	332	61	8,4%	8,8%	8,8%	6,8%	60,6	52,5
78	6.900	395	72	8,4%	6,5%	6,5%	9,0%	60,6	54,1
79	3.600	206	38	8,4%	5,6%	5,6%	8,1%	57,4	51,0
80	300	17	3	8,4%	16,7%	16,7%	19,2%	49,8	43,0
81	4.100	235	43	8,4%	5,4%	5,4%	7,9%	57,9	51,5
82	3.400	195	36	8,4%	6,5%	6,5%	9,0%	57,5	51,1
83	4.000	229	42	8,4%	6,8%	6,8%	9,3%	58,4	51,9
84	900	52	9	8,4%	0,0%	0,0%	2,5%	47,8	42,4
85	700	40	7	8,4%	0,0%	0,0%	2,5%	46,7	41,3
86	1.100	63	12	8,4%	0,0%	0,0%	2,5%	48,7	43,2
87	1.600	92	17	8,4%	9,4%	9,4%	11,9%	55,2	48,5
88	2.000	115	21	8,4%	7,5%	7,5%	10,0%	55,5	49,0
89	5.600	321	59	8,4%	6,8%	6,8%	4,8%	59,7	51,5
90	5.600	321	59	8,4%	6,1%	6,1%	4,1%	59,5	51,2
91	4.900	281	51	8,4%	5,5%	5,5%	3,5%	56,1	47,9
92	5.000	286	53	8,4%	6,6%	6,6%	4,6%	56,6	48,5
93	4.900	281	51	8,4%	6,7%	6,7%	4,7%	59,1	50,9
94	2.700	155	28	8,4%	5,6%	5,6%	3,6%	56,1	47,7
95	2.300	132	24	8,4%	5,7%	5,7%	3,7%	55,4	47,1
96	2.600	149	27	8,4%	5,0%	5,0%	3,0%	55,7	47,2
97	2.500	143	26	8,4%	5,2%	5,2%	3,2%	55,6	47,2
98	2.600	149	27	8,4%	4,2%	4,2%	2,2%	52,8	44,4
99	2.100	120	22	8,4%	4,3%	4,3%	2,3%	51,9	43,5
100	3.300	189	35	8,4%	5,5%	5,5%	3,5%	54,4	46,1
101	4.400	252	46	8,4%	7,0%	7,0%	5,0%	56,2	48,1
102	600	34	6	8,4%	6,7%	6,7%	4,7%	50,0	41,8
103	600	34	6	8,4%	6,7%	6,7%	4,7%	50,0	41,8
104	900	52	9	8,4%	4,4%	4,4%	2,4%	50,8	42,3
105	1.400	80	15	8,4%	9,3%	9,3%	7,3%	54,6	46,5
106	1.800	103	19	8,4%	8,9%	8,9%	6,9%	55,5	47,5
107	5.500	315	58	8,4%	7,3%	7,3%	5,3%	57,3	49,2
108	5.900	338	62	8,4%	6,8%	6,8%	4,8%	57,4	49,3
109	6.600	378	69	8,4%	6,8%	6,8%	4,8%	57,9	49,8
110	8.900	510	93	8,4%	4,9%	4,9%	2,9%	61,0	52,6
111	9.400	538	99	8,4%	4,3%	4,3%	2,3%	60,9	52,4
112	10.000	573	105	8,4%	4,5%	4,5%	2,5%	61,3	52,8
113	11.300	647	119	8,4%	5,5%	5,5%	3,5%	62,3	53,9
114	8.700	498	91	8,4%	3,9%	3,9%	1,9%	60,4	51,8
115	2.000	115	21	8,4%	11,0%	11,0%	9,0%	56,6	48,7
116	1.800	103	19	8,4%	11,1%	11,1%	9,1%	56,2	48,3
117	3.200	183	34	8,4%	6,9%	6,9%	4,9%	57,3	49,1
118	3.500	200	37	8,4%	7,7%	7,7%	5,7%	58,0	49,9
119	4.100	235	43	8,4%	8,0%	8,0%	6,0%	58,8	50,7
120	4.800	275	50	8,4%	7,9%	7,9%	5,9%	59,5	51,4
121	4.100	235	43	8,4%	8,3%	8,3%	6,3%	58,9	50,8
122	3.400	195	36	8,4%	7,9%	7,9%	5,9%	58,0	49,9
123	2.300	132	24	8,4%	8,7%	8,7%	6,7%	56,5	48,5
124	1.500	86	16	8,4%	10,7%	10,7%	8,7%	55,3	47,3
125	1.800	103	19	8,4%	8,9%	8,9%	6,9%	55,5	47,5
126	2.400	137	25	8,4%	7,5%	7,5%	5,5%	56,3	48,2
127	6.300	361	66	8,4%	6,0%	6,0%	8,5%	59,9	53,5
128	4.600	263	48	8,4%	5,2%	5,2%	7,7%	58,2	51,9
129	1.800	103	19	8,4%	7,2%	7,2%	5,2%	55,0	46,8
130	2.100	120	22	8,4%	7,1%	7,1%	5,1%	55,6	47,4
131	3.100	177	33	8,4%	7,1%	7,1%	5,1%	57,3	49,1
132	2.500	143	26	8,4%	9,6%	9,6%	7,6%	57,2	49,2
142	2.400	137	25	8,4%	4,6%	4,6%	2,6%	55,1	46,7

<b>Q</b>	<b>Kfz/24h (DTV)</b>	<b>Mt</b>	<b>Mn</b>	<b>an</b>	<b>SV-Anteil (DTV)</b>	<b>pt</b>	<b>pn</b>	<b>Lm, E, T</b>	<b>Lm, E, N</b>
<b>143</b>	5.500	315	58	8,4%	10,0%	10,0%	8,0%	60,7	52,7
<b>144</b>	5.000	286	53	8,4%	14,4%	14,4%	12,4%	65,2	57,5
<b>145</b>	4.500	258	47	8,4%	11,3%	11,3%	9,3%	62,3	54,4
<b>146</b>	4.500	258	47	8,4%	11,3%	11,3%	9,3%	62,3	54,4
<b>147</b>	8.400	481	88	8,4%	11,1%	11,1%	9,1%	65,0	57,1
<b>148</b>	11.500	658	121	8,4%	11,1%	11,1%	9,1%	66,4	58,4
<b>149</b>	4.300	246	45	8,4%	10,9%	10,9%	8,9%	59,9	52,0

Regierungspräsidium Karlsruhe  
**B462 Tunnel Freudenstadt**  
 Verkehrsuntersuchung

**Prognose-Vergleichsfall 2030**

Q	Kfz/24h (DTV)	M <sub>i</sub>	M <sub>n</sub>	α <sub>n</sub>	SV-Anteil (DTV)	P <sub>i</sub>	P <sub>n</sub>	L <sub>m, E, T</sub>	L <sub>m, E, N</sub>
1	6.800	389	71	8,4%	12,4%	12,4%	17,4%	62,8	56,6
2	8.300	475	87	8,4%	11,7%	11,7%	16,7%	63,5	57,3
3	11.100	635	117	8,4%	9,3%	9,3%	14,3%	64,1	58,0
4	12.300	704	129	8,4%	9,2%	9,2%	14,2%	64,5	58,5
5	11.200	641	118	8,4%	7,6%	7,6%	12,6%	64,7	58,8
6	11.800	676	124	8,4%	7,9%	7,9%	12,9%	65,0	59,1
7	11.800	676	124	8,4%	8,6%	8,6%	13,6%	65,2	59,3
8	11.800	676	124	8,4%	14,9%	14,9%	19,4%	66,3	59,8
9	13.100	750	138	8,4%	13,7%	13,7%	18,2%	66,4	60,0
10	12.100	693	127	8,4%	12,7%	12,7%	17,2%	65,8	59,5
11	10.900	624	114	8,4%	9,3%	9,3%	12,8%	64,4	58,0
12	24.100	1.380	253	8,4%	4,7%	4,7%	7,2%	65,2	58,9
13	24.200	1.385	254	8,4%	5,8%	5,8%	8,3%	65,7	59,3
14	24.800	1.420	260	8,4%	5,6%	5,6%	8,1%	65,7	59,3
15	25.800	1.477	271	8,4%	7,6%	7,6%	10,1%	66,8	60,2
16	25.900	1.483	272	8,4%	7,5%	7,5%	10,0%	66,7	60,2
17	19.900	1.139	209	8,4%	8,3%	8,3%	13,8%	65,9	60,1
18	20.000	1.145	210	8,4%	8,3%	8,3%	13,8%	65,8	60,0
19	22.800	1.305	239	8,4%	8,4%	8,4%	13,9%	66,4	60,4
20	12.300	704	129	8,4%	11,2%	11,2%	13,7%	67,7	60,8
21	6.900	395	72	8,4%	16,8%	16,8%	19,3%	70,6	56,3
22	6.200	355	65	8,4%	16,6%	16,6%	19,1%	70,1	55,8
23	4.000	229	42	8,4%	22,8%	22,8%	25,3%	69,3	54,9
24	5.200	298	55	8,4%	18,3%	18,3%	20,8%	69,6	55,4
25	11.800	676	124	8,4%	11,2%	11,2%	13,7%	64,4	57,7
26	7.100	406	75	8,4%	3,1%	3,1%	5,6%	59,1	52,9
27	8.000	458	84	8,4%	5,5%	5,5%	8,0%	60,8	54,4
28	6.500	372	68	8,4%	6,6%	6,6%	9,1%	60,3	53,8
29	4.600	263	48	8,4%	7,0%	7,0%	9,5%	59,0	52,4
30	8.600	492	90	8,4%	6,7%	6,7%	4,7%	61,6	53,4
31	6.900	395	72	8,4%	7,0%	7,0%	5,0%	60,7	52,5
32	7.100	406	75	8,4%	7,7%	7,7%	5,7%	61,1	53,0
33	4.800	275	50	8,4%	4,0%	4,0%	2,0%	57,8	49,3
34	6.100	349	64	8,4%	6,1%	6,1%	4,1%	59,8	51,6
35	5.400	309	57	8,4%	5,4%	5,4%	3,4%	59,0	50,7
36	5.000	286	53	8,4%	6,4%	6,4%	4,4%	59,1	50,9
37	5.400	309	57	8,4%	6,9%	6,9%	4,9%	59,6	51,4
38	3.100	177	33	8,4%	4,5%	4,5%	2,5%	56,2	47,7
39	7.600	435	80	8,4%	6,1%	6,1%	4,1%	60,8	52,5
40	6.900	395	72	8,4%	5,2%	5,2%	3,2%	60,0	51,6
41	5.800	332	61	8,4%	5,9%	5,9%	3,9%	58,7	50,3
42	5.000	286	53	8,4%	5,4%	5,4%	3,4%	58,7	50,3
43	4.600	263	48	8,4%	5,9%	5,9%	3,9%	58,5	50,5
44	3.900	223	41	8,4%	6,2%	6,2%	4,2%	60,1	52,0
45	5.400	309	57	8,4%	14,6%	14,6%	19,6%	61,9	55,5
46	7.000	401	74	8,4%	12,0%	12,0%	17,0%	62,4	56,1
47	2.200	126	23	8,4%	2,3%	2,3%	7,3%	53,5	48,5
48	2.700	155	28	8,4%	4,1%	4,1%	9,1%	55,4	50,0
49	6.600	378	69	8,4%	9,1%	9,1%	11,6%	61,3	54,6
50	7.500	429	79	8,4%	8,8%	8,8%	11,3%	61,7	55,1
51	5.800	332	61	8,4%	5,0%	5,0%	7,5%	59,2	52,8
52	1.400	80	15	8,4%	10,7%	10,7%	13,2%	55,0	48,3
53	800	46	8	8,4%	22,5%	22,5%	25,0%	55,1	48,1
54	700	40	7	8,4%	22,9%	22,9%	25,4%	54,6	47,6
55	1.600	92	17	8,4%	12,5%	12,5%	15,0%	56,1	49,3
56	1.600	92	17	8,4%	12,5%	12,5%	15,0%	56,1	49,3
57	600	34	6	8,4%	15,0%	15,0%	17,5%	52,4	45,6
58	600	34	6	8,4%	15,0%	15,0%	17,5%	60,1	51,9
59	1.600	92	17	8,4%	11,3%	11,3%	13,8%	55,7	49,0
60	4.800	275	50	8,4%	6,5%	6,5%	4,5%	58,9	50,7
58	6.000	344	63	8,4%	7,0%	7,0%	5,0%	59,5	51,3
62	3.300	189	35	8,4%	7,6%	7,6%	5,6%	57,7	49,6
63	4.000	229	42	8,4%	7,3%	7,3%	5,3%	58,5	50,3

Q	Kfz/24h (DTV)	M <sub>i</sub>	M <sub>n</sub>	α <sub>n</sub>	SV-Anteil (DTV)	P <sub>i</sub>	P <sub>n</sub>	L <sub>m, E, T</sub>	L <sub>m, E, N</sub>
64	2.000	115	21	8,4%	20,0%	20,0%	22,5%	55,9	49,0
65	1.300	74	14	8,4%	27,7%	27,7%	30,2%	55,2	48,2
66	400	23	4	8,4%	45,0%	45,0%	47,5%	54,7	47,5
67	600	34	6	8,4%	60,0%	60,0%	62,5%	57,6	50,4
68	5.600	321	59	8,4%	15,9%	15,9%	13,9%	62,3	54,5
69	4.800	275	50	8,4%	15,2%	15,2%	13,2%	61,5	53,7
70	6.000	344	63	8,4%	8,5%	8,5%	6,5%	60,7	52,6
71	6.300	361	66	8,4%	5,4%	5,4%	3,4%	59,7	51,3
72	5.200	298	55	8,4%	6,3%	6,3%	4,3%	59,2	51,0
73	4.900	281	51	8,4%	6,9%	6,9%	4,9%	59,2	51,0
74	6.100	349	64	8,4%	8,9%	8,9%	6,9%	60,8	52,8
75	5.200	298	55	8,4%	12,5%	12,5%	10,5%	61,2	53,3
76	6.500	372	68	8,4%	13,7%	13,7%	11,7%	62,5	54,6
77	6.600	378	69	8,4%	15,5%	15,5%	13,5%	62,9	55,1
78	5.900	338	62	8,4%	6,8%	6,8%	9,3%	60,1	53,6
79	3.100	177	33	8,4%	7,1%	7,1%	9,6%	57,4	50,9
80	600	34	6	8,4%	11,7%	11,7%	14,2%	51,7	44,9
81	3.200	183	34	8,4%	5,6%	5,6%	8,1%	56,9	50,5
82	2.300	132	24	8,4%	3,9%	3,9%	6,4%	54,7	48,5
83	2.500	143	26	8,4%	3,6%	3,6%	6,1%	54,9	48,7
84	1.000	57	11	8,4%	7,0%	7,0%	9,5%	52,3	45,8
85	500	29	5	8,4%	14,0%	14,0%	16,5%	51,4	44,6
86	600	34	6	8,4%	11,7%	11,7%	14,2%	51,6	44,9
87	1.100	63	12	8,4%	6,4%	6,4%	8,9%	52,5	46,0
88	1.600	92	17	8,4%	4,4%	4,4%	6,9%	53,3	47,0
89	6.200	355	65	8,4%	12,6%	12,6%	10,6%	62,0	54,1
90	6.400	366	67	8,4%	12,2%	12,2%	10,2%	62,0	54,1
91	5.600	321	59	8,4%	10,7%	10,7%	8,7%	58,4	50,5
92	3.800	218	40	8,4%	13,9%	13,9%	11,9%	57,5	49,7
93	6.500	372	68	8,4%	7,2%	7,2%	5,2%	58,0	49,9
94	3.900	223	41	8,4%	6,2%	6,2%	4,2%	57,9	49,7
95	3.700	212	39	8,4%	6,5%	6,5%	4,5%	57,8	49,6
96	3.900	223	41	8,4%	6,2%	6,2%	4,2%	57,9	49,7
97	3.200	183	34	8,4%	5,0%	5,0%	3,0%	56,6	48,2
98	3.100	177	33	8,4%	4,8%	4,8%	2,8%	53,9	45,5
99	2.500	143	26	8,4%	4,4%	4,4%	2,4%	52,7	44,4
100	3.300	189	35	8,4%	6,7%	6,7%	4,7%	54,9	46,7
101	4.800	275	50	8,4%	6,9%	6,9%	4,9%	56,6	48,4
102	1.100	63	12	8,4%	3,6%	3,6%	1,6%	51,3	42,7
103	700	40	7	8,4%	5,7%	5,7%	3,7%	50,3	42,0
104	900	52	9	8,4%	7,8%	7,8%	5,8%	52,2	44,0
105	1.300	74	14	8,4%	13,8%	13,8%	11,8%	55,5	47,6
106	2.000	115	21	8,4%	11,0%	11,0%	9,0%	56,6	48,7
107	5.800	332	61	8,4%	7,6%	7,6%	5,6%	57,6	49,5
108	6.500	372	68	8,4%	7,8%	7,8%	5,8%	58,2	50,1
109	7.300	418	77	8,4%	7,7%	7,7%	5,7%	58,7	50,6
110	10.600	607	111	8,4%	3,1%	3,1%	1,1%	60,8	52,1
111	11.900	681	125	8,4%	3,2%	3,2%	1,2%	61,4	52,7
112	12.600	721	132	8,4%	2,5%	2,5%	0,5%	61,2	52,3
113	15.000	859	158	8,4%	4,1%	4,1%	2,1%	62,9	54,4
114	13.100	750	138	8,4%	1,5%	1,5%	0,0%	60,7	51,6
115	2.600	149	27	8,4%	18,8%	18,8%	16,8%	59,6	51,8
116	2.600	149	27	8,4%	18,1%	18,1%	16,1%	59,4	51,6
117	4.100	235	43	8,4%	5,9%	5,9%	3,9%	55,5	47,3
118	4.400	252	46	8,4%	8,2%	8,2%	6,2%	56,6	48,6
119	5.300	303	56	8,4%	8,5%	8,5%	6,5%	57,5	49,5
120	6.000	344	63	8,4%	6,3%	6,3%	4,3%	57,3	49,1
121	5.100	292	54	8,4%	7,5%	7,5%	5,5%	57,0	48,9
122	3.700	212	39	8,4%	14,6%	14,6%	12,6%	60,2	52,4
123	2.500	143	26	8,4%	17,6%	17,6%	15,6%	59,1	51,4
124	1.000	57	11	8,4%	38,0%	38,0%	36,0%	58,0	50,4
125	1.700	97	18	8,4%	23,5%	23,5%	21,5%	58,5	50,8
126	2.500	143	26	8,4%	15,2%	15,2%	13,2%	58,6	50,8
127	6.100	349	64	8,4%	11,0%	11,0%	13,5%	61,5	54,8
128	5.100	292	54	8,4%	16,3%	16,3%	18,8%	62,0	55,1
129	2.400	137	25	8,4%	4,6%	4,6%	2,6%	55,1	46,7
130	2.400	137	25	8,4%	5,4%	5,4%	3,4%	55,5	47,2
131	3.000	172	32	8,4%	6,0%	6,0%	4,0%	56,7	48,4
132	2.800	160	29	8,4%	6,4%	6,4%	4,4%	56,6	48,3
142	3.000	172	32	8,4%	3,7%	3,7%	1,7%	55,6	47,1



Q	Kfz/24h (DTV)	M <sub>i</sub>	M <sub>n</sub>	a <sub>n</sub>	SV-Anteil (DTV)	P <sub>i</sub>	P <sub>n</sub>	L <sub>m, E, T</sub>	L <sub>m, E, N</sub>
143	6.400	366	67	8,4%	10,2%	10,2%	8,2%	61,5	53,5
144	5.900	338	62	8,4%	14,2%	14,2%	12,2%	65,9	58,2
145	4.200	240	44	8,4%	13,6%	13,6%	11,6%	62,6	54,7
146	4.200	240	44	8,4%	13,6%	13,6%	11,6%	62,6	54,7
147	9.000	515	95	8,4%	10,2%	10,2%	8,2%	65,0	57,1
148	12.700	727	133	8,4%	10,9%	10,9%	8,9%	66,7	58,8
149	5.100	292	54	8,4%	10,8%	10,8%	8,8%	60,6	52,7

## Prognose-Planfall 2030

Q	Kfz/24h (DTV)	M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub>	α <sub>n</sub>	SV-Anteil (DTV)	P <sub>t</sub>	P <sub>n</sub>	L <sub>m, E, T</sub>	L <sub>m, E, N</sub>
1	6.400	366	67	8,4%	12,8%	12,8%	17,8%	62,7	56,4
2	8.700	498	91	8,4%	11,0%	11,0%	16,0%	63,5	57,4
3	11.500	658	121	8,4%	8,8%	8,8%	13,8%	64,1	58,1
4	11.500	658	121	8,4%	9,1%	9,1%	14,1%	64,2	58,2
5	10.900	624	114	8,4%	9,2%	9,2%	14,2%	65,1	59,1
6	11.600	664	122	8,4%	8,9%	8,9%	13,9%	65,2	59,3
7	11.800	676	124	8,4%	9,6%	9,6%	14,6%	65,5	59,5
8	8.900	510	93	8,4%	12,0%	12,0%	16,5%	64,3	58,0
9	10.200	584	107	8,4%	11,7%	11,7%	16,2%	64,8	58,5
10	10.900	624	114	8,4%	10,3%	10,3%	14,8%	64,7	58,5
11	11.800	676	124	8,4%	9,2%	9,2%	12,7%	64,7	58,4
12	25.700	1.471	270	8,4%	10,8%	10,8%	13,3%	67,7	61,0
13	25.700	1.471	270	8,4%	10,8%	10,8%	13,3%	67,7	61,0
14	25.700	1.471	270	8,4%	10,8%	10,8%	13,3%	67,7	60,9
14a	12.900	739	135	8,4%	10,7%	10,7%	13,2%	64,7	57,9
14b	12.900	739	135	8,4%	10,7%	10,7%	13,2%	64,7	57,9
15	26.600	1.523	279	8,4%	11,0%	11,0%	13,5%	68,0	61,2
16	26.800	1.534	281	8,4%	10,8%	10,8%	13,3%	67,9	61,2
17	20.500	1.174	215	8,4%	12,3%	12,3%	17,8%	67,2	61,0
18	20.700	1.185	217	8,4%	12,2%	12,2%	17,7%	67,1	61,0
19	23.200	1.328	244	8,4%	12,0%	12,0%	17,5%	67,6	61,4
20	4.700	269	49	8,4%	4,9%	4,9%	2,9%	63,0	55,1
21	3.000	172	32	8,4%	4,0%	4,0%	2,0%	56,8	48,3
22	2.400	137	25	8,4%	3,8%	3,8%	1,8%	55,7	47,2
23	200	11	2	8,4%	5,0%	5,0%	3,0%	45,5	37,2
24	1.400	80	15	8,4%	3,6%	3,6%	1,6%	53,3	44,7
25	8.300	475	87	8,4%	5,2%	5,2%	3,2%	60,8	52,4
26	6.800	389	71	8,4%	0,7%	0,7%	3,2%	57,3	51,6
27	7.600	435	80	8,4%	2,6%	2,6%	5,1%	59,1	53,0
28	6.400	366	67	8,4%	3,8%	3,8%	6,3%	59,0	52,7
29	4.500	258	47	8,4%	3,8%	3,8%	6,3%	57,5	51,2
30	8.800	504	92	8,4%	6,6%	6,6%	4,6%	61,6	53,4
31	7.300	418	77	8,4%	6,3%	6,3%	4,3%	60,7	52,4
32	7.500	429	79	8,4%	7,3%	7,3%	5,3%	61,2	53,0
33	3.400	195	36	8,4%	5,0%	5,0%	3,0%	56,8	48,4
34	3.000	172	32	8,4%	7,3%	7,3%	5,3%	57,2	49,1
35	2.200	126	23	8,4%	6,8%	6,8%	4,8%	55,7	47,5
36	4.800	275	50	8,4%	4,6%	4,6%	2,6%	58,1	49,7
37	3.900	223	41	8,4%	9,5%	9,5%	7,5%	59,1	51,1
38	3.100	177	33	8,4%	3,2%	3,2%	1,2%	55,5	46,9
39	6.900	395	72	8,4%	4,5%	4,5%	2,5%	59,6	51,2
40	6.800	389	71	8,4%	4,3%	4,3%	2,3%	59,5	51,0
41	6.000	344	63	8,4%	3,7%	3,7%	1,7%	58,6	50,1
42	5.100	292	54	8,4%	4,3%	4,3%	2,3%	58,3	49,8
43	4.700	269	49	8,4%	4,3%	4,3%	2,3%	57,9	49,4
44	3.900	223	41	8,4%	5,1%	5,1%	3,1%	59,7	51,5
45	5.700	326	60	8,4%	11,2%	11,2%	16,2%	61,3	55,1
46	6.900	395	72	8,4%	12,5%	12,5%	17,5%	62,4	56,2
47	2.300	132	24	8,4%	2,2%	2,2%	7,2%	53,6	48,7
48	2.800	160	29	8,4%	3,9%	3,9%	8,9%	55,5	50,1
49	6.800	389	71	8,4%	8,5%	8,5%	11,0%	61,2	54,6
50	7.400	424	78	8,4%	8,9%	8,9%	11,4%	61,7	55,1
51	6.200	355	65	8,4%	4,5%	4,5%	7,0%	59,2	52,9
52	1.400	80	15	8,4%	6,4%	6,4%	8,9%	53,6	47,1
53	800	46	8	8,4%	5,0%	5,0%	7,5%	50,5	44,2
54	600	34	6	8,4%	6,7%	6,7%	9,2%	50,0	43,5
55	1.500	86	16	8,4%	4,7%	4,7%	7,2%	53,1	46,8
56	1.500	86	16	8,4%	10,0%	10,0%	12,5%	55,1	48,4
57	600	34	6	8,4%	8,3%	8,3%	10,8%	50,6	44,0
58	400	23	4	8,4%	10,0%	10,0%	12,5%	49,4	42,7
59	1.400	80	15	8,4%	9,3%	9,3%	11,8%	54,6	47,9
60	4.000	229	42	8,4%	4,0%	4,0%	2,0%	57,1	48,5

Q	Kfz/24h (DTV)	M <sub>i</sub>	M <sub>n</sub>	α <sub>n</sub>	SV-Anteil (DTV)	P <sub>i</sub>	P <sub>n</sub>	L <sub>m, E, T</sub>	L <sub>m, E, N</sub>
61	5.500	315	58	8,4%	6,2%	6,2%	4,2%	59,4	51,2
62	3.100	177	33	8,4%	5,8%	5,8%	3,8%	56,8	48,5
63	3.800	218	40	8,4%	5,8%	5,8%	3,8%	57,7	49,4
64	2.000	115	21	8,4%	12,5%	12,5%	15,0%	54,4	47,6
65	1.400	80	15	8,4%	12,9%	12,9%	15,4%	53,0	46,1
66	500	29	5	8,4%	18,0%	18,0%	20,5%	52,2	45,3
67	700	40	7	8,4%	22,9%	22,9%	25,4%	54,5	47,6
68	6.500	372	68	8,4%	6,8%	6,8%	4,8%	60,4	52,2
69	5.600	321	59	8,4%	5,2%	5,2%	3,2%	59,1	50,7
70	6.500	372	68	8,4%	2,5%	2,5%	0,5%	58,3	49,5
71	6.800	389	71	8,4%	0,7%	0,7%	0,0%	57,3	47,8
72	5.400	309	57	8,4%	0,4%	0,4%	0,0%	56,0	46,3
73	5.000	286	53	8,4%	0,8%	0,8%	0,0%	56,0	46,6
74	6.300	361	66	8,4%	2,1%	2,1%	0,1%	57,9	49,0
75	5.600	321	59	8,4%	4,5%	4,5%	2,5%	58,7	50,3
76	6.800	389	71	8,4%	7,8%	7,8%	5,8%	61,0	52,8
77	6.900	395	72	8,4%	9,0%	9,0%	7,0%	61,4	53,4
78	6.100	349	64	8,4%	8,4%	8,4%	10,9%	60,8	54,2
79	3.000	172	32	8,4%	8,3%	8,3%	10,8%	57,7	51,1
80	500	29	5	8,4%	8,0%	8,0%	10,5%	49,8	43,2
81	3.000	172	32	8,4%	5,3%	5,3%	7,8%	56,5	50,1
82	1.900	109	20	8,4%	4,7%	4,7%	7,2%	54,3	47,9
83	2.100	120	22	8,4%	4,3%	4,3%	6,8%	54,5	48,2
84	1.100	63	12	8,4%	6,4%	6,4%	8,9%	52,5	46,1
85	600	34	6	8,4%	8,3%	8,3%	10,8%	50,6	44,0
86	700	40	7	8,4%	7,1%	7,1%	9,6%	50,8	44,3
87	1.300	74	14	8,4%	3,8%	3,8%	6,3%	52,1	45,9
88	1.700	97	18	8,4%	2,9%	2,9%	5,4%	52,8	46,7
89	6.200	355	65	8,4%	7,1%	7,1%	5,1%	60,3	52,1
90	6.400	366	67	8,4%	6,9%	6,9%	4,9%	60,4	52,1
91	5.500	315	58	8,4%	6,5%	6,5%	4,5%	56,1	47,9
92	3.600	206	38	8,4%	7,5%	7,5%	5,5%	55,5	47,4
93	6.000	344	63	8,4%	7,3%	7,3%	5,3%	57,7	49,6
94	3.700	212	39	8,4%	6,8%	6,8%	4,8%	57,9	49,7
95	3.100	177	33	8,4%	7,1%	7,1%	5,1%	57,3	49,1
96	3.300	189	35	8,4%	6,7%	6,7%	4,7%	57,4	49,2
97	3.300	189	35	8,4%	4,5%	4,5%	2,5%	56,5	48,0
98	3.200	183	34	8,4%	4,1%	4,1%	2,1%	53,7	45,2
99	2.700	155	28	8,4%	4,1%	4,1%	2,1%	52,9	44,5
100	3.500	200	37	8,4%	6,3%	6,3%	4,3%	55,0	46,8
101	4.800	275	50	8,4%	7,5%	7,5%	5,5%	56,8	48,7
102	1.000	57	11	8,4%	4,0%	4,0%	2,0%	51,0	42,5
103	600	34	6	8,4%	6,7%	6,7%	4,7%	50,0	41,8
104	1.100	63	12	8,4%	3,6%	3,6%	1,6%	51,3	42,7
105	1.700	97	18	8,4%	8,8%	8,8%	6,8%	55,3	47,2
106	1.900	109	20	8,4%	9,5%	9,5%	7,5%	56,0	47,9
107	6.500	372	68	8,4%	7,2%	7,2%	5,2%	58,0	49,9
108	6.700	384	70	8,4%	7,3%	7,3%	5,3%	58,2	50,1
109	7.500	429	79	8,4%	7,1%	7,1%	5,1%	58,6	50,4
110	8.100	464	85	8,4%	4,2%	4,2%	2,2%	60,2	51,7
111	9.300	532	98	8,4%	4,1%	4,1%	2,1%	60,8	52,2
112	10.000	573	105	8,4%	4,0%	4,0%	2,0%	61,0	52,5
113	10.600	607	111	8,4%	4,8%	4,8%	2,8%	61,7	53,3
114	7.700	441	81	8,4%	4,7%	4,7%	2,7%	60,2	51,8
115	3.300	189	35	8,4%	7,6%	7,6%	5,6%	57,7	49,6
116	3.100	177	33	8,4%	8,1%	8,1%	6,1%	57,6	49,5
117	3.300	189	35	8,4%	6,1%	6,1%	4,1%	57,2	48,9
118	3.600	206	38	8,4%	6,7%	6,7%	4,7%	57,8	49,6
119	4.300	246	45	8,4%	7,2%	7,2%	5,2%	58,8	50,6
120	5.100	292	54	8,4%	7,5%	7,5%	5,5%	59,6	51,4
121	4.400	252	46	8,4%	7,5%	7,5%	5,5%	59,0	50,8
122	3.500	200	37	8,4%	7,7%	7,7%	5,7%	58,0	49,9
123	2.100	120	22	8,4%	9,5%	9,5%	7,5%	56,4	48,4
124	1.500	86	16	8,4%	10,7%	10,7%	8,7%	55,3	47,3
125	1.900	109	20	8,4%	8,4%	8,4%	6,4%	55,6	47,5
126	2.700	155	28	8,4%	6,7%	6,7%	4,7%	56,5	48,3
127	6.900	395	72	8,4%	7,4%	7,4%	9,9%	60,9	54,3
128	6.000	344	63	8,4%	6,7%	6,7%	9,2%	60,0	53,5
129	2.800	160	29	8,4%	3,2%	3,2%	1,2%	55,1	46,4

Q	Kfz/24h (DTV)	M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub>	a <sub>n</sub>	SV-Anteil (DTV)	P <sub>t</sub>	P <sub>n</sub>	L <sub>m, E, T</sub>	L <sub>m, E, N</sub>
130	3.100	177	33	8,4%	3,5%	3,5%	1,5%	55,7	47,1
131	2.800	160	29	8,4%	7,9%	7,9%	5,9%	57,1	49,0
132	2.400	137	25	8,4%	9,2%	9,2%	7,2%	56,9	48,8
133	14.700	842	154	8,4%	11,8%	11,8%	14,3%	68,6	61,8
134	10.000	573	105	8,4%	15,0%	15,0%	17,5%	66,6	59,8
135	10.000	573	105	8,4%	15,0%	15,0%	17,5%	64,6	57,8
35a	5.000	286	53	8,4%	15,0%	15,0%	17,5%	61,6	54,8
35b	5.000	286	53	8,4%	15,0%	15,0%	17,5%	61,6	54,8
136	12.200	698	128	8,4%	11,4%	11,4%	13,9%	64,6	57,9
137	12.600	721	132	8,4%	11,0%	11,0%	13,5%	64,6	57,9
138	4.200	240	44	8,4%	18,3%	18,3%	20,8%	61,5	54,6
139	900	52	9	8,4%	1,1%	1,1%	3,6%	48,8	43,0
140	9.200	527	97	8,4%	7,7%	7,7%	10,2%	62,2	55,7
141	8.000	458	84	8,4%	7,8%	7,8%	10,3%	61,6	55,1
142	2.900	166	30	8,4%	6,2%	6,2%	8,7%	55,1	46,7
143	6.000	344	63	8,4%	12,8%	12,8%	15,3%	61,9	55,1
144	5.000	286	53	8,4%	14,0%	14,0%	16,5%	65,1	58,2
145	3.700	212	39	8,4%	11,4%	11,4%	13,9%	61,5	54,7
146	3.700	212	39	8,4%	11,4%	11,4%	13,9%	61,5	54,7
147	8.900	510	93	8,4%	11,3%	11,3%	13,8%	65,3	58,5
148	12.900	739	135	8,4%	11,9%	11,9%	14,4%	67,1	60,3
149	4.900	281	51	8,4%	13,5%	13,5%	16,0%	61,2	54,4

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz LrT LrN [dB(A)]		Überschreitung IGW Tag Nacht [dB(A)]		Anspruch passiver Schallschutz
Achalmstraße 20 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)							
WA	O	EG	33,1	25,7	-	-	nein
		1.OG	36,2	28,7	-	-	nein
		2.OG	39,3	31,8	-	-	nein
	N	EG	43,5	36,6	-	-	nein
		1.OG	44,7	37,7	-	-	nein
		2.OG	46,0	39,0	-	-	nein
	W	EG	45,7	38,7	-	-	nein
		1.OG	47,0	40,1	-	-	nein
		2.OG	47,9	40,9	-	-	nein
	S	EG	42,7	35,8	-	-	nein
		1.OG	44,4	37,6	-	-	nein
		2.OG	45,8	38,9	-	-	nein
Salenbergstraße 61 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)							
WA	W	EG	55,4	48,0	-	-	nein
		1.OG	56,0	48,6	-	-	nein
	S	1.OG	50,4	42,9	-	-	nein
		EG	36,6	29,1	-	-	nein
	O	1.OG	39,6	32,2	-	-	nein
Salenbergstraße 63 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)							
WA	N	1.OG	52,7	45,2	-	-	nein
		EG	55,5	48,1	-	-	nein
	W	1.OG	56,0	48,6	-	-	nein
		EG	36,0	28,7	-	-	nein
	O	1.OG	38,8	31,5	-	-	nein
Salenbergstraße 65 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)							
WA	W	EG	54,9	47,4	-	-	nein
		1.OG	55,4	48,0	-	-	nein
	S	1.OG	51,0	43,9	-	-	nein
		EG	35,3	28,0	-	-	nein
	O	1.OG	38,1	30,8	-	-	nein
Salenbergstraße 67 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)							
WA	N	1.OG	50,1	42,3	-	-	nein
		EG	54,7	47,3	-	-	nein
	W	1.OG	55,3	47,8	-	-	nein
		EG	35,5	28,3	-	-	nein
	O	1.OG	38,3	31,1	-	-	nein
Salenbergstraße 69 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)							
WA	W	EG	54,2	46,7	-	-	nein
		1.OG	54,7	47,2	-	-	nein
	S	1.OG	52,1	44,9	-	-	nein
		EG	35,2	28,0	-	-	nein
	O	1.OG	37,9	30,7	-	-	nein
Salenbergstraße 71 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)							
WA	N	EG	46,2	38,1	-	-	nein
		1.OG	46,8	38,8	-	-	nein
	W	EG	54,0	46,5	-	-	nein
		1.OG	54,5	47,0	-	-	nein
	O	EG	35,2	28,0	-	-	nein
		1.OG	37,9	30,6	-	-	nein
	Talstraße 137 Grenzwert: 64 / 54 dB(A)						
AU	S	EG	34,4	27,5	-	-	nein
		1.OG	36,3	29,4	-	-	nein
		2.OG	39,9	33,1	-	-	nein
	O	EG	45,4	38,4	-	-	nein
		1.OG	46,0	39,0	-	-	nein
		2.OG	46,8	39,8	-	-	nein
	N	EG	48,9	42,0	-	-	nein
		1.OG	49,6	42,7	-	-	nein
		2.OG	50,4	43,5	-	-	nein
	W	EG	46,9	40,2	-	-	nein
		1.OG	47,9	41,1	-	-	nein
		2.OG	48,9	42,1	-	-	nein

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**

Tunnelportal West - innerhalb der Baumaßnahme

Beurteilungspegel ohne aktive Schallschutzmaßnahmen

**Tab. 2-1**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz
			LrT	LrN	Tag	Nacht	
			[dB(A)]		[dB(A)]		
Untere Viehgasse 8			Grenzwert: 64 / 54 dB(A)				
AU	SO	EG	36,1	28,8	-	-	nein
		1.OG	38,5	31,2	-	-	nein
		2.OG	41,8	34,6	-	-	nein
	NO	EG	30,9	24,0	-	-	nein
		1.OG	32,1	25,1	-	-	nein
		2.OG	34,0	27,0	-	-	nein
	NW	EG	32,6	25,7	-	-	nein
		1.OG	33,8	26,9	-	-	nein
		2.OG	35,3	28,3	-	-	nein
	SW	EG	39,1	31,9	-	-	nein
		1.OG	42,8	35,6	-	-	nein
		2.OG	44,6	37,4	-	-	nein

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**

Tunnelportal West - außerhalb der Baumaßnahme

Beurteilungspegel ohne aktive Schallschutzmaßnahmen

**Tab. 2-2**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz LrT LrN [dB(A)]		Überschreitung IGW Tag Nacht [dB(A)]		Anspruch passiver Schallschutz		
Salenbergstraße 46 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)									
WA	W	EG	47,6	40,7	-	-	nein		
		1.OG	51,7	44,8	-	-	nein		
	S	1.OG	35,3	28,3	-	-	nein		
		EG	32,0	24,9	-	-	nein		
	O	1.OG	35,2	28,1	-	-	nein		
		EG	32,0	24,9	-	-	nein		
	N	EG	44,1	37,2	-	-	nein		
		1.OG	48,8	41,9	-	-	nein		
Salenbergstraße 47 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)									
WA	SW	EG	53,9	46,8	-	-	nein		
		1.OG	54,2	47,2	-	-	nein		
	SO	1.OG	35,9	28,9	-	-	nein		
		EG	32,2	25,1	-	-	nein		
	NW	1.OG	53,7	46,8	-	-	nein		
		EG	38,2	31,2	-	-	nein		
	NO	EG	41,3	34,3	-	-	nein		
		1.OG			-	-			
Salenbergstraße 48 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)									
WA	W	1.OG	51,0	44,1	-	-	nein		
		EG	46,1	39,2	-	-	nein		
		2.OG	51,8	44,8	-	-	nein		
	S	2.OG	39,9	32,0	-	-	nein		
		EG	33,0	25,4	-	-	nein		
		1.OG	35,7	28,0	-	-	nein		
	O	1.OG	32,0	24,9	-	-	nein		
		2.OG	35,4	28,2	-	-	nein		
		EG	30,2	23,1	-	-	nein		
	N	1.OG	47,5	40,6	-	-	nein		
		EG	42,8	35,8	-	-	nein		
		2.OG	50,6	43,6	-	-	nein		
Salenbergstraße 49 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)									
WA	W	1.OG	54,9	47,9	-	-	nein		
		EG	55,1	48,1	-	-	nein		
	S	1.OG	51,7	44,8	-	-	nein		
		EG	39,0	31,8	-	-	nein		
	O	1.OG	35,6	28,4	-	-	nein		
Salenbergstraße 50 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)									
WA	W	EG	45,2	38,3	-	-	nein		
		2.OG	53,2	46,2	-	-	nein		
		1.OG	50,6	43,7	-	-	nein		
	S	2.OG	47,2	40,3	-	-	nein		
		EG	39,6	32,6	-	-	nein		
		1.OG	44,3	37,3	-	-	nein		
	O	1.OG	40,8	33,8	-	-	nein		
		2.OG	44,5	37,5	-	-	nein		
		EG	37,3	30,2	-	-	nein		
	N	1.OG	37,0	30,0	-	-	nein		
		2.OG	39,1	32,2	-	-	nein		
		EG	34,7	27,8	-	-	nein		
	N	EG	40,0	33,0	-	-	nein		
		1.OG	44,2	37,2	-	-	nein		
		2.OG	49,0	42,0	-	-	nein		
		Salenbergstraße 51 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)							
		WA	W	1.OG	55,5	48,4	-	-	nein
				EG	55,1	48,0	-	-	nein
O	EG		38,7	31,6	-	-	nein		
	1.OG		41,8	34,8	-	-	nein		
Salenbergstraße 53 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)									
WA	W	1.OG	55,4	48,2	-	-	nein		
		EG	54,9	47,8	-	-	nein		
	S	1.OG	44,2	36,1	-	-	nein		
		EG	38,2	31,1	-	-	nein		
	O	1.OG	42,0	35,0	-	-	nein		

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz
			LrT	LrN	Tag	Nacht	
			[dB(A)]		[dB(A)]		
Salenbergstraße 55			Grenzwert: 59 / 49 dB(A)				
WA	W	1.OG	55,7	48,6	-	-	nein
		EG	55,2	48,1	-	-	nein
	O	1.OG	41,6	34,6	-	-	nein
		EG	38,6	31,6	-	-	nein
	N	1.OG	55,0	47,9	-	-	nein
Salenbergstraße 57			Grenzwert: 59 / 49 dB(A)				
WA	W	1.OG	55,4	48,2	-	-	nein
		EG	54,9	47,7	-	-	nein
	S	1.OG	46,3	38,1	-	-	nein
		EG	39,4	32,4	-	-	nein
	O	1.OG	42,6	35,6	-	-	nein
Salenbergstraße 59			Grenzwert: 59 / 49 dB(A)				
WA	W	EG	55,1	47,9	-	-	nein
		1.OG	55,7	48,4	-	-	nein
	O	1.OG	41,6	34,6	-	-	nein
		EG	38,6	31,7	-	-	nein
	N	1.OG	54,5	47,2	-	-	nein

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Bahnhofstraße 1 Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
MI	O	EG	68,2	61,8	68,2	61,8	-	-	4,2	7,8	ja
		1.OG	67,8	61,4	67,8	61,4	-	-	3,8	7,4	ja
		2.OG	67,3	60,9	67,3	60,9	-	-	3,3	6,9	ja
	N	3.OG	66,7	60,3	66,7	60,3	-	-	2,7	6,3	ja
		EG	72,3	65,9	72,3	65,9	-	-	8,3	11,9	ja
		1.OG	71,3	64,9	71,3	64,9	-	-	7,3	10,9	ja
		2.OG	70,4	64,0	70,4	64,0	-	-	6,4	10,0	ja
		3.OG	69,6	63,2	69,6	63,2	-	-	5,6	9,2	ja
		EG	72,7	66,3	72,7	66,3	-	-	8,7	12,3	ja
	NW	1.OG	71,7	65,4	71,7	65,4	-	-	7,7	11,4	ja
		2.OG	70,8	64,4	70,8	64,4	-	-	6,8	10,4	ja
		3.OG	70,0	63,6	70,0	63,6	-	-	6,0	9,6	ja
		EG	70,3	63,9	70,3	63,9	-	-	6,3	9,9	ja
		1.OG	69,8	63,4	69,8	63,4	-	-	5,8	9,4	ja
		2.OG	69,0	62,7	69,0	62,7	-	-	5,0	8,7	ja
	SW	3.OG	68,3	61,9	68,3	61,9	-	-	4,3	7,9	ja
		EG	63,6	57,2	63,6	57,2	-	-	-	3,2	ja
		1.OG	64,5	58,2	64,5	58,2	-	-	0,5	4,2	ja
	SO	2.OG	64,7	58,4	64,7	58,4	-	-	0,7	4,4	ja
		3.OG	64,7	58,3	64,7	58,3	-	-	0,7	4,3	ja
		EG	50,1	43,7	50,1	43,7	-	-	-	-	nein
	O	1.OG	51,0	44,6	51,0	44,6	-	-	-	-	nein
		2.OG	51,9	45,5	51,9	45,5	-	-	-	-	nein
		3.OG	53,0	46,6	53,0	46,6	-	-	-	-	nein
		EG	62,8	56,4	62,8	56,4	-	-	-	2,4	ja
		1.OG	63,5	57,1	63,5	57,1	-	-	-	3,1	ja
		2.OG	63,6	57,2	63,6	57,2	-	-	-	3,2	ja
	3.OG	63,6	57,2	63,6	57,2	-	-	-	3,2	ja	
Bahnhofstraße 5 Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
MI	SO	EG	43,6	37,2	43,6	37,2	-	-	-	-	nein
		1.OG	45,2	38,8	45,2	38,8	-	-	-	-	nein
		2.OG	46,9	40,5	46,9	40,5	-	-	-	-	nein
		3.OG	46,2	39,8	46,2	39,8	-	-	-	-	nein
	NO	4.OG	46,1	39,6	46,1	39,6	-	-	-	-	nein
		EG	40,4	33,9	40,5	33,9	-	-	-	-	nein
		1.OG	42,0	35,5	42,0	35,5	-	-	-	-	nein
		2.OG	44,0	37,5	44,0	37,5	-	-	-	-	nein
	SO	3.OG	44,4	37,9	44,4	37,9	-	-	-	-	nein
		4.OG	46,4	39,9	46,4	39,9	-	-	-	-	nein
		EG	43,4	37,0	43,4	37,0	-	-	-	-	nein
		1.OG	40,2	33,7	40,2	33,7	-	-	-	-	nein
	NO	2.OG	43,3	36,9	43,3	36,9	-	-	-	-	nein
		3.OG	45,3	38,9	45,3	38,9	-	-	-	-	nein
		4.OG	45,7	39,2	45,7	39,2	-	-	-	-	nein
		EG	55,1	48,7	55,1	48,7	-	-	-	-	nein
	NW	1.OG	55,7	49,3	55,7	49,3	-	-	-	-	nein
		2.OG	57,0	50,6	57,0	50,6	-	-	-	-	nein
		3.OG	57,9	51,5	57,9	51,5	-	-	-	-	nein
		4.OG	58,4	52,0	58,4	52,0	-	-	-	-	nein
	SW	EG	57,1	50,8	57,1	50,8	-	-	-	-	nein
		1.OG	58,2	51,9	58,2	51,9	-	-	-	-	nein
		2.OG	59,3	53,0	59,3	53,0	-	-	-	-	nein
		3.OG	60,2	53,8	60,2	53,8	-	-	-	-	nein
		4.OG	60,7	54,3	60,7	54,3	-	-	-	0,3	ja
		EG	53,1	46,8	53,1	46,8	-	-	-	-	nein
		1.OG	54,1	47,7	54,1	47,7	-	-	-	-	nein
		2.OG	55,0	48,7	55,0	48,7	-	-	-	-	nein
		3.OG	55,9	49,6	55,9	49,6	-	-	-	-	nein
		4.OG	56,6	50,2	56,6	50,2	-	-	-	-	nein
Falkenstraße 16 Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
MI	N	EG	56,9	50,1	56,9	50,1	-	-	-	-	nein
		1.OG	59,0	52,2	59,0	52,2	-	-	-	-	nein
		2.OG	60,8	54,0	60,7	53,9	0,1	0,1	-	-	nein
		3.OG	61,7	55,0	61,7	55,0	-	-	-	1,0	ja

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**

Tunnelportal Ost

Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
MI	N	4.OG	62,6	55,9	62,6	55,9	-	-	-	1,9	ja
		5.OG	63,1	56,4	63,1	56,4	-	-	-	2,4	ja
		6.OG	63,4	56,7	63,4	56,7	-	-	-	2,7	ja
		7.OG	63,6	56,9	63,7	56,9	-	-	-	2,9	ja
		EG	56,3	49,5	56,3	49,5	-	-	-	-	nein
		1.OG	58,6	51,8	58,6	51,8	-	-	-	-	nein
		2.OG	60,5	53,7	60,5	53,7	-	-	-	-	nein
		3.OG	62,0	55,3	62,0	55,3	-	-	-	1,3	ja
		4.OG	62,9	56,2	63,0	56,2	-	-	-	2,2	ja
		5.OG	63,4	56,7	63,4	56,7	-	-	-	2,7	ja
	W	6.OG	63,5	56,8	63,5	56,8	-	-	-	2,8	ja
		7.OG	63,6	56,9	63,6	56,9	-	-	-	2,9	ja
		EG	57,2	50,2	57,2	50,2	-	-	-	-	nein
		1.OG	58,7	51,8	58,7	51,8	-	-	-	-	nein
		2.OG	59,8	52,9	59,8	52,9	-	-	-	-	nein
		3.OG	60,4	53,5	60,4	53,5	-	-	-	-	nein
		4.OG	60,9	54,0	60,9	54,0	-	-	-	-	nein
		5.OG	61,2	54,3	61,2	54,3	-	-	-	0,3	ja
		6.OG	61,2	54,3	61,2	54,3	-	-	-	0,3	ja
		7.OG	61,1	54,2	61,1	54,2	-	-	-	0,2	ja
	S	EG	53,9	47,0	53,9	47,0	-	-	-	-	nein
		1.OG	55,1	48,2	55,1	48,2	-	-	-	-	nein
		2.OG	56,4	49,6	56,4	49,6	-	-	-	-	nein
		3.OG	57,4	50,5	57,4	50,5	-	-	-	-	nein
		4.OG	57,9	51,1	57,9	51,1	-	-	-	-	nein
		5.OG	58,6	51,7	58,6	51,7	-	-	-	-	nein
		6.OG	59,3	52,4	59,3	52,4	-	-	-	-	nein
		7.OG	58,7	51,8	58,7	51,8	-	-	-	-	nein
		EG	41,7	35,1	41,7	35,1	-	-	-	-	nein
		1.OG	43,5	36,9	43,5	36,9	-	-	-	-	nein
	O	2.OG	45,0	38,3	44,9	38,3	0,1	-	-	-	nein
		3.OG	46,1	39,5	46,1	39,4	-	0,1	-	-	nein
		4.OG	47,3	40,7	47,3	40,6	-	0,1	-	-	nein
		5.OG	49,6	42,8	49,5	42,8	0,1	-	-	-	nein
		6.OG	51,6	44,7	51,6	44,7	-	-	-	-	nein
		7.OG	52,6	45,7	52,6	45,7	-	-	-	-	nein
		EG	43,6	37,1	43,6	37,1	-	-	-	-	nein
		1.OG	44,6	38,1	44,6	38,1	-	-	-	-	nein
		2.OG	45,1	38,6	45,1	38,6	-	-	-	-	nein
		3.OG	45,4	38,9	45,4	38,9	-	-	-	-	nein
		4.OG	45,1	38,6	45,1	38,6	-	-	-	-	nein
		5.OG	45,4	38,9	45,4	38,9	-	-	-	-	nein
		6.OG	45,9	39,3	45,9	39,3	-	-	-	-	nein
		7.OG	46,0	39,4	46,0	39,4	-	-	-	-	nein
		EG	44,7	38,2	44,7	38,2	-	-	-	-	nein
		1.OG	45,8	39,3	45,8	39,3	-	-	-	-	nein
		2.OG	47,4	40,9	47,4	40,9	-	-	-	-	nein
		3.OG	46,4	39,9	46,4	39,9	-	-	-	-	nein
		4.OG	46,0	39,6	46,0	39,6	-	-	-	-	nein
		5.OG	46,3	39,8	46,3	39,8	-	-	-	-	nein
		6.OG	46,8	40,3	46,8	40,3	-	-	-	-	nein
		7.OG	47,5	41,0	47,5	41,0	-	-	-	-	nein
		EG	53,4	46,8	53,4	46,8	-	-	-	-	nein
		1.OG	54,7	48,1	54,7	48,1	-	-	-	-	nein
		2.OG	56,0	49,4	56,0	49,4	-	-	-	-	nein
		3.OG	56,9	50,3	56,9	50,3	-	-	-	-	nein
		4.OG	57,2	50,6	57,3	50,6	-	-	-	-	nein
		5.OG	57,8	51,1	57,8	51,2	-	-	-	-	nein
		6.OG	58,5	51,8	58,5	51,8	-	-	-	-	nein
		7.OG	59,1	52,4	59,1	52,4	-	-	-	-	nein
Falkenstraße 19 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)											
WA	SO	EG	45,7	39,1	45,7	39,1	-	-	-	-	nein
		1.OG	48,8	42,3	48,8	42,3	-	-	-	-	nein
		2.OG	50,4	43,8	50,4	43,8	-	-	-	-	nein
	NO	EG	51,4	44,7	51,4	44,7	-	-	-	-	nein
		1.OG	53,0	46,4	53,0	46,4	-	-	-	-	nein

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz	
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]			
WA	NO	2.OG	54,6	47,9	54,6	48,0	-	-	-	-	nein	
		EG	54,8	48,0	54,8	48,0	-	-	-	-	nein	
	NW	1.OG	57,2	50,4	57,2	50,4	-	-	-	1,4	ja	
		2.OG	58,8	52,1	58,9	52,1	-	-	-	3,1	ja	
	N	EG	55,0	48,2	55,0	48,2	-	-	-	-	nein	
		1.OG	57,7	51,0	57,7	51,0	-	-	-	2,0	ja	
		2.OG	59,3	52,6	59,3	52,6	-	-	0,3	3,6	ja	
		EG	56,1	49,4	56,1	49,4	-	-	-	0,4	ja	
		1.OG	58,2	51,5	58,2	51,5	-	-	-	2,5	ja	
		2.OG	59,7	52,9	59,7	53,0	-	-	0,7	4,0	ja	
	SW	EG	55,6	48,9	55,5	48,9	0,1	-	-	-	nein	
		1.OG	57,5	50,8	57,6	50,8	-	-	-	1,8	ja	
2.OG		59,2	52,5	59,2	52,5	-	-	0,2	3,5	ja		
Frutenhofer Weg 5 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA	S	EG	54,6	47,9	53,0	46,3	1,6	1,6	-	-	nein	
		1.OG	55,2	48,5	53,8	47,1	1,4	1,4	-	-	nein	
		2.OG	55,8	49,1	54,7	48,0	1,1	1,1	-	-	nein	
	O	EG	48,9	42,1	48,9	42,2	-	-	-	-	nein	
		1.OG	49,9	43,2	49,9	43,2	-	-	-	-	nein	
		2.OG	51,1	44,4	51,1	44,4	-	-	-	-	nein	
	N	EG	41,7	35,1	41,3	34,6	0,4	0,5	-	-	nein	
		1.OG	44,6	38,0	43,5	36,9	1,1	1,1	-	-	nein	
		2.OG	46,5	39,9	45,8	39,2	0,7	0,7	-	-	nein	
	W	EG	52,6	45,8	50,1	43,4	2,5	2,4	-	-	nein	
		1.OG	53,1	46,4	50,9	44,2	2,2	2,2	-	-	nein	
		2.OG	54,1	47,4	52,3	45,7	1,8	1,7	-	-	nein	
Frutenhofer Weg 8 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA	N	EG	48,2	41,5	46,4	39,7	1,8	1,8	-	-	nein	
		1.OG	48,9	42,2	47,2	40,6	1,7	1,6	-	-	nein	
		2.OG	49,6	43,0	48,3	41,6	1,3	1,4	-	-	nein	
	W	EG	55,3	48,5	53,2	46,4	2,1	2,1	-	-	nein	
		1.OG	55,9	49,2	54,1	47,3	1,8	1,9	-	-	nein	
		2.OG	56,4	49,7	54,7	48,0	1,7	1,7	-	-	nein	
	S	EG	56,2	49,5	54,3	47,6	1,9	1,9	-	-	nein	
		1.OG	56,6	49,9	54,9	48,2	1,7	1,7	-	-	nein	
		2.OG	57,2	50,5	55,7	49,0	1,5	1,5	-	-	nein	
		EG	56,0	49,3	54,1	47,4	1,9	1,9	-	-	nein	
		1.OG	56,4	49,7	54,7	48,0	1,7	1,7	-	-	nein	
		2.OG	57,0	50,3	55,5	48,8	1,5	1,5	-	-	nein	
	O	EG	48,5	41,8	48,1	41,4	0,4	0,4	-	-	nein	
		1.OG	49,5	42,8	49,1	42,5	0,4	0,3	-	-	nein	
		2.OG	50,8	44,1	50,4	43,8	0,4	0,3	-	-	nein	
Goethestraße 15 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA		SO	EG	47,0	40,3	47,0	40,3	-	-	-	-	nein
			1.OG	48,3	41,5	48,3	41,5	-	-	-	-	nein
	2.OG		48,6	42,0	48,6	42,0	-	-	-	-	nein	
	NW	EG	51,3	44,4	51,3	44,4	-	-	-	-	nein	
		1.OG	54,1	47,3	54,1	47,3	-	-	-	-	nein	
		2.OG	55,9	49,1	56,0	49,1	-	-	-	0,1	ja	
	N	EG	54,0	47,2	54,0	47,3	-	-	-	-	nein	
		1.OG	55,2	48,4	55,2	48,4	-	-	-	-	nein	
		2.OG	56,7	49,8	56,7	49,8	-	-	-	0,8	ja	
	SW	EG	51,6	44,7	51,6	44,7	-	-	-	-	nein	
		1.OG	53,0	46,1	53,0	46,1	-	-	-	-	nein	
		2.OG	54,1	47,2	54,1	47,2	-	-	-	-	nein	
	SO	EG	45,9	39,4	45,9	39,4	-	-	-	-	nein	
		1.OG	46,6	40,1	46,6	40,1	-	-	-	-	nein	
		2.OG	48,5	41,9	48,5	41,9	-	-	-	-	nein	
	S	EG	43,4	36,6	43,4	36,6	-	-	-	-	nein	
		1.OG	44,6	37,8	44,6	37,8	-	-	-	-	nein	
		2.OG	45,8	39,2	45,8	39,2	-	-	-	-	nein	
Goethestraße 19 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA	S	EG	43,5	36,8	43,5	36,8	-	-	-	-	nein	
		1.OG	45,6	39,0	45,6	39,0	-	-	-	-	nein	

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz	
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]			
WA	S	2.OG	48,0	41,3	48,0	41,3	-	-	-	-	nein	
		EG	47,2	40,5	47,2	40,5	-	-	-	-	nein	
	SO	1.OG	49,4	42,7	49,4	42,7	-	-	-	-	nein	
		2.OG	50,6	43,9	50,6	43,9	-	-	-	-	nein	
		NW	EG	49,5	42,8	49,7	43,0	-	-	-	-	nein
			1.OG	50,9	44,2	51,0	44,3	-	-	-	-	nein
	2.OG		53,9	47,2	54,0	47,3	-	-	-	-	nein	
	NO	EG	52,9	46,2	52,9	46,2	-	-	-	-	nein	
		1.OG	54,5	47,7	54,5	47,8	-	-	-	-	nein	
		2.OG	56,4	49,7	56,4	49,7	-	-	-	0,7	ja	
	NW	EG	54,7	48,0	54,7	48,0	-	-	-	-	nein	
		1.OG	56,0	49,2	56,0	49,2	-	-	-	0,2	ja	
		2.OG	57,6	50,8	57,6	50,8	-	-	-	1,8	ja	
	SW	EG	49,2	42,5	49,3	42,6	-	-	-	-	nein	
		1.OG	51,4	44,7	51,4	44,7	-	-	-	-	nein	
		2.OG	53,2	46,4	53,2	46,5	-	-	-	-	nein	
	SO	EG	41,7	35,1	41,7	35,1	-	-	-	-	nein	
		1.OG	42,6	36,1	42,6	36,1	-	-	-	-	nein	
		2.OG	46,0	39,4	46,0	39,4	-	-	-	-	nein	
	SW	EG	44,5	37,7	44,5	37,7	-	-	-	-	nein	
		1.OG	47,9	41,0	47,9	41,0	-	-	-	-	nein	
		2.OG	50,6	43,7	50,6	43,7	-	-	-	-	nein	
Goethestraße 21 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA	NO	EG	46,5	39,8	46,5	39,8	-	-	-	-	nein	
		1.OG	56,0	49,3	56,1	49,3	-	-	-	0,3	ja	
		2.OG	57,1	50,4	57,1	50,4	-	-	-	1,4	ja	
	NW	EG	52,5	45,7	52,5	45,8	-	-	-	-	nein	
		1.OG	55,9	49,1	55,9	49,2	-	-	-	0,2	ja	
		2.OG	57,2	50,5	57,3	50,5	-	-	-	1,5	ja	
	SW	EG	49,8	43,1	49,8	43,1	-	-	-	-	nein	
		1.OG	51,1	44,4	51,1	44,4	-	-	-	-	nein	
		2.OG	53,0	46,3	53,0	46,3	-	-	-	-	nein	
	N	EG	49,2	42,5	49,1	42,4	0,1	0,1	-	-	nein	
		1.OG	50,4	43,7	50,3	43,6	0,1	0,1	-	-	nein	
		2.OG	52,4	45,7	52,4	45,6	-	0,1	-	-	nein	
	S	EG	46,6	39,9	46,6	39,9	-	-	-	-	nein	
		1.OG	48,9	42,2	49,0	42,2	-	-	-	-	nein	
		2.OG	50,4	43,7	50,4	43,7	-	-	-	-	nein	
	SO	EG	49,5	42,8	49,5	42,8	-	-	-	-	nein	
		1.OG	51,0	44,2	51,0	44,3	-	-	-	-	nein	
		2.OG	52,6	45,9	52,6	45,9	-	-	-	-	nein	
Goethestraße 22 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA	SO	EG	50,2	43,4	50,2	43,4	-	-	-	-	nein	
		1.OG	51,8	45,1	51,8	45,1	-	-	-	-	nein	
		2.OG	52,8	46,0	52,8	46,1	-	-	-	-	nein	
		EG	49,3	42,6	49,3	42,6	-	-	-	-	nein	
		1.OG	51,3	44,5	51,2	44,5	0,1	-	-	-	nein	
		2.OG	52,5	45,7	52,5	45,7	-	-	-	-	nein	
	NO	EG	56,3	49,5	56,3	49,5	-	-	-	0,5	ja	
		1.OG	57,2	50,5	57,2	50,5	-	-	-	1,5	ja	
		2.OG	58,1	51,3	58,1	51,3	-	-	-	2,3	ja	
		EG	54,7	47,9	54,7	48,0	-	-	-	-	nein	
	NW	1.OG	56,0	49,2	56,0	49,2	-	-	-	0,2	ja	
		2.OG	57,2	50,4	57,2	50,4	-	-	-	1,4	ja	
		EG	51,8	45,0	51,8	45,0	-	-	-	-	nein	
		1.OG	53,1	46,3	53,1	46,3	-	-	-	-	nein	
		2.OG	54,7	47,9	54,7	47,9	-	-	-	-	nein	
		Goethestraße 23 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)										
WA	NO	EG	60,3	53,5	60,3	53,5	-	-	1,3	4,5	ja	
		1.OG	61,0	54,2	61,0	54,3	-	-	2,0	5,3	ja	
		2.OG	61,6	54,8	61,6	54,8	-	-	2,6	5,8	ja	
	NW	EG	59,3	52,5	59,3	52,6	-	-	0,3	3,6	ja	
		1.OG	59,9	53,2	60,0	53,2	-	-	1,0	4,2	ja	
		2.OG	60,4	53,7	60,5	53,7	-	-	1,5	4,7	ja	
	SW	EG	46,7	40,0	46,7	40,0	-	-	-	-	nein	

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz	
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]			
WA	SW	1.OG	54,3	47,5	54,3	47,5	-	-	-	-	nein	
		2.OG	53,6	46,7	53,6	46,7	-	-	-	-	nein	
	NW	EG	45,8	39,0	45,8	39,0	-	-	-	-	nein	
		1.OG	54,5	47,7	54,5	47,7	-	-	-	-	nein	
	SW	2.OG	54,4	47,5	54,4	47,5	-	-	-	-	nein	
		EG	46,1	39,4	46,1	39,4	-	-	-	-	nein	
		1.OG	53,6	46,8	53,6	46,8	-	-	-	-	nein	
		2.OG	53,3	46,6	53,3	46,6	-	-	-	-	nein	
	SO	EG	43,1	36,4	43,1	36,4	-	-	-	-	nein	
		1.OG	45,0	38,3	45,0	38,3	-	-	-	-	nein	
	SW	2.OG	47,8	41,1	47,8	41,1	-	-	-	-	nein	
		EG	44,2	37,4	44,2	37,4	-	-	-	-	nein	
	SO	1.OG	48,9	42,2	48,9	42,2	-	-	-	-	nein	
		2.OG	52,1	45,3	52,1	45,3	-	-	-	-	nein	
		EG	51,5	44,7	51,5	44,7	-	-	-	-	nein	
		1.OG	52,8	46,0	52,8	46,0	-	-	-	-	nein	
2.OG	53,7	46,9	53,7	46,9	-	-	-	-	nein			
Musbacher Straße 12 Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
MI	W	EG	62,9	54,6	62,9	54,6	-	-	-	0,6	ja	
		1.OG	63,1	54,8	63,1	54,8	-	-	-	0,8	ja	
		2.OG	62,9	54,6	62,9	54,6	-	-	-	0,6	ja	
	S	EG	67,4	59,0	67,4	59,0	-	-	3,4	5,0	ja	
		1.OG	66,9	58,6	66,9	58,6	-	-	2,9	4,6	ja	
		2.OG	66,3	57,9	66,3	57,9	-	-	2,3	3,9	ja	
	O	EG	60,6	52,2	60,6	52,2	-	-	-	-	nein	
		1.OG	60,1	51,8	60,1	51,8	-	-	-	-	nein	
		2.OG	60,1	52,0	60,1	52,0	-	-	-	-	nein	
	N	EG	49,4	41,3	49,4	41,3	-	-	-	-	nein	
		1.OG	51,4	43,3	51,4	43,3	-	-	-	-	nein	
		2.OG	53,5	45,8	53,5	45,8	-	-	-	-	nein	
Musbacher Straße 30/1 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA	W	EG	46,5	39,6	46,5	39,6	-	-	-	-	nein	
		1.OG	47,1	40,2	47,1	40,2	-	-	-	-	nein	
		2.OG	47,7	40,8	47,7	40,8	-	-	-	-	nein	
		3.OG	48,8	41,9	48,8	41,9	-	-	-	-	nein	
		EG	50,8	44,0	50,7	44,0	0,1	-	-	-	nein	
		1.OG	51,4	44,6	51,4	44,6	-	-	-	-	nein	
		2.OG	51,9	45,1	51,8	45,1	0,1	-	-	-	nein	
		3.OG	52,5	45,8	52,5	45,7	-	0,1	-	-	nein	
		EG	52,0	45,2	51,9	45,2	0,1	-	-	-	nein	
		1.OG	52,7	45,9	52,6	45,9	0,1	-	-	-	nein	
		2.OG	53,1	46,4	53,1	46,3	-	0,1	-	-	nein	
		3.OG	53,7	47,0	53,7	46,9	-	0,1	-	-	nein	
	S	EG	55,9	49,1	54,9	48,1	1,0	1,0	-	-	nein	
		1.OG	56,3	49,6	55,7	49,0	0,6	0,6	-	-	nein	
		2.OG	56,8	50,1	56,4	49,7	0,4	0,4	-	0,7	ja	
		3.OG	57,3	50,5	57,0	50,3	0,3	0,2	-	1,3	ja	
		EG	54,8	48,0	53,0	46,3	1,8	1,7	-	-	nein	
		1.OG	55,4	48,7	54,2	47,5	1,2	1,2	-	-	nein	
		2.OG	55,9	49,2	55,2	48,5	0,7	0,7	-	-	nein	
		3.OG	56,3	49,6	55,9	49,2	0,4	0,4	-	0,2	ja	
		EG	54,4	47,7	52,4	45,7	2,0	2,0	-	-	nein	
		1.OG	54,1	47,4	52,7	46,1	1,4	1,3	-	-	nein	
		2.OG	54,6	47,9	53,7	47,0	0,9	0,9	-	-	nein	
		3.OG	55,1	48,4	54,4	47,7	0,7	0,7	-	-	nein	
	O	EG	47,9	41,2	46,4	39,8	1,5	1,4	-	-	nein	
		1.OG	48,3	41,7	47,5	40,8	0,8	0,9	-	-	nein	
		2.OG	49,3	42,6	48,4	41,8	0,9	0,8	-	-	nein	
		3.OG	50,2	43,5	49,5	42,8	0,7	0,7	-	-	nein	
		EG	38,7	31,9	38,3	31,5	0,4	0,4	-	-	nein	
		1.OG	42,4	35,7	40,9	34,1	1,5	1,6	-	-	nein	
		2.OG	44,0	37,2	42,8	36,0	1,2	1,2	-	-	nein	
		3.OG	46,4	39,6	45,5	38,7	0,9	0,9	-	-	nein	
Musbacher Straße 36/1 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA		N	EG	40,1	33,4	40,1	33,4	-	-	-	-	nein

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
WA	N	1.OG	42,4	35,7	42,2	35,5	0,2	0,2	-	-	nein
		2.OG	44,7	38,0	44,5	37,8	0,2	0,2	-	-	nein
	W	EG	53,5	46,9	52,2	45,6	1,3	1,3	-	-	nein
		1.OG	54,5	47,8	53,0	46,3	1,5	1,5	-	-	nein
	S	2.OG	55,0	48,3	53,6	46,9	1,4	1,4	-	-	nein
		EG	54,8	48,0	53,0	46,3	1,8	1,7	-	-	nein
		1.OG	55,4	48,6	53,8	47,1	1,6	1,5	-	-	nein
		2.OG	56,1	49,4	54,8	48,1	1,3	1,3	-	-	nein
	O	1.OG	55,5	48,8	54,0	47,3	1,5	1,5	-	-	nein
		2.OG	56,2	49,5	54,9	48,2	1,3	1,3	-	-	nein
		EG	47,7	41,0	45,3	38,7	2,4	2,3	-	-	nein
		1.OG	48,3	41,6	46,4	39,7	1,9	1,9	-	-	nein
2.OG		49,5	42,8	48,0	41,4	1,5	1,4	-	-	nein	
Musbacher Straße 63 Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
MI	S	EG	65,3	56,9	65,3	56,9	-	-	1,3	2,9	ja
		1.OG	65,2	56,8	65,2	56,8	-	-	1,2	2,8	ja
		2.OG	64,7	56,4	64,7	56,4	-	-	0,7	2,4	ja
	O	2.OG	50,3	42,5	50,3	42,5	-	-	-	-	nein
		EG	52,2	45,5	52,0	45,3	0,2	0,2	-	-	nein
		1.OG	53,0	46,3	52,9	46,1	0,1	0,2	-	-	nein
	N	2.OG	53,9	47,1	53,8	47,0	0,1	0,1	-	-	nein
		EG	53,2	46,4	53,1	46,3	0,1	0,1	-	-	nein
		1.OG	53,8	47,1	53,8	47,0	-	0,1	-	-	nein
	W	2.OG	54,5	47,7	54,4	47,6	0,1	0,1	-	-	nein
		EG	49,1	41,4	49,1	41,4	-	-	-	-	nein
		1.OG	50,6	42,8	50,6	42,8	-	-	-	-	nein
	N	2.OG	51,7	44,0	51,7	44,0	-	-	-	-	nein
		EG	48,9	41,2	48,9	41,2	-	-	-	-	nein
		1.OG	50,2	42,5	50,2	42,5	-	-	-	-	nein
	W	2.OG	51,7	44,2	51,7	44,2	-	-	-	-	nein
		EG	58,9	50,6	58,9	50,6	-	-	-	-	nein
		1.OG	59,3	50,9	59,3	50,9	-	-	-	-	nein
		2.OG	59,2	51,0	59,2	51,0	-	-	-	-	nein
		Ringstraße 65 Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
MI	SO	EG	56,2	49,4	56,0	49,3	0,2	0,1	-	-	nein
		1.OG	56,0	49,2	55,8	49,1	0,2	0,1	-	-	nein
		2.OG	56,6	49,8	56,5	49,7	0,1	0,1	-	-	nein
		3.OG	57,4	50,6	57,3	50,6	0,1	-	-	-	nein
		1.OG	55,6	48,9	55,5	48,7	0,1	0,2	-	-	nein
		2.OG	56,2	49,5	56,1	49,4	0,1	0,1	-	-	nein
	NO	3.OG	56,9	50,2	56,9	50,1	-	0,1	-	-	nein
		1.OG	54,5	47,8	54,4	47,7	0,1	0,1	-	-	nein
		2.OG	55,0	48,3	54,9	48,2	0,1	0,1	-	-	nein
		3.OG	55,6	48,9	55,5	48,8	0,1	0,1	-	-	nein
	NW	EG	48,3	41,5	48,3	41,4	-	0,1	-	-	nein
		1.OG	50,5	43,7	50,5	43,6	-	0,1	-	-	nein
		2.OG	51,4	44,5	51,3	44,5	0,1	-	-	-	nein
		3.OG	52,6	45,6	52,6	45,6	-	-	-	-	nein
	NO	EG	41,4	34,1	41,3	34,1	0,1	-	-	-	nein
		1.OG	42,9	35,7	42,8	35,7	0,1	-	-	-	nein
		2.OG	45,5	38,5	45,5	38,5	-	-	-	-	nein
		3.OG	49,8	42,9	49,6	42,8	0,2	0,1	-	-	nein
	NW	3.OG	51,7	44,1	51,6	43,9	0,1	0,2	-	-	nein
		W	3.OG	59,5	51,2	59,5	51,2	-	-	-	-
	NW	EG	64,4	56,0	64,4	56,0	-	-	0,4	2,0	ja
		1.OG	64,7	56,3	64,7	56,3	-	-	0,7	2,3	ja
		2.OG	64,4	56,0	64,4	56,0	-	-	0,4	2,0	ja
		3.OG	62,8	54,4	62,8	54,4	-	-	-	0,4	ja
	W	EG	66,3	57,9	66,3	57,9	-	-	2,3	3,9	ja
		1.OG	66,0	57,6	66,0	57,6	-	-	2,0	3,6	ja
		2.OG	65,3	56,9	65,3	56,9	-	-	1,3	2,9	ja
		3.OG	64,6	56,3	64,6	56,3	-	-	0,6	2,3	ja
	S	EG	67,6	59,3	67,6	59,3	-	-	3,6	5,3	ja
		1.OG	67,2	58,8	67,2	58,8	-	-	3,2	4,8	ja
		2.OG	66,4	58,1	66,4	58,1	-	-	2,4	4,1	ja
		3.OG	65,7	57,5	65,7	57,5	-	-	1,7	3,5	ja

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	passiver
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		Schallschutz
Ringstraße 67 Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
MI	SW	EG	67,6	59,2	67,6	59,2	-	-	3,6	5,2	ja
		1.OG	67,4	59,1	67,4	59,1	-	-	3,4	5,1	ja
		2.OG	66,6	58,4	66,6	58,4	-	-	2,6	4,4	ja
	O	3.OG	65,9	57,8	65,9	57,8	-	-	1,9	3,8	ja
		EG	61,3	53,0	61,3	53,0	-	-	-	-	nein
		1.OG	61,7	53,5	61,7	53,5	-	-	-	-	nein
	N	2.OG	61,5	53,4	61,5	53,4	-	-	-	-	nein
		3.OG	61,3	53,5	61,3	53,5	-	-	-	-	nein
		EG	55,5	48,7	55,4	48,6	0,1	0,1	-	-	nein
		1.OG	56,1	49,3	56,0	49,2	0,1	0,1	-	-	nein
		2.OG	56,7	49,9	56,6	49,8	0,1	0,1	-	-	nein
		3.OG	57,3	50,5	57,2	50,4	0,1	0,1	-	-	nein
Ringstraße 69 Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
MI	S	EG	67,0	58,9	67,0	58,9	-	-	3,0	4,9	ja
		1.OG	67,2	59,1	67,2	59,1	-	-	3,2	5,1	ja
		2.OG	66,8	58,9	66,8	58,9	-	-	2,8	4,9	ja
	SO	3.OG	66,2	58,4	66,2	58,4	-	-	2,2	4,4	ja
		EG	65,7	57,8	65,7	57,8	-	-	1,7	3,8	ja
		1.OG	66,0	58,2	66,0	58,2	-	-	2,0	4,2	ja
	O	2.OG	65,9	58,2	65,9	58,2	-	-	1,9	4,2	ja
		3.OG	65,6	58,2	65,6	58,2	-	-	1,6	4,2	ja
		EG	61,7	54,4	61,6	54,4	0,1	-	-	0,4	ja
		1.OG	62,4	55,1	62,3	55,1	0,1	-	-	1,1	ja
		2.OG	62,8	55,6	62,8	55,6	-	-	-	1,6	ja
		3.OG	63,1	56,0	63,1	56,0	-	-	-	2,0	ja
		EG	62,0	54,8	62,0	54,8	-	-	-	0,8	ja
		1.OG	62,9	55,6	62,8	55,6	0,1	-	-	1,6	ja
		2.OG	63,3	56,1	63,3	56,1	-	-	-	2,1	ja
	N	3.OG	63,7	56,6	63,7	56,6	-	-	-	2,6	ja
		EG	56,0	49,3	55,9	49,2	0,1	0,1	-	-	nein
		1.OG	56,7	50,0	56,6	49,9	0,1	0,1	-	-	nein
		2.OG	57,3	50,5	57,2	50,5	0,1	-	-	-	nein
		3.OG	57,8	51,0	57,7	51,0	0,1	-	-	-	nein
		W	EG	49,3	42,6	49,3	42,5	-	0,1	-	-
	1.OG		50,2	43,4	50,1	43,4	0,1	-	-	-	nein
	2.OG		46,6	39,8	46,6	39,8	-	-	-	-	nein
		3.OG	48,7	41,8	48,7	41,8	-	-	-	-	nein
		EG	47,5	40,7	47,4	40,7	0,1	-	-	-	nein
		1.OG	49,4	42,7	49,3	42,6	0,1	0,1	-	-	nein
	W	2.OG	49,0	42,3	49,0	42,3	-	-	-	-	nein
		3.OG	50,5	43,7	50,5	43,7	-	-	-	-	nein
		EG	61,0	52,7	61,0	52,7	-	-	-	-	nein
		1.OG	62,0	53,7	62,0	53,7	-	-	-	-	nein
		2.OG	61,7	53,5	61,7	53,5	-	-	-	-	nein
		3.OG	61,0	52,9	61,0	52,9	-	-	-	-	nein
	S	EG	67,3	59,1	67,3	59,1	-	-	3,3	5,1	ja
		1.OG	67,6	59,4	67,6	59,4	-	-	3,6	5,4	ja
		2.OG	67,1	59,0	67,1	59,0	-	-	3,1	5,0	ja
		3.OG	66,4	58,4	66,4	58,4	-	-	2,4	4,4	ja
Saarstraße 2 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)											
WA	NW	EG	55,0	48,3	55,0	48,3	-	-	-	-	nein
		1.OG	56,9	50,1	56,9	50,2	-	-	-	1,2	ja
		2.OG	58,1	51,4	58,1	51,4	-	-	-	2,4	ja
		3.OG	58,9	52,2	58,9	52,2	-	-	-	3,2	ja
		EG	54,7	48,0	54,7	48,0	-	-	-	-	nein
		1.OG	56,4	49,7	56,4	49,7	-	-	-	0,7	ja
	SW	2.OG	57,7	51,0	57,7	51,0	-	-	-	2,0	ja
		3.OG	58,5	51,8	58,5	51,8	-	-	-	2,8	ja
		EG	45,4	38,7	45,4	38,7	-	-	-	-	nein
		1.OG	48,1	41,3	48,1	41,3	-	-	-	-	nein
		2.OG	49,6	42,8	49,6	42,8	-	-	-	-	nein
		3.OG	52,1	45,4	52,1	45,4	-	-	-	-	nein
		EG	45,5	38,8	45,5	38,8	-	-	-	-	nein
		1.OG	48,2	41,5	48,2	41,5	-	-	-	-	nein

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz	
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]			
WA	SW	2.OG	49,8	43,0	49,8	43,0	-	-	-	-	nein	
		3.OG	51,9	45,2	51,9	45,2	-	-	-	-	nein	
		EG	44,7	38,0	44,7	38,0	-	-	-	-	nein	
		1.OG	46,9	40,2	46,9	40,2	-	-	-	-	nein	
		2.OG	48,6	41,9	48,6	41,9	-	-	-	-	nein	
		3.OG	51,0	44,3	51,0	44,3	-	-	-	-	nein	
	SO	EG	50,0	43,4	50,0	43,4	-	-	-	-	nein	
		1.OG	51,1	44,4	51,1	44,4	-	-	-	-	nein	
		2.OG	52,0	45,3	52,0	45,3	-	-	-	-	nein	
	NO	3.OG	51,5	44,8	51,5	44,8	-	-	-	-	nein	
		EG	54,8	48,1	54,8	48,1	-	-	-	-	nein	
		1.OG	56,4	49,7	56,4	49,7	-	-	-	0,7	ja	
2.OG	57,6	50,9	57,6	50,9	-	-	-	1,9	ja			
3.OG	58,3	51,6	58,3	51,6	-	-	-	2,6	ja			
Saarstraße 4 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA	NW	EG	50,4	43,7	50,5	43,8	-	-	-	-	nein	
		1.OG	52,2	45,5	52,2	45,5	-	-	-	-	nein	
		2.OG	53,7	47,0	53,7	47,0	-	-	-	-	nein	
		3.OG	55,2	48,5	55,2	48,5	-	-	-	-	nein	
		EG	46,3	39,6	46,3	39,6	-	-	-	-	nein	
		1.OG	48,4	41,7	48,4	41,7	-	-	-	-	nein	
		2.OG	50,5	43,8	50,5	43,8	-	-	-	-	nein	
		3.OG	52,8	46,1	52,8	46,1	-	-	-	-	nein	
		EG	45,6	38,9	45,6	38,9	-	-	-	-	nein	
		1.OG	47,0	40,3	47,0	40,3	-	-	-	-	nein	
		2.OG	48,7	42,0	48,7	42,0	-	-	-	-	nein	
		3.OG	51,2	44,5	51,2	44,5	-	-	-	-	nein	
	SO	EG	46,8	40,3	46,8	40,3	-	-	-	-	nein	
		1.OG	46,5	40,0	46,5	40,0	-	-	-	-	nein	
		2.OG	47,4	40,9	47,4	40,9	-	-	-	-	nein	
		3.OG	49,8	43,2	49,8	43,2	-	-	-	-	nein	
		EG	46,4	39,9	46,4	39,9	-	-	-	-	nein	
		1.OG	46,9	40,4	46,9	40,4	-	-	-	-	nein	
		2.OG	47,9	41,3	47,9	41,3	-	-	-	-	nein	
		3.OG	50,0	43,4	50,0	43,4	-	-	-	-	nein	
		EG	47,9	41,4	47,9	41,4	-	-	-	-	nein	
		1.OG	48,4	41,8	48,4	41,8	-	-	-	-	nein	
		2.OG	49,3	42,7	49,3	42,7	-	-	-	-	nein	
		3.OG	50,7	44,1	50,7	44,1	-	-	-	-	nein	
	NO	EG	52,7	46,0	52,7	46,0	-	-	-	-	nein	
		1.OG	54,1	47,4	54,1	47,4	-	-	-	-	nein	
		2.OG	55,1	48,4	55,1	48,4	-	-	-	-	nein	
		3.OG	56,2	49,5	56,2	49,5	-	-	-	0,5	ja	
Schwanenstraße 25 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA		SO	EG	55,2	48,4	55,2	48,4	-	-	-	-	nein
	1.OG		56,1	49,3	56,1	49,3	-	-	-	0,3	ja	
	2.OG		54,7	47,9	54,7	47,9	-	-	-	-	nein	
	NO	3.OG	54,5	47,7	54,5	47,7	-	-	-	-	nein	
		EG	57,4	50,7	57,4	50,7	-	-	-	1,7	ja	
		1.OG	58,6	51,9	58,6	51,9	-	-	-	2,9	ja	
	NW	2.OG	58,9	52,2	58,9	52,2	-	-	-	3,2	ja	
		3.OG	59,8	53,1	59,8	53,1	-	-	0,8	4,1	ja	
		EG	61,0	54,2	61,0	54,2	-	-	2,0	5,2	ja	
	SW	1.OG	62,0	55,2	62,0	55,2	-	-	3,0	6,2	ja	
		2.OG	62,6	55,9	62,7	55,9	-	-	3,7	6,9	ja	
		3.OG	63,3	56,5	63,3	56,5	-	-	4,3	7,5	ja	
		EG	60,3	53,4	60,3	53,4	-	-	1,3	4,4	ja	
		1.OG	61,0	54,1	61,0	54,1	-	-	2,0	5,1	ja	
		2.OG	60,9	54,0	60,9	54,0	-	-	1,9	5,0	ja	
		3.OG	60,7	53,8	60,7	53,8	-	-	1,7	4,8	ja	
Schwanenstraße 26 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA	NW	EG	60,9	54,2	61,0	54,3	-	-	2,0	5,3	ja	
		1.OG	62,0	55,3	62,1	55,3	-	-	3,1	6,3	ja	
		2.OG	63,1	56,4	63,2	56,4	-	-	4,2	7,4	ja	
		EG	58,2	51,5	58,4	51,6	-	-	-	2,6	ja	

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**

Tunnelportal Ost

Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz	
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]			
WA	NW	1.OG	59,3	52,6	59,4	52,7	-	-	0,4	3,7	ja	
		2.OG	60,4	53,7	60,5	53,8	-	-	1,5	4,8	ja	
		EG	49,5	42,8	50,1	43,4	-	-	-	-	nein	
	SW	1.OG	51,1	44,4	51,5	44,8	-	-	-	-	nein	
		2.OG	53,3	46,5	53,5	46,8	-	-	-	-	nein	
		EG	48,8	42,1	48,8	42,1	-	-	-	-	nein	
		1.OG	50,8	44,1	50,8	44,1	-	-	-	-	nein	
		2.OG	52,5	45,8	52,5	45,8	-	-	-	-	nein	
	SO	EG	56,0	49,2	56,0	49,2	-	-	-	0,2	ja	
		1.OG	57,0	50,2	57,0	50,2	-	-	-	1,2	ja	
		2.OG	57,6	50,8	57,6	50,8	-	-	-	1,8	ja	
	NO	EG	57,4	50,5	57,4	50,5	-	-	-	1,5	ja	
		1.OG	58,2	51,3	58,2	51,3	-	-	-	2,3	ja	
		2.OG	58,6	51,8	58,6	51,8	-	-	-	2,8	ja	
		EG	61,9	55,1	61,9	55,2	-	-	2,9	6,2	ja	
		1.OG	62,8	56,0	62,8	56,0	-	-	3,8	7,0	ja	
		2.OG	63,5	56,7	63,5	56,8	-	-	4,5	7,8	ja	
		EG	61,7	55,0	61,8	55,1	-	-	2,8	6,1	ja	
		1.OG	62,7	56,0	62,8	56,0	-	-	3,8	7,0	ja	
		2.OG	63,5	56,8	63,6	56,8	-	-	4,6	7,8	ja	
Schwanenstraße 28 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA	SW	EG	49,9	43,2	49,9	43,2	-	-	-	-	nein	
		1.OG	50,9	44,1	50,9	44,1	-	-	-	-	nein	
		2.OG	52,9	46,1	52,9	46,1	-	-	-	-	nein	
	SO	3.OG	59,9	53,1	59,9	53,1	-	-	0,9	4,1	ja	
		EG	55,1	48,2	55,1	48,2	-	-	-	-	nein	
		1.OG	55,7	48,8	55,7	48,8	-	-	-	-	nein	
	NO	2.OG	55,7	48,8	55,7	48,8	-	-	-	-	nein	
		3.OG	60,4	53,6	60,4	53,7	-	-	1,4	4,7	ja	
		EG	59,1	52,2	59,1	52,2	-	-	0,1	3,2	ja	
		1.OG	58,9	52,0	58,9	52,0	-	-	-	3,0	ja	
		2.OG	58,3	51,5	58,3	51,5	-	-	-	2,5	ja	
		3.OG	61,4	54,6	61,5	54,7	-	-	2,5	5,7	ja	
		EG	61,6	54,8	61,7	54,8	-	-	2,7	5,8	ja	
		1.OG	61,5	54,6	61,5	54,6	-	-	2,5	5,6	ja	
		2.OG	61,1	54,3	61,1	54,3	-	-	2,1	5,3	ja	
		3.OG	62,4	55,6	62,4	55,6	-	-	3,4	6,6	ja	
	NW	EG	62,0	55,1	62,0	55,1	-	-	3,0	6,1	ja	
		1.OG	62,1	55,2	62,1	55,3	-	-	3,1	6,3	ja	
		2.OG	62,0	55,2	62,0	55,2	-	-	3,0	6,2	ja	
		3.OG	62,3	55,5	62,3	55,5	-	-	3,3	6,5	ja	
		EG	60,6	53,8	60,6	53,8	-	-	1,6	4,8	ja	
		1.OG	60,9	54,1	61,0	54,1	-	-	2,0	5,1	ja	
		2.OG	61,2	54,4	61,2	54,4	-	-	2,2	5,4	ja	
		3.OG	62,3	55,5	62,3	55,5	-	-	3,3	6,5	ja	
		EG	59,9	53,1	59,9	53,1	-	-	0,9	4,1	ja	
		1.OG	60,5	53,6	60,5	53,7	-	-	1,5	4,7	ja	
	SW	2.OG	60,9	54,1	60,9	54,1	-	-	1,9	5,1	ja	
		3.OG	61,9	55,1	61,9	55,1	-	-	2,9	6,1	ja	
		EG	58,9	52,1	59,0	52,2	-	-	-	3,2	ja	
		1.OG	59,7	52,9	59,7	52,9	-	-	0,7	3,9	ja	
		2.OG	60,3	53,5	60,3	53,5	-	-	1,3	4,5	ja	
		3.OG	61,4	54,6	61,4	54,6	-	-	2,4	5,6	ja	
		EG	50,7	44,0	50,8	44,0	-	-	-	-	nein	
		1.OG	51,8	45,0	51,8	45,1	-	-	-	-	nein	
		2.OG	53,6	46,9	53,6	46,9	-	-	-	-	nein	
		3.OG	60,4	53,6	60,4	53,6	-	-	1,4	4,6	ja	
Schwanenstraße 30 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA		SW	1.OG	50,7	43,9	50,7	43,9	-	-	-	-	nein
			2.OG	55,2	48,4	55,2	48,4	-	-	-	-	nein
	EG		44,4	37,7	44,4	37,7	-	-	-	-	nein	
	1.OG		49,7	43,0	49,7	43,0	-	-	-	-	nein	
	2.OG		54,4	47,6	54,4	47,7	-	-	-	-	nein	
	EG		45,2	38,5	45,2	38,5	-	-	-	-	nein	
	1.OG		48,3	41,6	48,3	41,6	-	-	-	-	nein	
	2.OG		54,7	48,0	54,8	48,0	-	-	-	-	nein	

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz	
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]			
WA	S	EG	47,3	40,6	47,3	40,6	-	-	-	-	nein	
		1.OG	52,9	46,1	52,9	46,1	-	-	-	-	nein	
	SO	2.OG	56,4	49,6	56,4	49,6	-	-	-	0,6	ja	
		1.OG	55,7	48,9	55,7	48,9	-	-	-	-	nein	
	NO	2.OG	57,9	51,1	57,9	51,1	-	-	-	2,1	ja	
		EG	60,3	53,4	60,3	53,4	-	-	1,3	4,4	ja	
	NW	1.OG	60,0	53,2	60,1	53,2	-	-	1,1	4,2	ja	
		2.OG	60,4	53,5	60,4	53,5	-	-	1,4	4,5	ja	
		EG	55,9	49,1	55,9	49,1	-	-	-	0,1	ja	
1.OG		56,5	49,7	56,5	49,7	-	-	-	0,7	ja		
2.OG		57,9	51,0	57,9	51,0	-	-	-	2,0	ja		
Stuttgarter Straße 36 Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
MI	N	EG	71,6	65,3	71,6	65,3	-	-	7,6	11,3	ja	
		1.OG	70,9	64,5	70,9	64,5	-	-	6,9	10,5	ja	
		W	2.OG	70,1	63,8	70,1	63,8	-	-	6,1	9,8	ja
			EG	65,9	59,5	65,9	59,5	-	-	1,9	5,5	ja
			1.OG	66,2	59,8	66,2	59,8	-	-	2,2	5,8	ja
			2.OG	66,1	59,7	66,1	59,7	-	-	2,1	5,7	ja
	S	EG	49,4	43,1	49,4	43,1	-	-	-	-	nein	
		1.OG	49,9	43,5	49,9	43,5	-	-	-	-	nein	
		2.OG	51,1	44,8	51,1	44,8	-	-	-	-	nein	
		EG	49,8	43,4	49,8	43,4	-	-	-	-	nein	
		1.OG	48,8	42,5	48,8	42,5	-	-	-	-	nein	
		2.OG	50,2	43,8	50,2	43,8	-	-	-	-	nein	
	O	EG	58,8	52,4	58,8	52,4	-	-	-	-	nein	
		1.OG	63,9	57,5	63,9	57,5	-	-	-	3,5	ja	
		2.OG	64,5	58,1	64,5	58,1	-	-	0,5	4,1	ja	
		EG	63,6	57,2	63,6	57,2	-	-	-	3,2	ja	
		1.OG	66,8	60,4	66,8	60,4	-	-	2,8	6,4	ja	
		2.OG	66,3	59,9	66,3	59,9	-	-	2,3	5,9	ja	
	N	EG	71,8	65,4	71,8	65,4	-	-	7,8	11,4	ja	
		1.OG	70,9	64,5	70,9	64,5	-	-	6,9	10,5	ja	
		2.OG	70,1	63,7	70,1	63,7	-	-	6,1	9,7	ja	
		EG	72,8	66,4	72,8	66,4	-	-	8,8	12,4	ja	
		1.OG	71,7	65,3	71,7	65,3	-	-	7,7	11,3	ja	
		2.OG	70,7	64,3	70,7	64,3	-	-	6,7	10,3	ja	
Stuttgarter Straße 40 Grenzwert: 64 / 54 dB(A)												
MI		W	EG	65,2	58,8	65,2	58,8	-	-	1,2	4,8	ja
	1.OG		65,6	59,2	65,6	59,2	-	-	1,6	5,2	ja	
	2.OG		66,0	59,6	66,0	59,6	-	-	2,0	5,6	ja	
	3.OG		65,7	59,3	65,7	59,3	-	-	1,7	5,3	ja	
	4.OG		65,5	59,1	65,5	59,1	-	-	1,5	5,1	ja	
	EG		58,4	52,0	58,4	52,0	-	-	-	-	nein	
	S	1.OG	60,5	54,1	60,5	54,1	-	-	-	0,1	ja	
		2.OG	61,0	54,6	61,0	54,6	-	-	-	0,6	ja	
		3.OG	62,2	55,8	62,2	55,8	-	-	-	1,8	ja	
		4.OG	62,5	56,1	62,5	56,1	-	-	-	2,1	ja	
		EG	41,8	35,3	41,8	35,3	-	-	-	-	nein	
		1.OG	42,7	36,2	42,7	36,2	-	-	-	-	nein	
		2.OG	43,7	37,3	43,7	37,3	-	-	-	-	nein	
		3.OG	45,2	38,7	45,2	38,7	-	-	-	-	nein	
		4.OG	47,2	40,7	47,2	40,7	-	-	-	-	nein	
		EG	47,2	40,6	47,2	40,6	-	-	-	-	nein	
		1.OG	48,3	41,6	48,3	41,6	-	-	-	-	nein	
		2.OG	49,1	42,5	49,1	42,5	-	-	-	-	nein	
	SO	3.OG	49,9	43,3	49,9	43,3	-	-	-	-	nein	
		4.OG	51,0	44,4	51,0	44,4	-	-	-	-	nein	
		EG	46,3	39,6	46,3	39,6	-	-	-	-	nein	
		1.OG	47,5	40,8	47,5	40,8	-	-	-	-	nein	
		2.OG	48,6	42,0	48,6	42,0	-	-	-	-	nein	
		3.OG	49,6	43,0	49,6	43,0	-	-	-	-	nein	
	S	4.OG	51,1	44,5	51,1	44,5	-	-	-	-	nein	
		EG	47,7	41,1	47,7	41,1	-	-	-	-	nein	
		1.OG	48,7	42,1	48,7	42,1	-	-	-	-	nein	
2.OG		49,6	43,1	49,6	43,1	-	-	-	-	nein		
3.OG		50,5	43,9	50,5	43,9	-	-	-	-	nein		

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
MI	S	4.OG	51,5	44,9	51,5	44,9	-	-	-	-	nein
		EG	48,1	41,5	48,1	41,5	-	-	-	-	nein
	SW	1.OG	49,3	42,6	49,3	42,6	-	-	-	-	nein
		2.OG	50,3	43,7	50,3	43,7	-	-	-	-	nein
		3.OG	51,3	44,7	51,3	44,7	-	-	-	-	nein
		4.OG	52,3	45,7	52,3	45,7	-	-	-	-	nein
	SO	EG	49,1	42,5	49,1	42,5	-	-	-	-	nein
		1.OG	50,2	43,6	50,2	43,6	-	-	-	-	nein
		2.OG	51,3	44,6	51,3	44,6	-	-	-	-	nein
		3.OG	52,5	45,9	52,5	45,9	-	-	-	-	nein
	S	4.OG	53,5	46,9	53,5	46,9	-	-	-	-	nein
		EG	45,6	38,9	45,6	38,9	-	-	-	-	nein
		1.OG	46,8	40,1	46,8	40,1	-	-	-	-	nein
		2.OG	47,7	41,0	47,7	41,1	-	-	-	-	nein
	O	3.OG	48,9	42,3	48,9	42,3	-	-	-	-	nein
		4.OG	51,1	44,4	51,1	44,4	-	-	-	-	nein
		EG	63,7	57,2	63,7	57,2	-	-	-	3,2	ja
		1.OG	64,1	57,6	64,1	57,6	-	-	0,1	3,6	ja
	N	2.OG	64,1	57,5	64,1	57,5	-	-	0,1	3,5	ja
		3.OG	63,9	57,3	63,9	57,3	-	-	-	3,3	ja
		4.OG	63,7	57,1	63,7	57,1	-	-	-	3,1	ja
	NO	EG	70,4	64,0	70,4	64,0	-	-	6,4	10,0	ja
		1.OG	69,8	63,4	69,8	63,4	-	-	5,8	9,4	ja
		2.OG	69,0	62,6	69,0	62,6	-	-	5,0	8,6	ja
		3.OG	68,3	61,7	68,3	61,7	-	-	4,3	7,7	ja
	NW	4.OG	67,6	61,1	67,6	61,1	-	-	3,6	7,1	ja
		EG	70,4	63,9	70,4	63,9	-	-	6,4	9,9	ja
		1.OG	69,8	63,3	69,8	63,3	-	-	5,8	9,3	ja
		2.OG	69,0	62,5	69,0	62,5	-	-	5,0	8,5	ja
	N	3.OG	68,3	61,8	68,3	61,8	-	-	4,3	7,8	ja
		4.OG	67,7	61,2	67,7	61,2	-	-	3,7	7,2	ja
		EG	70,5	64,1	70,5	64,1	-	-	6,5	10,1	ja
		1.OG	69,9	63,5	69,9	63,5	-	-	5,9	9,5	ja
	NO	2.OG	69,0	62,6	69,0	62,6	-	-	5,0	8,6	ja
		3.OG	68,2	61,7	68,2	61,7	-	-	4,2	7,7	ja
		4.OG	67,5	61,0	67,5	61,0	-	-	3,5	7,0	ja
	NW	EG	70,6	64,2	70,6	64,2	-	-	6,6	10,2	ja
		1.OG	70,0	63,6	70,0	63,6	-	-	6,0	9,6	ja
		2.OG	69,2	62,7	69,2	62,7	-	-	5,2	8,7	ja
		3.OG	68,4	61,9	68,4	61,9	-	-	4,4	7,9	ja
	N	4.OG	67,7	61,2	67,7	61,2	-	-	3,7	7,2	ja
		EG	71,1	64,7	71,1	64,7	-	-	7,1	10,7	ja
		1.OG	70,3	63,9	70,3	63,9	-	-	6,3	9,9	ja
		2.OG	69,5	63,0	69,5	63,0	-	-	5,5	9,0	ja
	NO	3.OG	68,7	62,2	68,7	62,2	-	-	4,7	8,2	ja
		4.OG	68,1	61,6	68,1	61,6	-	-	4,1	7,6	ja
		EG	71,1	64,7	71,1	64,7	-	-	7,1	10,7	ja
		1.OG	70,3	63,9	70,3	63,9	-	-	6,3	9,9	ja
	NW	2.OG	69,4	63,0	69,4	63,0	-	-	5,4	9,0	ja
		3.OG	68,6	62,2	68,6	62,2	-	-	4,6	8,2	ja
		4.OG	68,0	61,6	68,0	61,6	-	-	4,0	7,6	ja
		EG	70,1	63,7	70,1	63,7	-	-	6,1	9,7	ja
	N	1.OG	69,8	63,4	69,8	63,4	-	-	5,8	9,4	ja
		2.OG	69,1	62,7	69,1	62,7	-	-	5,1	8,7	ja
		3.OG	68,4	62,0	68,4	62,0	-	-	4,4	8,0	ja
		4.OG	67,8	61,4	67,8	61,4	-	-	3,8	7,4	ja
	NO	EG	70,8	64,4	70,8	64,4	-	-	6,8	10,4	ja
		1.OG	70,5	64,1	70,5	64,1	-	-	6,5	10,1	ja
		2.OG	69,8	63,4	69,8	63,4	-	-	5,8	9,4	ja
		3.OG	69,1	62,7	69,1	62,7	-	-	5,1	8,7	ja
	NW	4.OG	68,5	62,0	68,5	62,0	-	-	4,5	8,0	ja
		EG	70,8	64,4	70,8	64,4	-	-	6,8	10,4	ja
		1.OG	70,6	64,2	70,6	64,2	-	-	6,6	10,2	ja
		2.OG	70,0	63,6	70,0	63,6	-	-	6,0	9,6	ja
	N	3.OG	69,4	63,0	69,4	63,0	-	-	5,4	9,0	ja
		4.OG	68,8	62,4	68,8	62,4	-	-	4,8	8,4	ja

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Stuttgarter Straße 42 Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
MI	S	EG	51,4	44,9	51,4	44,9	-	-	-	-	nein
		1.OG	53,0	46,5	53,0	46,5	-	-	-	-	nein
		2.OG	54,4	48,0	54,4	48,0	-	-	-	-	nein
		3.OG	55,4	48,9	55,4	48,9	-	-	-	-	nein
	O	EG	66,7	60,2	66,7	60,2	-	-	2,7	6,2	ja
		1.OG	66,9	60,4	66,9	60,4	-	-	2,9	6,4	ja
		2.OG	66,9	60,3	66,8	60,3	0,1	-	2,8	6,3	ja
		3.OG	66,5	59,9	66,5	59,9	-	-	2,5	5,9	ja
	N	EG	72,3	65,8	72,3	65,8	-	-	8,3	11,8	ja
		1.OG	71,3	64,8	71,3	64,8	-	-	7,3	10,8	ja
		2.OG	70,4	63,8	70,4	63,8	-	-	6,4	9,8	ja
		3.OG	69,6	63,0	69,6	63,0	-	-	5,6	9,0	ja
	W	EG	65,5	59,1	65,5	59,1	-	-	1,5	5,1	ja
		1.OG	66,0	59,5	66,0	59,5	-	-	2,0	5,5	ja
		2.OG	65,8	59,3	65,8	59,3	-	-	1,8	5,3	ja
		3.OG	65,3	58,8	65,3	58,8	-	-	1,3	4,8	ja
Stuttgarter Straße 44a Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
MI	W	EG	54,5	47,9	54,5	47,9	-	-	-	-	nein
		1.OG	56,3	49,7	56,3	49,7	-	-	-	-	nein
		2.OG	57,3	50,7	57,3	50,7	-	-	-	-	nein
		3.OG	57,3	50,7	57,3	50,7	-	-	-	-	nein
	S	4.OG	57,4	50,8	57,4	50,8	-	-	-	-	nein
		EG	40,5	34,0	40,5	34,0	-	-	-	-	nein
		1.OG	41,2	34,8	41,2	34,8	-	-	-	-	nein
		2.OG	42,4	35,8	42,4	35,8	-	-	-	-	nein
	N	3.OG	42,6	36,1	42,6	36,1	-	-	-	-	nein
		4.OG	45,3	38,7	45,3	38,7	-	-	-	-	nein
		EG	58,8	52,3	58,8	52,3	-	-	-	-	nein
		1.OG	60,5	54,0	60,5	54,0	-	-	-	-	nein
		2.OG	61,0	54,5	61,0	54,5	-	-	-	0,5	ja
		3.OG	60,9	54,3	60,9	54,4	-	-	-	0,4	ja
		4.OG	61,2	54,5	61,2	54,5	-	-	-	0,5	ja
		Stuttgarter Straße 44b Grenzwert: 64 / 54 dB(A)									
MI	S	EG	41,5	35,0	41,5	35,0	-	-	-	-	nein
		1.OG	42,2	35,7	42,2	35,7	-	-	-	-	nein
		2.OG	43,0	36,5	43,0	36,5	-	-	-	-	nein
		3.OG	43,9	37,3	43,9	37,3	-	-	-	-	nein
		4.OG	45,1	38,5	45,1	38,5	-	-	-	-	nein
		EG	43,0	36,5	43,0	36,5	-	-	-	-	nein
		1.OG	43,6	37,1	43,7	37,1	-	-	-	-	nein
		2.OG	44,4	37,8	44,4	37,8	-	-	-	-	nein
	O	3.OG	45,1	38,5	45,1	38,6	-	-	-	-	nein
		4.OG	44,8	38,2	44,8	38,2	-	-	-	-	nein
		EG	55,6	48,9	55,6	48,9	-	-	-	-	nein
		1.OG	57,1	50,4	57,1	50,4	-	-	-	-	nein
		2.OG	58,1	51,4	58,1	51,5	-	-	-	-	nein
		3.OG	58,9	52,3	58,9	52,3	-	-	-	-	nein
		4.OG	59,7	53,1	59,7	53,1	-	-	-	-	nein
		N	EG	56,5	50,0	56,5	50,0	-	-	-	-
	1.OG		58,2	51,7	58,2	51,7	-	-	-	-	nein
	2.OG		58,8	52,3	58,8	52,3	-	-	-	-	nein
	3.OG		59,9	53,3	59,9	53,3	-	-	-	-	nein
	4.OG	60,8	54,2	60,8	54,2	-	-	-	0,2	ja	
Stuttgarter Straße 48 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)											
WA	SW	EG	67,1	60,5	67,1	60,5	-	-	8,1	11,5	ja
		1.OG	67,1	60,5	67,1	60,5	-	-	8,1	11,5	ja
		2.OG	66,9	60,3	66,9	60,3	-	-	7,9	11,3	ja
		EG	65,0	58,4	65,0	58,3	-	0,1	6,0	9,3	ja
		1.OG	65,5	58,8	65,5	58,8	-	-	6,5	9,8	ja
		2.OG	65,5	58,8	65,4	58,8	0,1	-	6,4	9,8	ja
		EG	61,9	55,2	61,9	55,2	-	-	2,9	6,2	ja
		1.OG	63,1	56,4	63,1	56,4	-	-	4,1	7,4	ja
		2.OG	63,5	56,8	63,5	56,8	-	-	4,5	7,8	ja

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz	
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]			
WA	SO	EG	50,2	43,6	50,2	43,6	-	-	-	-	nein	
		1.OG	50,9	44,3	50,9	44,3	-	-	-	-	nein	
		2.OG	52,3	45,6	52,3	45,6	-	-	-	-	nein	
	NW	EG	70,1	63,5	70,1	63,5	-	-	11,1	14,5	ja	
		1.OG	69,9	63,4	69,9	63,4	-	-	10,9	14,4	ja	
		2.OG	69,5	63,0	69,5	63,0	-	-	10,5	14,0	ja	
Stuttgarter Straße 50 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA	SO	EG	50,9	44,3	50,9	44,3	-	-	-	-	nein	
		1.OG	51,6	45,0	51,6	45,0	-	-	-	-	nein	
		2.OG	53,0	46,4	53,0	46,4	-	-	-	-	nein	
	NW	EG	68,5	61,9	68,5	61,9	-	-	9,5	12,9	ja	
		1.OG	68,6	62,0	68,6	62,0	-	-	9,6	13,0	ja	
		2.OG	68,4	61,8	68,4	61,8	-	-	9,4	12,8	ja	
		EG	69,7	63,1	69,7	63,1	-	-	10,7	14,1	ja	
		1.OG	69,7	63,1	69,7	63,1	-	-	10,7	14,1	ja	
		2.OG	69,4	62,8	69,3	62,8	0,1	-	10,3	13,8	ja	
Stuttgarter Straße 52 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA	SO	EG	50,6	43,7	50,7	43,7	-	-	-	-	nein	
		1.OG	52,0	45,1	52,0	45,1	-	-	-	-	nein	
		2.OG	53,5	46,6	53,6	46,6	-	-	-	-	nein	
	N	EG	68,5	61,9	68,5	61,9	-	-	9,5	12,9	ja	
		1.OG	68,7	62,1	68,7	62,1	-	-	9,7	13,1	ja	
		2.OG	68,7	62,0	68,7	62,1	-	-	9,7	13,1	ja	
	NW	EG	68,2	61,6	68,2	61,6	-	-	9,2	12,6	ja	
		1.OG	68,6	62,0	68,6	62,0	-	-	9,6	13,0	ja	
		2.OG	68,5	61,9	68,5	61,9	-	-	9,5	12,9	ja	
		2.OG	68,5	61,9	68,5	61,9	-	-	9,5	12,9	ja	
Stuttgarter Straße 54 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA	NW	EG	67,2	60,6	67,2	60,6	-	-	8,2	11,6	ja	
		1.OG	68,3	61,7	68,3	61,7	-	-	9,3	12,7	ja	
		2.OG	68,4	61,8	68,4	61,8	-	-	9,4	12,8	ja	
	SO	EG	49,8	43,1	49,8	43,1	-	-	-	-	nein	
		1.OG	50,9	44,1	50,9	44,1	-	-	-	-	nein	
		2.OG	52,8	46,0	52,8	46,0	-	-	-	-	nein	
	NO	EG	56,2	49,6	56,2	49,6	-	-	-	0,6	ja	
		1.OG	58,3	51,7	58,3	51,7	-	-	-	2,7	ja	
		2.OG	59,7	53,0	59,7	53,0	-	-	0,7	4,0	ja	
		EG	60,0	53,3	60,1	53,4	-	-	1,1	4,4	ja	
		1.OG	62,0	55,3	61,9	55,2	0,1	0,1	2,9	6,2	ja	
		2.OG	63,2	56,6	63,2	56,6	-	-	4,2	7,6	ja	
		EG	62,1	55,5	62,1	55,5	-	-	3,1	6,5	ja	
		1.OG	64,4	57,7	64,4	57,8	-	-	5,4	8,8	ja	
		2.OG	65,2	58,6	65,2	58,6	-	-	6,2	9,6	ja	
	Stuttgarter Straße 56 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)											
	WA	SW	EG	62,5	55,9	62,8	56,1	-	-	3,8	7,1	ja
			1.OG	64,8	58,1	64,7	58,1	0,1	-	5,7	9,1	ja
2.OG			65,2	58,6	65,3	58,6	-	-	6,3	9,6	ja	
		EG	59,8	53,2	59,7	53,0	0,1	0,2	0,7	4,0	ja	
		1.OG	62,0	55,4	62,0	55,3	-	0,1	3,0	6,3	ja	
		2.OG	62,7	56,1	62,7	56,1	-	-	3,7	7,1	ja	
		EG	55,4	48,7	55,4	48,7	-	-	-	-	nein	
		1.OG	57,7	51,0	57,7	51,0	-	-	-	2,0	ja	
		2.OG	58,9	52,2	58,9	52,2	-	-	-	3,2	ja	
		SO	EG	50,1	43,4	50,1	43,4	-	-	-	-	nein
			1.OG	51,6	44,9	51,6	44,9	-	-	-	-	nein
			2.OG	53,6	46,9	53,6	46,9	-	-	-	-	nein
NW		EG	65,5	58,8	65,5	58,8	-	-	6,5	9,8	ja	
		1.OG	67,3	60,7	67,3	60,6	-	0,1	8,3	11,6	ja	
		2.OG	68,0	61,3	68,0	61,3	-	-	9,0	12,3	ja	
Stuttgarter Straße 58 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)												
WA		SO	EG	48,7	41,9	48,7	41,9	-	-	-	-	nein
			1.OG	50,2	43,4	50,2	43,4	-	-	-	-	nein
	2.OG		52,3	45,5	52,3	45,5	-	-	-	-	nein	
	NW	EG	64,9	58,2	64,9	58,2	-	-	5,9	9,2	ja	
		1.OG	66,6	59,9	66,5	59,8	0,1	0,1	7,5	10,8	ja	

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
WA	NW	2.OG	67,6	61,0	67,7	61,0	-	-	8,7	12,0	ja
		EG	65,2	58,5	65,2	58,5	-	-	6,2	9,5	ja
		1.OG	67,0	60,3	67,0	60,3	-	-	8,0	11,3	ja
		2.OG	67,9	61,3	67,9	61,3	-	-	8,9	12,3	ja
Stuttgarter Straße 60 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)											
WA	S	EG	48,2	41,4	48,2	41,4	-	-	-	-	nein
		1.OG	49,7	43,0	49,7	43,0	-	-	-	-	nein
		2.OG	51,8	45,0	51,8	45,0	-	-	-	-	nein
	N	EG	65,1	58,4	65,2	58,5	-	-	6,2	9,5	ja
		1.OG	66,7	59,9	66,7	60,0	-	-	7,7	11,0	ja
		2.OG	67,3	60,6	67,4	60,7	-	-	8,4	11,7	ja
		EG	64,8	58,1	64,9	58,1	-	-	5,9	9,1	ja
		1.OG	66,3	59,6	66,4	59,6	-	-	7,4	10,6	ja
		2.OG	67,2	60,5	67,2	60,5	-	-	8,2	11,5	ja
Stuttgarter Straße 61 Grenzwert: 64 / 54 dB(A)											
MI	N	EG	52,1	45,3	48,1	41,2	4,0	4,1	-	-	nein
		1.OG	53,0	46,1	49,9	43,1	3,1	3,0	-	-	nein
		2.OG	53,8	47,1	51,9	45,1	1,9	2,0	-	-	nein
	W	3.OG	54,7	47,9	53,7	46,9	1,0	1,0	-	-	nein
		EG	68,9	62,1	52,9	46,2	16,0	15,9	-	-	nein
		1.OG	68,9	62,2	66,8	60,1	2,1	2,1	2,8	6,1	ja
	S	2.OG	68,7	62,0	68,7	62,0	-	-	4,7	8,0	ja
		3.OG	68,4	61,6	68,4	61,6	-	-	4,4	7,6	ja
		EG	72,7	66,0	72,7	66,0	-	-	8,7	12,0	ja
	W	1.OG	72,4	65,7	72,4	65,7	-	-	8,4	11,7	ja
		2.OG	71,8	65,1	71,8	65,1	-	-	7,8	11,1	ja
		3.OG	71,1	64,4	71,1	64,4	-	-	7,1	10,4	ja
	S	EG	72,3	65,6	72,3	65,6	-	-	8,3	11,6	ja
		1.OG	72,0	65,2	72,0	65,2	-	-	8,0	11,2	ja
		2.OG	71,3	64,6	71,3	64,6	-	-	7,3	10,6	ja
	O	3.OG	70,7	63,9	70,7	63,9	-	-	6,7	9,9	ja
		EG	72,5	65,8	72,5	65,8	-	-	8,5	11,8	ja
		1.OG	72,3	65,5	72,3	65,5	-	-	8,3	11,5	ja
	S	2.OG	71,7	65,0	71,7	65,0	-	-	7,7	11,0	ja
		3.OG	71,2	64,5	71,2	64,5	-	-	7,2	10,5	ja
		EG	70,5	63,8	70,5	63,8	-	-	6,5	9,8	ja
	O	1.OG	70,6	63,9	70,6	63,9	-	-	6,6	9,9	ja
		2.OG	70,5	63,7	70,5	63,7	-	-	6,5	9,7	ja
		3.OG	70,2	63,4	70,2	63,4	-	-	6,2	9,4	ja
	S	EG	70,7	64,0	70,7	64,0	-	-	6,7	10,0	ja
		1.OG	71,0	64,3	71,0	64,3	-	-	7,0	10,3	ja
		2.OG	70,9	64,2	70,9	64,2	-	-	6,9	10,2	ja
	O	3.OG	70,6	63,9	70,6	63,9	-	-	6,6	9,9	ja
		2.OG	66,4	59,7	66,4	59,7	-	-	2,4	5,7	ja
		3.OG	66,5	59,8	66,5	59,8	-	-	2,5	5,8	ja
Stuttgarter Straße 62 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)											
WA	S	EG	49,5	42,7	49,5	42,7	-	-	-	-	nein
		1.OG	51,0	44,1	51,0	44,1	-	-	-	-	nein
		2.OG	52,8	46,0	52,9	46,0	-	-	-	-	nein
	O	EG	59,6	52,9	59,6	52,9	-	-	0,6	3,9	ja
		1.OG	60,7	53,9	60,7	53,9	-	-	1,7	4,9	ja
		2.OG	61,4	54,6	61,4	54,7	-	-	2,4	5,7	ja
	N	EG	61,8	55,1	61,9	55,1	-	-	2,9	6,1	ja
		1.OG	63,0	56,2	63,0	56,3	-	-	4,0	7,3	ja
		2.OG	63,7	57,0	63,8	57,0	-	-	4,8	8,0	ja
	S	EG	63,1	56,4	63,2	56,4	-	-	4,2	7,4	ja
		1.OG	64,4	57,6	64,4	57,7	-	-	5,4	8,7	ja
		2.OG	65,1	58,3	65,1	58,4	-	-	6,1	9,4	ja
	O	EG	64,9	58,2	65,0	58,2	-	-	6,0	9,2	ja
		1.OG	66,4	59,7	66,5	59,8	-	-	7,5	10,8	ja
		2.OG	67,2	60,4	67,2	60,5	-	-	8,2	11,5	ja
Stuttgarter Straße 67/1 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)											
WA	O	EG	58,6	51,9	58,6	51,9	-	-	-	2,9	ja
		1.OG	61,1	54,4	61,1	54,4	-	-	2,1	5,4	ja

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz			
			LrT	LrN	LrT	LrN	Tag	Nacht	Tag	Nacht				
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]					
WA	O	2.OG	62,6	55,9	62,6	55,9	-	-	3,6	6,9	ja			
		EG	61,9	55,1	61,7	55,0	0,2	0,1	2,7	6,0	ja			
	W	1.OG	63,7	57,0	63,6	56,9	0,1	0,1	4,6	7,9	ja			
		2.OG	64,4	57,6	64,3	57,6	0,1	-	5,3	8,6	ja			
Stuttgarter Straße 67 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)														
WA	O	EG	62,6	55,9	62,6	55,9	-	-	3,6	6,9	ja			
		1.OG	64,3	57,6	64,3	57,6	-	-	5,3	8,6	ja			
		2.OG	66,4	59,7	66,4	59,7	-	-	7,4	10,7	ja			
	W	EG	64,5	57,8	64,5	57,8	-	-	5,5	8,8	ja			
		1.OG	65,7	59,0	65,7	58,9	-	0,1	6,7	9,9	ja			
		2.OG	66,0	59,3	66,0	59,3	-	-	7,0	10,3	ja			
	S	EG	67,5	60,8	67,5	60,8	-	-	8,5	11,8	ja			
		1.OG	70,0	63,3	70,0	63,3	-	-	11,0	14,3	ja			
		2.OG	70,0	63,2	70,0	63,2	-	-	11,0	14,2	ja			
			Stuttgarter Straße 69 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)											
WA	O	EG	55,8	49,1	55,8	49,1	-	-	-	0,1	ja			
		1.OG	58,6	51,9	58,6	51,9	-	-	-	2,9	ja			
		2.OG	60,1	53,4	60,1	53,4	-	-	1,1	4,4	ja			
	N	EG	48,6	41,8	47,7	41,0	0,9	0,8	-	-	nein			
		1.OG	50,6	43,9	50,0	43,3	0,6	0,6	-	-	nein			
		2.OG	52,1	45,4	51,8	45,1	0,3	0,3	-	-	nein			
	W	EG	59,7	53,0	59,4	52,7	0,3	0,3	0,4	3,7	ja			
		1.OG	60,9	54,1	60,6	53,9	0,3	0,2	1,6	4,9	ja			
		2.OG	62,3	55,6	62,1	55,4	0,2	0,2	3,1	6,4	ja			
			Stuttgarter Straße 71 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)											
			WA	O	EG	62,7	56,0	62,7	56,0	-	-	3,7	7,0	ja
		1.OG			64,5	57,8	64,5	57,8	-	-	5,5	8,8	ja	
2.OG	66,4	59,7			66,4	59,7	-	-	7,4	10,7	ja			
W	EG	62,7		56,0	62,7	56,0	-	-	3,7	7,0	ja			
	1.OG	64,4		57,7	64,4	57,7	-	-	5,4	8,7	ja			
	2.OG	66,2		59,5	66,2	59,5	-	-	7,2	10,5	ja			
S	EG	66,7		60,0	66,7	60,0	-	-	7,7	11,0	ja			
	1.OG	69,4		62,7	69,4	62,7	-	-	10,4	13,7	ja			
	2.OG	69,9		63,2	69,9	63,2	-	-	10,9	14,2	ja			
Stuttgarter Straße 79 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)														
WA	O	EG		62,0	55,3	62,0	55,3	-	-	3,0	6,3	ja		
		1.OG		64,0	57,3	64,0	57,3	-	-	5,0	8,3	ja		
		2.OG	65,7	59,0	65,7	59,0	-	-	6,7	10,0	ja			
	W	EG	62,1	55,3	62,1	55,3	-	-	3,1	6,3	ja			
		1.OG	63,8	57,1	63,8	57,1	-	-	4,8	8,1	ja			
		2.OG	66,1	59,4	66,1	59,4	-	-	7,1	10,4	ja			
	S	EG	65,9	59,2	65,9	59,2	-	-	6,9	10,2	ja			
		1.OG	67,9	61,2	67,9	61,2	-	-	8,9	12,2	ja			
		2.OG	69,4	62,7	69,4	62,7	-	-	10,4	13,7	ja			
	Stuttgarter Straße 85 Grenzwert: 59 / 49 dB(A)													
	WA	O	EG	63,8	57,1	63,8	57,1	-	-	4,8	8,1	ja		
			1.OG	65,1	58,4	65,1	58,4	-	-	6,1	9,4	ja		
2.OG			65,2	58,5	65,2	58,5	-	-	6,2	9,5	ja			
N		EG	43,1	36,4	43,1	36,4	-	-	-	-	nein			
		1.OG	45,1	38,4	45,1	38,3	-	0,1	-	-	nein			
		2.OG	48,3	41,6	48,3	41,6	-	-	-	-	nein			
W		EG	62,4	55,7	62,4	55,7	-	-	3,4	6,7	ja			
		1.OG	64,2	57,4	64,2	57,4	-	-	5,2	8,4	ja			
		2.OG	66,1	59,4	66,1	59,4	-	-	7,1	10,4	ja			
S		EG	67,8	61,1	67,8	61,1	-	-	8,8	12,1	ja			
		1.OG	69,9	63,1	69,9	63,1	-	-	10,9	14,1	ja			
		2.OG	69,8	63,1	69,8	63,1	-	-	10,8	14,1	ja			
SW		EG	68,1	61,4	68,1	61,4	-	-	9,1	12,4	ja			
		1.OG	69,5	62,8	69,5	62,8	-	-	10,5	13,8	ja			
		2.OG	69,5	62,8	69,5	62,8	-	-	10,5	13,8	ja			
S		EG	69,0	62,3	69,0	62,3	-	-	10,0	13,3	ja			
		1.OG	69,8	63,1	69,8	63,1	-	-	10,8	14,1	ja			
		2.OG	69,8	63,1	69,8	63,1	-	-	10,8	14,1	ja			
O		EG	66,2	59,4	66,2	59,4	-	-	7,2	10,4	ja			

**Stadt Freudenstadt - B 462 Tunnel**  
**Tunnelportal Ost**  
**Beurteilungspegel ohne/mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

**Tab. 3**

Nutzung	Richtung	Geschoß	Planfall ohne Lärmschutz		Planfall mit Lärmschutz		Minderung zu PF ohne LS		Überschreitung IGW		Anspruch passiver Schallschutz
			LrT [dB(A)]	LrN	LrT [dB(A)]	LrN	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	
WA	O	1.OG	66,4	59,7	66,4	59,7	-	-	7,4	10,7	ja
		2.OG	66,4	59,7	66,4	59,7	-	-	7,4	10,7	ja

# Stadt Freudenstadt - B462 Tunnel

Prüfung der Fernwirkung entlang der B 462 Richtung Baiersbronn

**Tab.4**

Geschoss	Richtung	Beurteilungspegel				Pegeldifferenz vor/nach		Anspruch auf Schallschutz
		Vergleichsfall		Planfall		LrT	LrN	
		LrT	LrN	LrT	LrN			
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Am Königshammer 3		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	64,8	58,0	65,7	59,0	0,9	1,0	nein
1.OG		67,1	60,4	68,1	61,3	1,0	0,9	nein
2.OG		67,5	60,8	68,5	61,7	1,0	0,9	nein
Am Königshammer 7		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	57,1	50,4	58,0	51,3	0,9	0,9	nein
1.OG		59,0	52,2	59,9	53,2	0,9	1,0	nein
2.OG		60,9	54,2	61,9	55,1	1,0	0,9	nein
Am Sensenhammer 2		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	60,5	53,7	61,4	54,6	0,9	0,9	nein
1.OG		63,4	56,7	64,4	57,6	1,0	0,9	nein
2.OG		64,7	58,0	65,6	58,9	0,9	0,9	nein
Am Sensenhammer 4		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	61,1	54,3	62,0	55,2	0,9	0,9	nein
EG		58,6	51,9	59,6	52,8	1,0	0,9	nein
1.OG		65,8	59,1	66,7	60,0	0,9	0,9	nein
1.OG		63,3	56,5	64,2	57,4	0,9	0,9	nein
2.OG		64,5	57,7	65,4	58,7	0,9	1,0	nein
2.OG		66,3	59,6	67,2	60,5	0,9	0,9	nein
Am Sensenhammer 6		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	O	63,4	56,6	64,3	57,5	0,9	0,9	nein
1.OG		61,5	54,7	62,4	55,7	0,9	1,0	nein
EG		59,8	53,1	60,8	54,0	1,0	0,9	nein
Am Steigle 1		Nutzung GE		Schwellenwert 75 / 65				
1.OG	NO	61,3	54,6	62,3	55,5	1,0	0,9	nein
EG		59,4	52,7	60,3	53,6	0,9	0,9	nein
Am Steigle 3		Nutzung GE		Schwellenwert 75 / 65				
1.OG	NO	61,3	54,6	62,2	55,5	0,9	0,9	nein
EG		59,2	52,5	60,2	53,4	1,0	0,9	nein
Am Steigle 5		Nutzung GE		Schwellenwert 75 / 65				
EG	O	57,9	51,2	58,8	52,1	0,9	0,9	nein
1.OG		61,1	54,3	62,0	55,2	0,9	0,9	nein
Am Steigle 7		Nutzung GE		Schwellenwert 75 / 65				
1.OG	NO	64,2	57,5	65,1	58,4	0,9	0,9	nein
EG		60,9	54,1	61,8	55,0	0,9	0,9	nein
Am Steigle 9		Nutzung GE		Schwellenwert 75 / 65				
1.OG	NO	64,0	57,3	64,9	58,2	0,9	0,9	nein
EG		60,8	54,1	61,7	55,0	0,9	0,9	nein
Forbachstraße 1		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	O	57,8	51,0	58,7	51,9	0,9	0,9	nein
2.OG		59,0	52,2	59,9	53,1	0,9	0,9	nein
3.OG		60,0	53,2	60,9	54,1	0,9	0,9	nein
EG		56,6	49,8	57,5	50,7	0,9	0,9	nein
Forbachstraße 2		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
3.OG	NO	61,6	54,8	62,5	55,7	0,9	0,9	nein
EG		58,4	51,6	59,3	52,5	0,9	0,9	nein
1.OG		59,8	53,0	60,7	53,9	0,9	0,9	nein
2.OG		61,1	54,3	62,0	55,2	0,9	0,9	nein
Forststraße 3		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	63,2	56,5	64,1	57,4	0,9	0,9	nein
1.OG		62,8	56,1	63,7	57,0	0,9	0,9	nein
EG		61,6	54,9	62,6	55,8	1,0	0,9	nein
Forststraße 5		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	W	62,7	56,0	63,7	56,9	1,0	0,9	nein
1.OG		63,6	56,9	64,6	57,8	1,0	0,9	nein
2.OG		63,8	57,1	64,8	58,0	1,0	0,9	nein

# Stadt Freudenstadt - B462 Tunnel

Prüfung der Fernwirkung entlang der B 462 Richtung Baiersbronn

**Tab.4**

Geschoss	Richtung	Beurteilungspegel				Pegeldifferenz vor/nach		Anspruch auf Schallschutz
		Vergleichsfall		Planfall		LrT	LrN	
		LrT	LrN	LrT	LrN			
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Forststraße 7		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	W	63,8	57,1	64,7	58,0	0,9	0,9	nein
EG		63,0	56,3	64,0	57,2	1,0	0,9	nein
2.OG		63,9	57,2	64,8	58,1	0,9	0,9	nein
Forststraße 13		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	W	62,2	55,5	63,2	56,4	1,0	0,9	nein
2.OG		62,6	55,8	63,5	56,7	0,9	0,9	nein
EG		61,0	54,2	61,9	55,1	0,9	0,9	nein
Forststraße 40		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	SW	57,0	50,2	57,9	51,1	0,9	0,9	nein
EG		55,7	49,0	56,7	49,9	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 1		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	69,6	62,9	70,6	63,8	1,0	0,9	nein
1.OG		70,0	63,2	70,9	64,1	0,9	0,9	nein
EG		69,8	63,1	70,8	64,0	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 2/1		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	56,7	50,0	57,6	50,9	0,9	0,9	nein
1.OG		57,9	51,2	58,8	52,1	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 4		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	O	67,2	60,4	68,1	61,3	0,9	0,9	nein
3.OG		66,6	59,8	67,5	60,7	0,9	0,9	nein
EG		67,1	60,3	68,0	61,2	0,9	0,9	nein
2.OG		66,9	60,2	67,9	61,1	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 6		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
3.OG	O	69,3	62,6	70,2	63,5	0,9	0,9	nein
2.OG		69,9	63,2	70,8	64,1	0,9	0,9	nein
EG		70,6	63,9	71,6	64,8	1,0	0,9	nein
1.OG		70,4	63,7	71,3	64,6	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 7		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	W	70,9	64,2	71,9	65,1	1,0	0,9	nein
EG		71,3	64,6	72,3	65,5	1,0	0,9	nein
2.OG		70,2	63,5	71,2	64,4	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 8		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	O	69,8	63,1	70,8	64,0	1,0	0,9	nein
EG		69,9	63,2	70,8	64,1	0,9	0,9	nein
2.OG		69,4	62,7	70,4	63,6	1,0	0,9	nein
3.OG		68,9	62,2	69,9	63,1	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 9		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	69,0	62,3	69,9	63,2	0,9	0,9	nein
EG		69,0	62,2	69,9	63,1	0,9	0,9	nein
1.OG		69,2	62,5	70,1	63,4	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 10		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	O	69,1	62,4	70,1	63,3	1,0	0,9	nein
EG		69,2	62,5	70,1	63,4	0,9	0,9	nein
2.OG		68,7	62,0	69,7	62,9	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 11		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	W	70,3	63,6	71,3	64,5	1,0	0,9	nein
EG		70,7	64,0	71,6	64,9	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 12		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	O	66,0	59,3	67,0	60,2	1,0	0,9	nein
EG		66,0	59,3	67,0	60,2	1,0	0,9	nein
1.OG		66,2	59,4	67,1	60,3	0,9	0,9	nein
3.OG		65,8	59,0	66,7	59,9	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 14		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	O	65,8	59,0	66,7	59,9	0,9	0,9	nein
1.OG		66,0	59,2	66,9	60,1	0,9	0,9	nein
EG		65,8	59,1	66,8	60,0	1,0	0,9	nein
3.OG		65,5	58,7	66,4	59,6	0,9	0,9	nein

# Stadt Freudenstadt - B462 Tunnel

Prüfung der Fernwirkung entlang der B 462 Richtung Baiersbronn

**Tab.4**

Geschoss	Richtung	Beurteilungspegel				Pegeldifferenz		Anspruch auf Schallschutz
		Vergleichsfall		Planfall		vor/nach		
		LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Freudenstädter Straße 16		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	O	65,4	58,7	66,4	59,6	1,0	0,9	nein
1.OG		65,6	58,9	66,5	59,8	0,9	0,9	nein
EG		65,4	58,7	66,4	59,6	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 18		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	O	65,4	58,6	66,3	59,5	0,9	0,9	nein
EG		65,4	58,7	66,4	59,6	1,0	0,9	nein
1.OG		65,6	58,8	66,5	59,7	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 20		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
3.OG	O	65,2	58,5	66,2	59,4	1,0	0,9	nein
2.OG		65,6	58,8	66,5	59,7	0,9	0,9	nein
1.OG		65,9	59,1	66,8	60,0	0,9	0,9	nein
EG		65,8	59,1	66,8	60,0	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 22		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	O	66,0	59,3	67,0	60,2	1,0	0,9	nein
EG		66,1	59,3	67,0	60,2	0,9	0,9	nein
2.OG		65,7	59,0	66,7	59,9	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 24		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	O	65,9	59,1	66,8	60,0	0,9	0,9	nein
1.OG		66,2	59,4	67,1	60,3	0,9	0,9	nein
EG		66,2	59,5	67,2	60,4	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 26		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	66,3	59,6	67,3	60,5	1,0	0,9	nein
3.OG		65,7	58,9	66,6	59,8	0,9	0,9	nein
2.OG		66,1	59,3	67,0	60,2	0,9	0,9	nein
1.OG		66,4	59,6	67,3	60,5	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 27		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	SW	68,2	61,5	69,2	62,4	1,0	0,9	nein
2.OG		67,8	61,0	68,7	61,9	0,9	0,9	nein
EG		68,5	61,7	69,4	62,6	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 28		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	66,6	59,8	67,5	60,7	0,9	0,9	nein
1.OG		66,7	59,9	67,6	60,8	0,9	0,9	nein
2.OG		66,4	59,6	67,3	60,5	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 29		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	NW	70,9	64,1	71,8	65,0	0,9	0,9	nein
1.OG		70,2	63,4	71,1	64,3	0,9	0,9	nein
2.OG		69,4	62,6	70,3	63,5	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 31		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	SW	63,8	57,1	64,8	58,0	1,0	0,9	nein
2.OG		63,9	57,2	64,9	58,1	1,0	0,9	nein
EG		62,9	56,1	63,8	57,0	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 32		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	NO	69,4	62,6	70,3	63,5	0,9	0,9	nein
1.OG		69,3	62,6	70,3	63,5	1,0	0,9	nein
2.OG		68,9	62,1	69,8	63,0	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 34		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	O	68,5	61,8	69,5	62,7	1,0	0,9	nein
2.OG		68,3	61,6	69,3	62,5	1,0	0,9	nein
EG		67,7	61,0	68,6	61,9	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 35		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	69,0	62,2	69,9	63,1	0,9	0,9	nein
EG		70,4	63,7	71,4	64,6	1,0	0,9	nein
1.OG		69,8	63,0	70,7	64,0	0,9	1,0	nein
Freudenstädter Straße 36		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	67,6	60,9	68,6	61,8	1,0	0,9	nein
1.OG		68,0	61,2	68,9	62,1	0,9	0,9	nein
2.OG		67,7	60,9	68,6	61,8	0,9	0,9	nein



# Stadt Freudenstadt - B462 Tunnel

Prüfung der Fernwirkung entlang der B 462 Richtung Baiersbronn

**Tab.4**

Geschoss	Richtung	Beurteilungspegel				Pegeldifferenz vor/nach		Anspruch auf Schallschutz
		Vergleichsfall		Planfall		LrT	LrN	
		LrT	LrN	LrT	LrN			
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Freudenstädter Straße 38		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	O	59,5	52,7	60,4	53,6	0,9	0,9	nein
EG		58,0	51,2	58,9	52,1	0,9	0,9	nein
2.OG		60,8	54,0	61,7	54,9	0,9	0,9	nein
3.OG		61,1	54,4	62,1	55,3	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 39		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	W	68,2	61,4	69,1	62,3	0,9	0,9	nein
2.OG		67,3	60,5	68,2	61,4	0,9	0,9	nein
3.OG		66,4	59,7	67,4	60,6	1,0	0,9	nein
EG		69,2	62,5	70,2	63,4	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 40		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	63,0	56,2	63,9	57,1	0,9	0,9	nein
1.OG		64,2	57,5	65,2	58,4	1,0	0,9	nein
2.OG		64,6	57,9	65,6	58,8	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 40a		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	62,1	55,3	63,0	56,2	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 41		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	W	69,9	63,1	70,8	64,0	0,9	0,9	nein
2.OG		67,7	61,0	68,7	61,9	1,0	0,9	nein
1.OG		68,8	62,0	69,7	62,9	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 43		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
3.OG	W	67,0	60,2	67,9	61,1	0,9	0,9	nein
2.OG		67,9	61,1	68,8	62,0	0,9	0,9	nein
1.OG		68,9	62,2	69,9	63,1	1,0	0,9	nein
EG		70,3	63,5	71,2	64,4	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 45		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
3.OG	W	67,3	60,6	68,3	61,5	1,0	0,9	nein
2.OG		68,3	61,6	69,3	62,5	1,0	0,9	nein
EG		71,3	64,5	72,2	65,4	0,9	0,9	nein
1.OG		69,6	62,8	70,5	63,7	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 58		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	NO	71,0	64,2	71,9	65,1	0,9	0,9	nein
EG		71,7	64,9	72,6	65,8	0,9	0,9	nein
1.OG		71,8	65,0	72,7	65,9	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 60		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	NO	70,4	63,6	71,3	64,5	0,9	0,9	nein
2.OG		70,5	63,8	71,5	64,7	1,0	0,9	nein
1.OG		71,0	64,2	71,9	65,1	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 78		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	O	65,6	58,8	66,5	59,7	0,9	0,9	nein
1.OG		65,0	58,2	65,9	59,1	0,9	0,9	nein
EG		63,3	56,5	64,2	57,4	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 96		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	O	59,5	52,7	60,4	53,6	0,9	0,9	nein
1.OG		58,5	51,7	59,4	52,6	0,9	0,9	nein
EG		57,0	50,3	57,9	51,2	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 119		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	67,3	60,5	68,2	61,4	0,9	0,9	nein
1.OG		67,6	60,8	68,5	61,7	0,9	0,9	nein
EG		67,8	61,0	68,7	61,9	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 125		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	65,1	58,3	66,0	59,2	0,9	0,9	nein
1.OG		65,0	58,2	65,9	59,1	0,9	0,9	nein
EG		64,4	57,7	65,4	58,6	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 147		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	64,0	57,3	65,0	58,2	1,0	0,9	nein
1.OG		63,9	57,2	64,9	58,1	1,0	0,9	nein
EG		63,3	56,5	64,2	57,4	0,9	0,9	nein

# Stadt Freudenstadt - B462 Tunnel

Prüfung der Fernwirkung entlang der B 462 Richtung Baiersbronn

**Tab.4**

Geschoss	Richtung	Beurteilungspegel				Pegeldifferenz vor/nach		Anspruch auf Schallschutz
		Vergleichsfall		Planfall		LrT	LrN	
		LrT	LrN	LrT	LrN			
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Freudenstädter Straße 151		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	W	62,3	55,6	63,3	56,5	1,0	0,9	nein
EG		61,3	54,6	62,2	55,5	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 200		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	O	63,1	56,4	64,0	57,3	0,9	0,9	nein
1.OG		60,9	54,1	61,8	55,0	0,9	0,9	nein
EG		58,5	51,7	59,4	52,7	0,9	1,0	nein
Freudenstädter Straße 202		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	O	72,2	65,4	73,1	66,4	0,9	1,0	nein
1.OG		72,8	66,1	73,8	67,0	1,0	0,9	nein
EG		70,8	64,1	71,7	65,0	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 203		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	67,3	60,6	68,3	61,5	1,0	0,9	nein
1.OG		67,7	61,0	68,7	61,9	1,0	0,9	nein
EG		68,0	61,3	68,9	62,2	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 206		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	NO	72,7	66,0	73,6	66,9	0,9	0,9	nein
2.OG		71,8	65,1	72,7	65,9	0,9	0,8	nein
EG		72,4	65,7	73,3	66,5	0,9	0,8	nein
Freudenstädter Straße 210		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	71,9	65,2	72,8	66,1	0,9	0,9	nein
1.OG		73,3	66,6	74,2	67,5	0,9	0,9	nein
2.OG		72,0	65,3	72,9	66,2	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 211		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	W	70,9	64,1	71,8	65,0	0,9	0,9	nein
1.OG		70,5	63,7	71,4	64,6	0,9	0,9	nein
2.OG		69,9	63,2	70,9	64,1	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 212		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	73,3	66,5	74,2	67,4	0,9	0,9	nein
1.OG		73,0	66,3	73,9	67,2	0,9	0,9	nein
2.OG		71,8	65,1	72,8	66,0	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 223		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	68,2	61,5	69,1	62,4	0,9	0,9	nein
1.OG		68,7	62,0	69,7	62,9	1,0	0,9	nein
EG		69,1	62,4	70,0	63,3	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 225		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	NW	67,0	60,3	68,0	61,2	1,0	0,9	nein
1.OG		67,4	60,7	68,3	61,6	0,9	0,9	nein
EG		67,5	60,7	68,4	61,6	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 226		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	SO	71,4	64,7	72,3	65,6	0,9	0,9	nein
1.OG		72,4	65,6	73,3	66,5	0,9	0,9	nein
EG		72,7	65,9	73,6	66,8	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 227		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	NW	68,8	62,1	69,8	63,0	1,0	0,9	nein
1.OG		69,4	62,7	70,4	63,6	1,0	0,9	nein
EG		70,0	63,2	70,9	64,1	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 231		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	NW	68,8	62,1	69,8	63,0	1,0	0,9	nein
2.OG		68,3	61,5	69,2	62,5	0,9	1,0	nein
EG		69,3	62,6	70,3	63,5	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 235		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	W	69,7	63,0	70,6	63,9	0,9	0,9	nein
2.OG		68,5	61,8	69,4	62,7	0,9	0,9	nein
3.OG		67,7	61,0	68,7	61,9	1,0	0,9	nein
1.OG		69,2	62,5	70,1	63,4	0,9	0,9	nein

# Stadt Freudenstadt - B462 Tunnel

Prüfung der Fernwirkung entlang der B 462 Richtung Baiersbronn

**Tab.4**

Geschoss	Richtung	Beurteilungspegel				Pegeldifferenz vor/nach		Anspruch auf Schallschutz
		Vergleichsfall		Planfall		LrT	LrN	
		LrT	LrN	LrT	LrN			
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Freudenstädter Straße 237		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	W	70,9	64,2	71,8	65,1	0,9	0,9	nein
1.OG		70,1	63,4	71,0	64,3	0,9	0,9	nein
2.OG		69,2	62,5	70,2	63,4	1,0	0,9	nein
Freudenstädter Straße 241		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	68,5	61,8	69,4	62,7	0,9	0,9	nein
1.OG		69,3	62,6	70,2	63,5	0,9	0,9	nein
EG		70,1	63,3	71,0	64,2	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 247		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	W	69,1	62,4	70,1	63,3	1,0	0,9	nein
2.OG		68,6	61,9	69,6	62,8	1,0	0,9	nein
EG		69,5	62,8	70,4	63,7	0,9	0,9	nein
Freudenstädter Straße 249		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	67,3	60,6	68,3	61,5	1,0	0,9	nein
1.OG		67,7	61,0	68,6	61,9	0,9	0,9	nein
EG		67,6	60,9	68,6	61,8	1,0	0,9	nein
Häslergasse 1		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	S	61,5	54,8	62,5	55,7	1,0	0,9	nein
1.OG		62,0	55,2	62,9	56,1	0,9	0,9	nein
Im Lehen 1		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	64,4	57,7	65,4	58,6	1,0	0,9	nein
1.OG		64,4	57,7	65,4	58,6	1,0	0,9	nein
EG		64,2	57,5	65,1	58,4	0,9	0,9	nein
Im Lehen 16		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	64,4	57,6	65,3	58,5	0,9	0,9	nein
1.OG		64,1	57,3	65,0	58,3	0,9	1,0	nein
EG		62,8	56,1	63,7	57,0	0,9	0,9	nein
Im Lehen 18		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	W	64,0	57,3	65,0	58,2	1,0	0,9	nein
EG		62,7	56,0	63,7	56,9	1,0	0,9	nein
2.OG		64,3	57,6	65,3	58,5	1,0	0,9	nein
Im Lehen 20		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	64,4	57,7	65,4	58,6	1,0	0,9	nein
1.OG		64,2	57,5	65,1	58,4	0,9	0,9	nein
EG		62,9	56,2	63,9	57,1	1,0	0,9	nein
Im Lehen 22		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	64,5	57,8	65,4	58,7	0,9	0,9	nein
1.OG		64,2	57,4	65,1	58,3	0,9	0,9	nein
EG		62,7	56,0	63,6	56,9	0,9	0,9	nein
Im Lehen 30		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	64,5	57,7	65,4	58,6	0,9	0,9	nein
1.OG		64,1	57,4	65,1	58,3	1,0	0,9	nein
EG		64,0	57,2	64,9	58,2	0,9	1,0	nein
Im Lehen 32		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	65,4	58,6	66,3	59,5	0,9	0,9	nein
1.OG		65,5	58,7	66,4	59,6	0,9	0,9	nein
EG		65,3	58,5	66,2	59,5	0,9	1,0	nein
Im Lehen 34		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	65,4	58,7	66,4	59,6	1,0	0,9	nein
1.OG		65,4	58,6	66,3	59,6	0,9	1,0	nein
EG		64,5	57,7	65,4	58,6	0,9	0,9	nein
Im Lehen 36		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	65,5	58,8	66,5	59,7	1,0	0,9	nein
1.OG		65,6	58,8	66,5	59,7	0,9	0,9	nein
EG		65,2	58,4	66,1	59,3	0,9	0,9	nein
Im Lehen 38		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	67,9	61,2	68,9	62,1	1,0	0,9	nein
1.OG		68,4	61,7	69,4	62,6	1,0	0,9	nein
EG		68,7	62,0	69,7	62,9	1,0	0,9	nein

Geschoss	Richtung	Beurteilungspegel				Pegeldifferenz vor/nach		Anspruch auf Schallschutz
		Vergleichsfall		Planfall		LrT	LrN	
		LrT	LrN	LrT	LrN			
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Murgtalsraße 142		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	SW	70,5	63,7	71,4	64,6	0,9	0,9	nein
1.OG		70,5	63,7	71,4	64,6	0,9	0,9	nein
2.OG		70,3	63,5	71,2	64,4	0,9	0,9	nein
Murgtalsraße 144		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	SO	63,5	56,7	64,4	57,6	0,9	0,9	nein
1.OG		68,3	61,4	69,2	62,3	0,9	0,9	nein
2.OG		68,5	61,7	69,5	62,6	1,0	0,9	nein
Murgtalsraße 146		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	SO	70,8	63,9	71,7	64,7	0,9	0,8	nein
1.OG		70,6	63,7	71,5	64,6	0,9	0,9	nein
EG		70,4	63,5	71,3	64,4	0,9	0,9	nein
Murgtalsraße 148		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	SO	66,1	59,2	67,1	60,1	1,0	0,9	nein
1.OG		66,4	59,5	67,3	60,4	0,9	0,9	nein
2.OG		66,7	59,8	67,7	60,7	1,0	0,9	nein
Murgtalsraße 150		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	SW	65,2	58,4	66,1	59,3	0,9	0,9	nein
EG		65,0	58,2	65,9	59,1	0,9	0,9	nein
2.OG		65,2	58,4	66,2	59,3	1,0	0,9	nein
Murgtalstraße 1		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	S	69,3	62,5	70,2	63,4	0,9	0,9	nein
2.OG		68,7	62,0	69,7	62,9	1,0	0,9	nein
1.OG		69,2	62,4	70,1	63,3	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 4		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	N	67,9	61,2	68,8	62,1	0,9	0,9	nein
2.OG		67,4	60,7	68,4	61,6	1,0	0,9	nein
1.OG		67,9	61,1	68,8	62,0	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 6		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	N	67,8	61,0	68,7	61,9	0,9	0,9	nein
2.OG		67,9	61,2	68,8	62,1	0,9	0,9	nein
1.OG		68,2	61,5	69,1	62,4	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 9		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	S	69,1	62,3	70,0	63,2	0,9	0,9	nein
2.OG		68,3	61,5	69,2	62,4	0,9	0,9	nein
3.OG		67,5	60,8	68,5	61,7	1,0	0,9	nein
EG		69,7	63,0	70,7	63,9	1,0	0,9	nein
Murgtalstraße 11		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	S	71,5	64,7	72,4	65,6	0,9	0,9	nein
2.OG		68,6	61,8	69,5	62,7	0,9	0,9	nein
1.OG		69,9	63,1	70,8	64,0	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 13		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	S	68,4	61,6	69,3	62,5	0,9	0,9	nein
EG		71,5	64,8	72,4	65,7	0,9	0,9	nein
1.OG		69,7	63,0	70,7	63,9	1,0	0,9	nein
Murgtalstraße 17		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
3.OG	S	66,7	60,0	67,7	60,9	1,0	0,9	nein
2.OG		67,8	61,0	68,7	61,9	0,9	0,9	nein
1.OG		69,1	62,3	70,0	63,2	0,9	0,9	nein
EG		70,8	64,1	71,7	65,0	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 19		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	S	68,2	61,5	69,2	62,4	1,0	0,9	nein
1.OG		67,7	61,0	68,7	61,9	1,0	0,9	nein
2.OG		67,0	60,2	67,9	61,1	0,9	0,9	nein
3.OG		66,2	59,5	67,2	60,4	1,0	0,9	nein

Geschoss	Richtung	Beurteilungspegel				Pegeldifferenz vor/nach		Anspruch auf Schallschutz
		Vergleichsfall		Planfall		LrT	LrN	
		LrT	LrN	LrT	LrN			
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Murgtalstraße 21		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	S	67,8	61,0	68,7	61,9	0,9	0,9	nein
3.OG		66,1	59,4	67,0	60,3	0,9	0,9	nein
2.OG		66,8	60,0	67,7	60,9	0,9	0,9	nein
1.OG		67,4	60,6	68,3	61,5	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 23		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	S	65,3	58,5	66,2	59,4	0,9	0,9	nein
1.OG		65,4	58,6	66,3	59,6	0,9	1,0	nein
2.OG		65,3	58,5	66,2	59,4	0,9	0,9	nein
3.OG		65,0	58,2	65,9	59,1	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 24		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	N	68,7	62,0	69,7	62,9	1,0	0,9	nein
EG		69,0	62,3	70,0	63,2	1,0	0,9	nein
2.OG		68,1	61,3	69,0	62,2	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 24a		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	N	68,8	62,1	69,8	63,0	1,0	0,9	nein
EG		69,3	62,5	70,2	63,4	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 26		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	N	68,8	62,1	69,8	63,0	1,0	0,9	nein
1.OG		68,6	61,8	69,5	62,7	0,9	0,9	nein
2.OG		68,0	61,2	68,9	62,1	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 28		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	N	69,4	62,6	70,3	63,5	0,9	0,9	nein
1.OG		68,9	62,1	69,8	63,0	0,9	0,9	nein
2.OG		68,1	61,3	69,0	62,2	0,9	0,9	nein
3.OG		67,3	60,6	68,2	61,5	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 30		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	N	69,3	62,5	70,2	63,4	0,9	0,9	nein
1.OG		68,8	62,0	69,7	62,9	0,9	0,9	nein
2.OG		68,0	61,2	68,9	62,2	0,9	1,0	nein
3.OG		67,3	60,5	68,2	61,4	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 32		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	N	67,9	61,1	68,8	62,0	0,9	0,9	nein
1.OG		68,5	61,8	69,4	62,7	0,9	0,9	nein
EG		68,8	62,1	69,8	63,0	1,0	0,9	nein
Murgtalstraße 33		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	S	66,4	59,6	67,3	60,5	0,9	0,9	nein
1.OG		66,7	59,9	67,6	60,8	0,9	0,9	nein
EG		66,6	59,8	67,5	60,7	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 34		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	N	68,9	62,2	69,9	63,1	1,0	0,9	nein
1.OG		68,6	61,8	69,5	62,7	0,9	0,9	nein
2.OG		67,9	61,2	68,9	62,1	1,0	0,9	nein
Murgtalstraße 48		Nutzung GE		Schwellenwert 75 / 65				
EG	NW	63,4	56,6	64,3	57,6	0,9	1,0	nein
1.OG		65,2	58,4	66,1	59,3	0,9	0,9	nein
2.OG		65,5	58,8	66,4	59,7	0,9	0,9	nein
3.OG		65,4	58,7	66,4	59,6	1,0	0,9	nein
Murgtalstraße 57		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	S	70,5	63,5	71,4	64,4	0,9	0,9	nein
1.OG		70,5	63,6	71,4	64,5	0,9	0,9	nein
EG		70,3	63,3	71,2	64,2	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 58/1		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	NW	62,1	55,2	63,0	56,0	0,9	0,8	nein
1.OG		61,5	54,6	62,4	55,5	0,9	0,9	nein
EG		60,4	53,5	61,3	54,4	0,9	0,9	nein

# Stadt Freudenstadt - B462 Tunnel

Prüfung der Fernwirkung entlang der B 462 Richtung Baiersbronn

**Tab.4**

Geschoss	Richtung	Beurteilungspegel				Pegeldifferenz vor/nach		Anspruch auf Schallschutz
		Vergleichsfall		Planfall		LrT	LrN	
		LrT	LrN	LrT	LrN			
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Murgtalstraße 60		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	N	66,6	59,6	67,5	60,5	0,9	0,9	nein
1.OG		67,3	60,3	68,2	61,2	0,9	0,9	nein
2.OG		67,4	60,5	68,3	61,4	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 62		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	N	66,8	59,9	67,7	60,7	0,9	0,8	nein
1.OG		67,5	60,5	68,3	61,4	0,8	0,9	nein
2.OG		67,7	60,8	68,6	61,7	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 151		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	NO	72,1	65,3	73,0	66,2	0,9	0,9	nein
EG		72,6	65,8	73,5	66,7	0,9	0,9	nein
2.OG		71,2	64,4	72,1	65,3	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 152		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	SW	67,8	61,0	68,7	61,9	0,9	0,9	nein
1.OG		67,5	60,7	68,4	61,6	0,9	0,9	nein
EG		67,4	60,7	68,4	61,6	1,0	0,9	nein
Murgtalstraße 153		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	NO	71,2	64,4	72,1	65,3	0,9	0,9	nein
1.OG		72,1	65,3	73,0	66,2	0,9	0,9	nein
EG		72,2	65,5	73,2	66,4	1,0	0,9	nein
Murgtalstraße 155		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	NO	72,0	65,3	73,0	66,2	1,0	0,9	nein
EG		71,7	64,9	72,6	65,8	0,9	0,9	nein
2.OG		71,3	64,5	72,2	65,4	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 156		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	SW	60,8	54,0	61,7	54,9	0,9	0,9	nein
1.OG		61,6	54,8	62,5	55,7	0,9	0,9	nein
2.OG		62,4	55,6	63,4	56,5	1,0	0,9	nein
Murgtalstraße 158		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	SW	62,5	55,7	63,4	56,6	0,9	0,9	nein
1.OG		63,5	56,7	64,4	57,6	0,9	0,9	nein
2.OG		63,9	57,1	64,8	58,0	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 160		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	SW	63,8	57,0	64,7	57,9	0,9	0,9	nein
1.OG		63,1	56,4	64,1	57,3	1,0	0,9	nein
EG		62,0	55,2	62,9	56,1	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 162		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	SW	63,9	57,1	64,8	58,0	0,9	0,9	nein
1.OG		64,8	58,0	65,7	58,9	0,9	0,9	nein
2.OG		65,0	58,2	65,9	59,1	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 164		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	SW	66,4	59,6	67,3	60,5	0,9	0,9	nein
1.OG		66,6	59,8	67,5	60,7	0,9	0,9	nein
2.OG		66,5	59,7	67,4	60,6	0,9	0,9	nein
Murgtalstraße 167		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	NO	70,7	63,8	71,6	64,7	0,9	0,9	nein
2.OG		70,8	64,0	71,8	64,9	1,0	0,9	nein
EG		67,9	61,1	68,8	62,0	0,9	0,9	nein
Oberdorfstraße 1		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	SW	57,2	50,4	58,1	51,4	0,9	1,0	nein
EG		56,3	49,5	57,2	50,4	0,9	0,9	nein
2.OG		58,1	51,3	59,0	52,2	0,9	0,9	nein
3.OG		58,7	51,9	59,6	52,8	0,9	0,9	nein
Oberdorfstraße 106		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	58,1	51,4	59,1	52,3	1,0	0,9	nein
1.OG		57,6	50,8	58,5	51,7	0,9	0,9	nein
EG		56,7	49,9	57,6	50,8	0,9	0,9	nein
3.OG		58,6	51,9	59,6	52,8	1,0	0,9	nein

**Stadt Freudenstadt - B462 Tunnel**

Prüfung der Fernwirkung entlang der B 462 Richtung Baiersbronn

**Tab.4**

Geschoss	Richtung	Beurteilungspegel				Pegeldifferenz vor/nach		Anspruch auf Schallschutz
		Vergleichsfall		Planfall		LrT	LrN	
		LrT	LrN	LrT	LrN			
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Oberdorfstraße 112		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	W	58,2	51,5	59,2	52,4	1,0	0,9	nein
1.OG		58,7	52,0	59,7	52,9	1,0	0,9	nein
2.OG		59,3	52,5	60,2	53,4	0,9	0,9	nein
3.OG		59,9	53,2	60,9	54,1	1,0	0,9	nein
Oberdorfstraße 114		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	59,7	52,9	60,6	53,8	0,9	0,9	nein
1.OG		59,3	52,5	60,2	53,4	0,9	0,9	nein
EG		58,4	51,7	59,4	52,6	1,0	0,9	nein
3.OG		60,3	53,6	61,3	54,5	1,0	0,9	nein
Oberdorfstraße 128		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	W	59,6	52,9	60,6	53,8	1,0	0,9	nein
2.OG		60,5	53,7	61,4	54,6	0,9	0,9	nein
EG		58,7	52,0	59,7	52,9	1,0	0,9	nein
Oberdorfstraße 128a		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	W	58,6	51,8	59,5	52,7	0,9	0,9	nein
1.OG		59,4	52,6	60,3	53,5	0,9	0,9	nein
Oberdorfstraße 136		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	W	62,5	55,7	63,4	56,6	0,9	0,9	nein
EG		61,3	54,6	62,3	55,5	1,0	0,9	nein
Oberdorfstraße 140		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	64,0	57,2	64,9	58,1	0,9	0,9	nein
1.OG		62,6	55,9	63,6	56,8	1,0	0,9	nein
EG		60,7	54,0	61,7	54,9	1,0	0,9	nein
Oberdorfstraße 142		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	SW	62,7	56,0	63,7	56,9	1,0	0,9	nein
Oberdorfstraße 170		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	W	66,0	59,2	66,9	60,1	0,9	0,9	nein
EG		64,9	58,1	65,8	59,0	0,9	0,9	nein
3.OG		65,6	58,8	66,5	59,7	0,9	0,9	nein
2.OG		65,8	59,1	66,8	60,0	1,0	0,9	nein
Oberdorfstraße 171		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	W	59,3	52,6	60,3	53,5	1,0	0,9	nein
3.OG		61,8	55,0	62,7	55,9	0,9	0,9	nein
2.OG		61,3	54,6	62,3	55,5	1,0	0,9	nein
1.OG		60,3	53,6	61,3	54,5	1,0	0,9	nein
Rosenplatz 1		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
4.OG	O	56,2	49,4	57,1	50,3	0,9	0,9	nein
3.OG		56,3	49,6	57,3	50,5	1,0	0,9	nein
2.OG		55,7	48,9	56,6	49,8	0,9	0,9	nein
1.OG		54,6	47,8	55,5	48,7	0,9	0,9	nein
EG		53,4	46,6	54,3	47,5	0,9	0,9	nein
Ruhesteinstraße 1		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	71,2	64,5	72,2	65,4	1,0	0,9	nein
1.OG		70,8	64,0	71,7	64,9	0,9	0,9	nein
2.OG		70,1	63,3	71,0	64,2	0,9	0,9	nein
Ruhesteinstraße 2		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	S	68,7	61,9	69,6	62,8	0,9	0,9	nein
EG		69,9	63,1	70,8	64,0	0,9	0,9	nein
1.OG		69,4	62,6	70,3	63,5	0,9	0,9	nein
Ruhesteinstraße 3		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	O	62,3	55,5	63,2	56,4	0,9	0,9	nein
EG		61,2	54,4	62,1	55,3	0,9	0,9	nein
Ruhesteinstraße 8		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	59,7	52,9	60,6	53,8	0,9	0,9	nein
1.OG		60,3	53,6	61,3	54,5	1,0	0,9	nein
2.OG		61,0	54,2	61,9	55,1	0,9	0,9	nein

# Stadt Freudenstadt - B462 Tunnel

Prüfung der Fernwirkung entlang der B 462 Richtung Baiersbronn

**Tab.4**

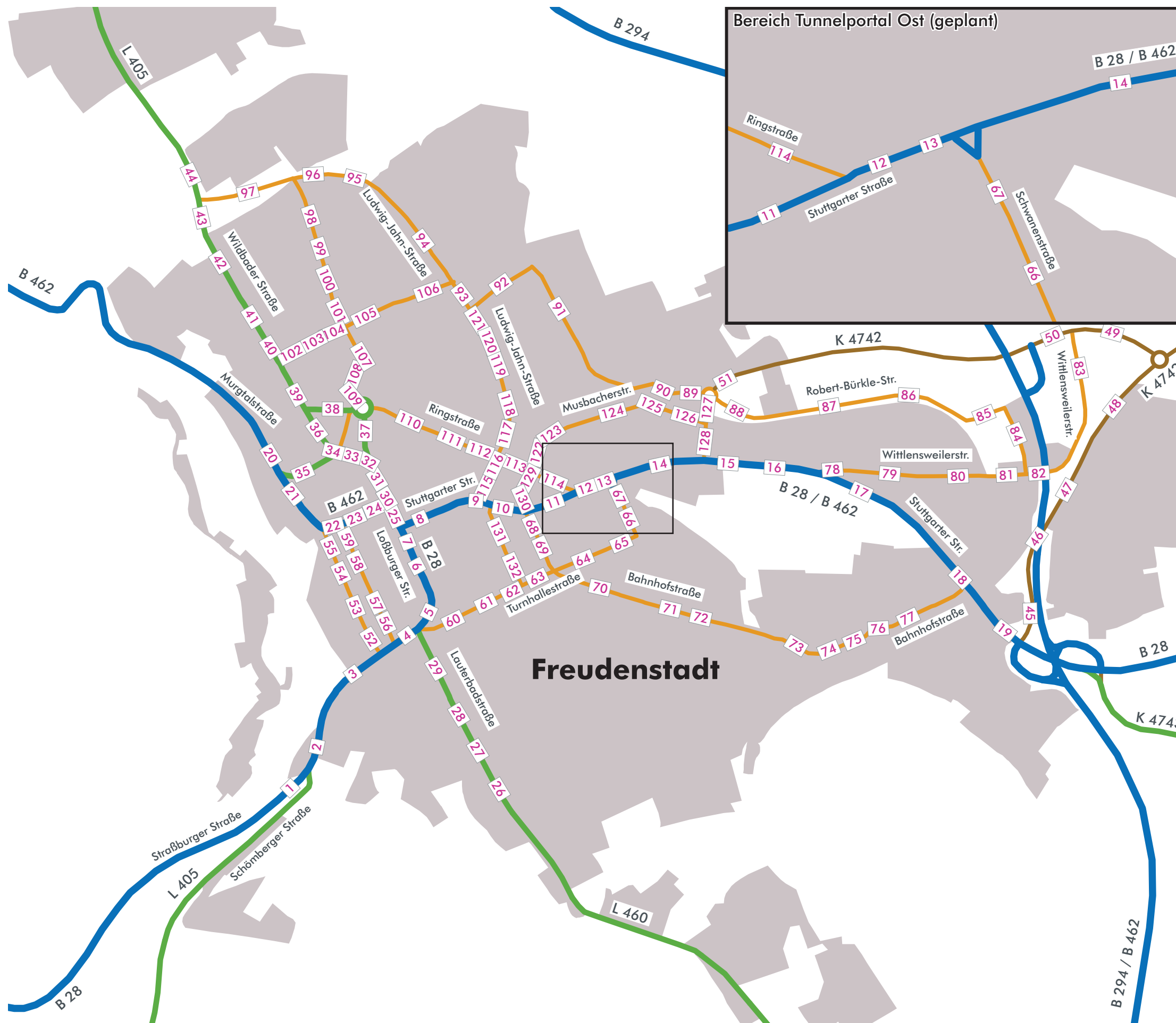
Geschoss	Richtung	Beurteilungspegel				Pegeldifferenz vor/nach		Anspruch auf Schallschutz
		Vergleichsfall		Planfall		LrT	LrN	
		LrT	LrN	LrT	LrN			
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Sägmühlweg 4		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	62,8	56,0	63,7	56,9	0,9	0,9	nein
1.OG		59,8	53,0	60,7	53,9	0,9	0,9	nein
EG		56,6	49,8	57,5	50,7	0,9	0,9	nein
Sägmühlweg 6		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	W	67,0	60,3	68,0	61,2	1,0	0,9	nein
1.OG		67,3	60,5	68,2	61,4	0,9	0,9	nein
EG		67,1	60,3	68,0	61,3	0,9	1,0	nein
Sankenbachstraße 1		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
3.OG	NO	63,7	56,9	64,6	57,8	0,9	0,9	nein
EG		61,1	54,4	62,0	55,3	0,9	0,9	nein
1.OG		63,0	56,2	63,9	57,1	0,9	0,9	nein
2.OG		63,6	56,8	64,5	57,7	0,9	0,9	nein
Scheu-St 2		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	NW	67,2	60,4	68,1	61,3	0,9	0,9	nein
1.OG		67,3	60,6	68,3	61,5	1,0	0,9	nein
EG		67,1	60,4	68,1	61,3	1,0	0,9	nein
Scheu-St 11		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	N	56,8	50,1	57,8	51,0	1,0	0,9	nein
2.OG		58,0	51,2	58,9	52,1	0,9	0,9	nein
3.OG		59,1	52,3	60,0	53,2	0,9	0,9	nein
EG		55,8	49,0	56,7	49,9	0,9	0,9	nein
Scheu-St 15		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	N	58,4	51,6	59,3	52,5	0,9	0,9	nein
1.OG		59,5	52,8	60,5	53,7	1,0	0,9	nein
2.OG		60,6	53,9	61,6	54,8	1,0	0,9	nein
Städelgrundweg 7		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	W	59,8	53,1	60,8	54,0	1,0	0,9	nein
2.OG		60,5	53,7	61,4	54,6	0,9	0,9	nein
EG		59,0	52,3	60,0	53,2	1,0	0,9	nein
Surrbachweg 2		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	W	60,5	53,7	61,4	54,6	0,9	0,9	nein
1.OG		61,5	54,8	62,5	55,7	1,0	0,9	nein
2.OG		62,6	55,8	63,5	56,7	0,9	0,9	nein
3.OG		63,0	56,2	63,9	57,1	0,9	0,9	nein
Talstraße 237		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
1.OG	N	63,3	56,6	64,3	57,5	1,0	0,9	nein
3.OG		64,1	57,4	65,1	58,3	1,0	0,9	nein
2.OG		64,0	57,2	64,9	58,1	0,9	0,9	nein
EG		60,9	54,1	61,8	55,0	0,9	0,9	nein
Talstraße 258		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	NO	63,0	56,2	64,0	57,1	1,0	0,9	nein
1.OG		65,3	58,4	66,2	59,4	0,9	1,0	nein
2.OG		66,6	59,8	67,5	60,7	0,9	0,9	nein
Talstraße 284/1		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	SO	65,8	58,9	66,7	59,8	0,9	0,9	nein
1.OG		66,5	59,7	67,5	60,6	1,0	0,9	nein
2.OG		66,8	60,0	67,7	60,9	0,9	0,9	nein
Talstraße 290		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	NO	66,8	60,0	67,7	60,9	0,9	0,9	nein
EG		65,0	58,2	66,0	59,2	1,0	1,0	nein
1.OG		66,5	59,7	67,4	60,6	0,9	0,9	nein
Talstraße 292		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	62,1	55,3	63,0	56,2	0,9	0,9	nein
2.OG		64,1	57,3	65,1	58,2	1,0	0,9	nein
3.OG		64,2	57,4	65,1	58,3	0,9	0,9	nein
1.OG		63,9	57,1	64,9	58,0	1,0	0,9	nein
Walke 5		Nutzung WA		Schwellenwert 70 / 60				
EG	NO	63,6	56,7	64,5	57,5	0,9	0,8	nein

# Stadt Freudenstadt - B462 Tunnel

Prüfung der Fernwirkung entlang der B 462 Richtung Baiersbronn

**Tab.4**

Geschoss	Richtung	Beurteilungspegel				Pegeldifferenz vor/nach		Anspruch auf Schallschutz
		Vergleichsfall		Planfall		LrT	LrN	
		LrT	LrN	LrT	LrN			
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		
Wilhelm-Heusel-Straße 4		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
2.OG	O	68,9	62,1	69,8	63,0	0,9	0,9	nein
1.OG		68,6	61,9	69,6	62,8	1,0	0,9	nein
EG		66,0	59,3	67,0	60,2	1,0	0,9	nein
Wilhelm-Heusel-Straße 4a		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
EG	O	66,1	59,4	67,1	60,3	1,0	0,9	nein
Wilhelm-Heusel-Straße 9		Nutzung GE		Schwellenwert 75 / 65				
2.OG	O	69,0	62,3	70,0	63,2	1,0	0,9	nein
1.OG		67,2	60,5	68,2	61,4	1,0	0,9	nein
EG		64,6	57,9	65,5	58,8	0,9	0,9	nein
Wilhelm-Heusel-Straße 11		Nutzung GE		Schwellenwert 75 / 65				
EG	O	66,1	59,3	67,0	60,2	0,9	0,9	nein
1.OG		68,5	61,7	69,4	62,6	0,9	0,9	nein
2.OG		69,2	62,5	70,1	63,4	0,9	0,9	nein
Wilhelm-Münster-Straße 3		Nutzung MI		Schwellenwert 70 / 60				
4.OG	O	60,0	53,3	60,9	54,2	0,9	0,9	nein
3.OG		59,7	53,0	60,7	53,9	1,0	0,9	nein
2.OG		59,0	52,2	59,9	53,1	0,9	0,9	nein
1.OG		57,9	51,2	58,9	52,1	1,0	0,9	nein
EG		56,8	50,1	57,8	51,0	1,0	0,9	nein



Regierungspräsidium Karlsruhe

## B 462 Tunnel Freudenstadt

Analyse

Untersuchungsrelevante Querschnitte  
Bestand / Vergleichsfall

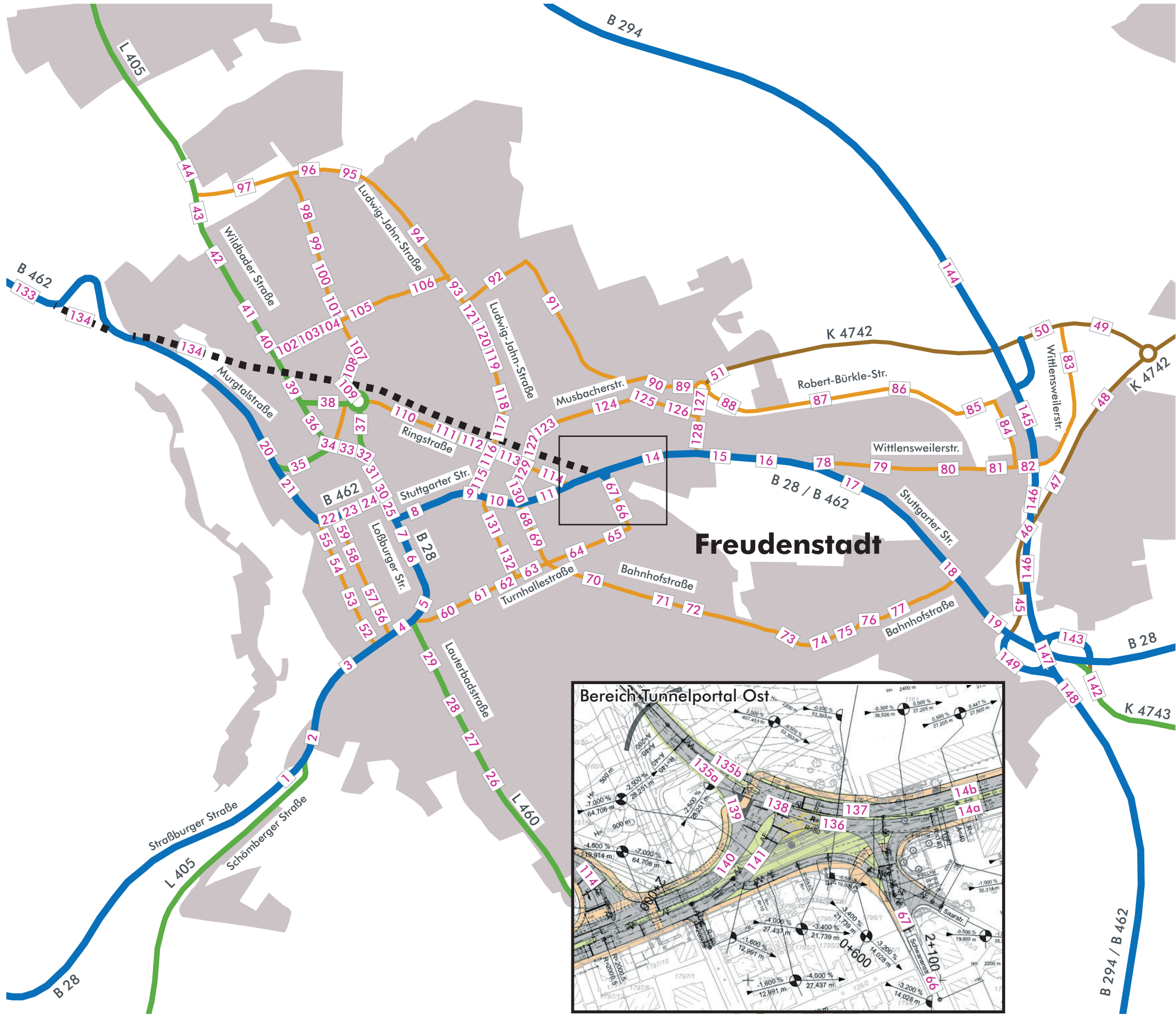
132 Lage/Nummer maßgebl. Schallquerschnitte

- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

# B 462 Tunnel Freudenstadt

Planung

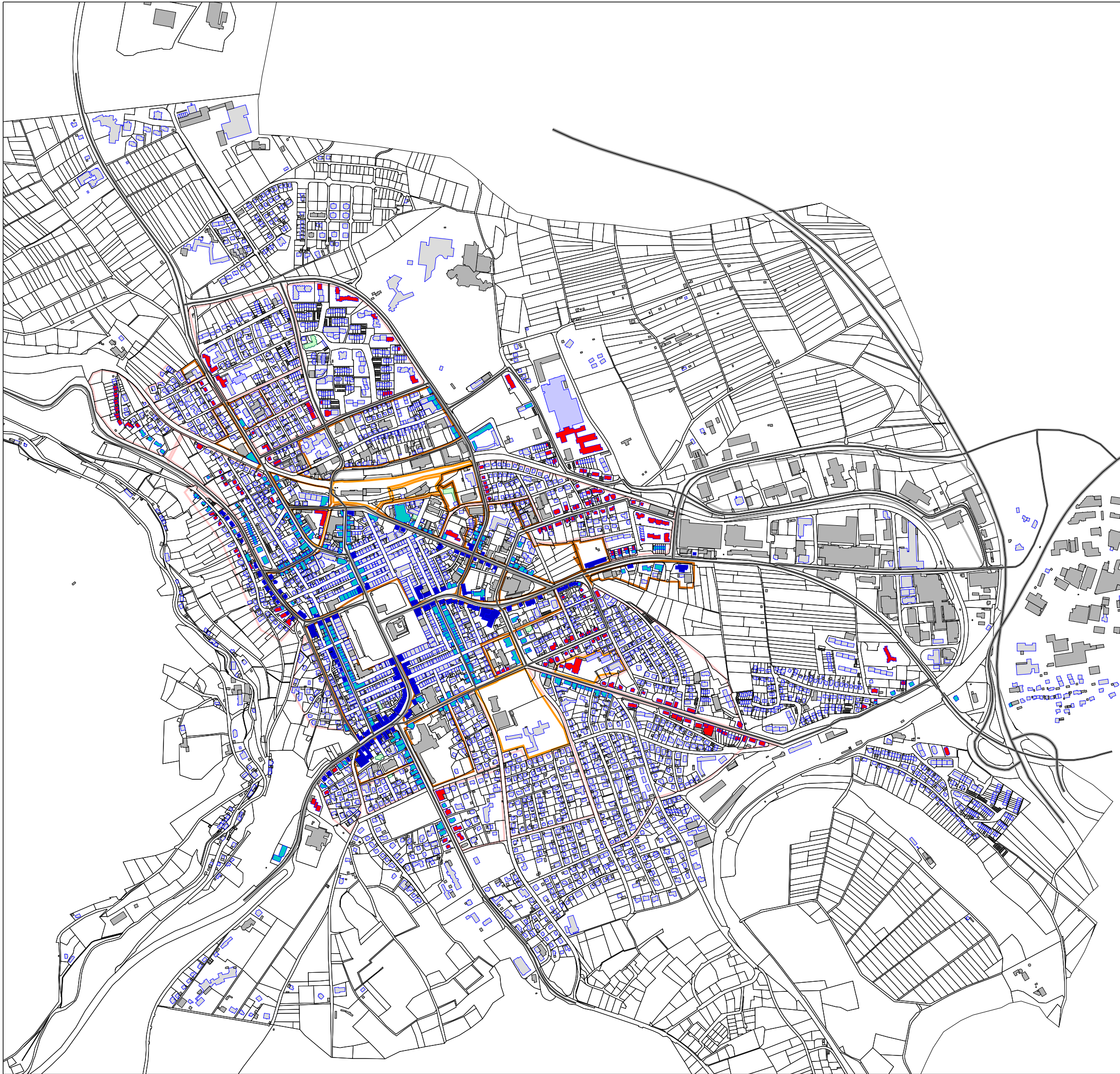
Untersuchungsrelevante Querschnitte  
Prognose-Planfall 2030



149 Lage/Nummer maßgeb. Schallquerschnitte

- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

--- Tunnel



- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche

**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)

- 59 < <= 59**  
**64 < <= 64 GW WA**  
**69 < <= 69 GW MI**  
**GW GE**

**Maßstab i.O. 1:11500**

0 50 100 200 300 400 500  
m

03A\_Glk\_Analysefall\_d

Auftraggeber **Regierungspräsidium Karlsruhe**



Projekt **B 462 Tunnel Freudenstadt**

Projekt-Nr.  
**31.021-4**

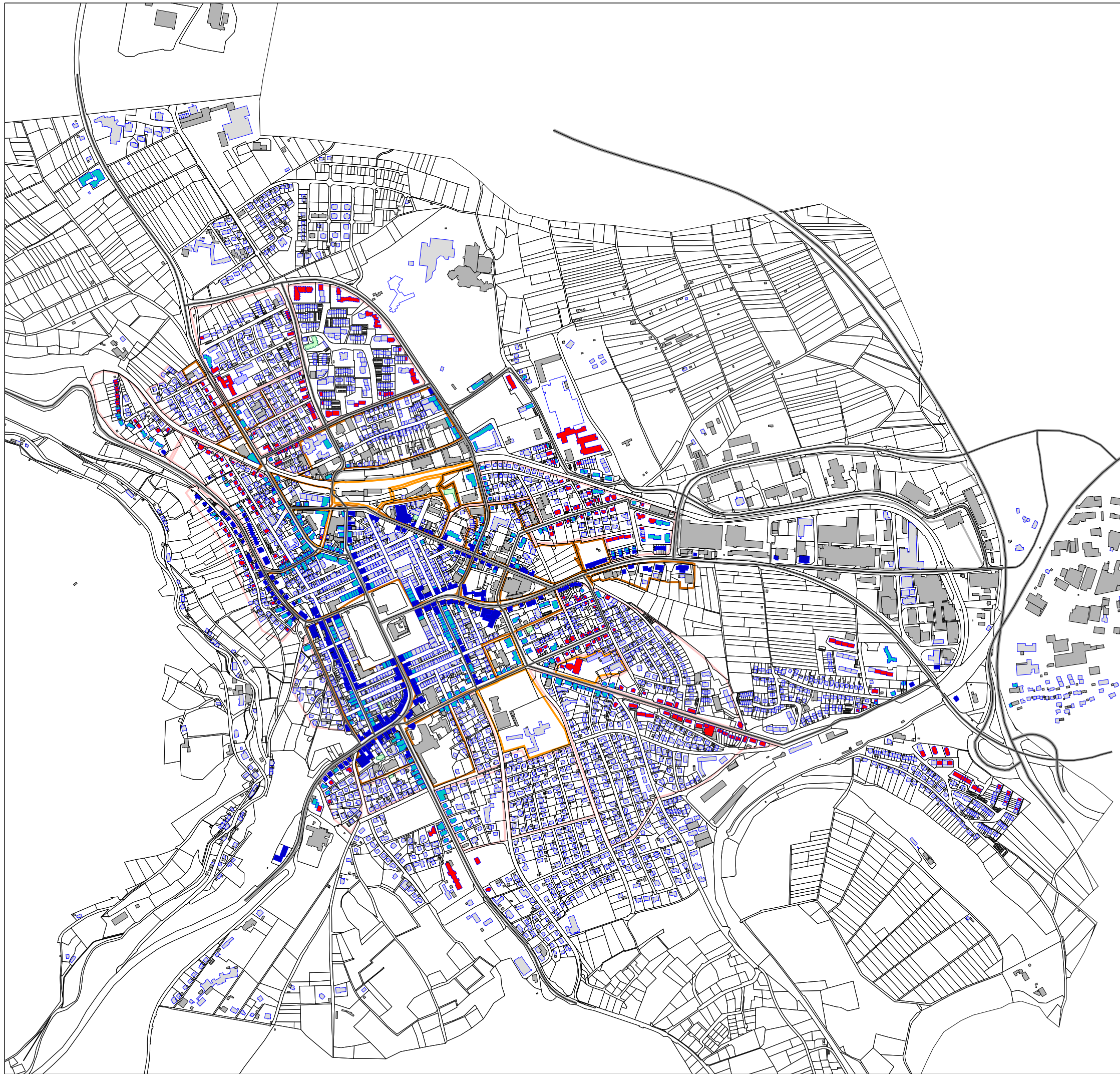
Plan-Nr.  
**3A**  
Verkehrslärm  
Gebäudelärmkarte Tag  
Analysefall 2015

Plangröße  
**420 x 297**

	Name	Datum
bearb.	MR	09.12.2016
gez.	TV	09.12.2016
gepr.	FG	09.12.2016

**MODUS CONSULT**  
Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe  
Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe  
Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11





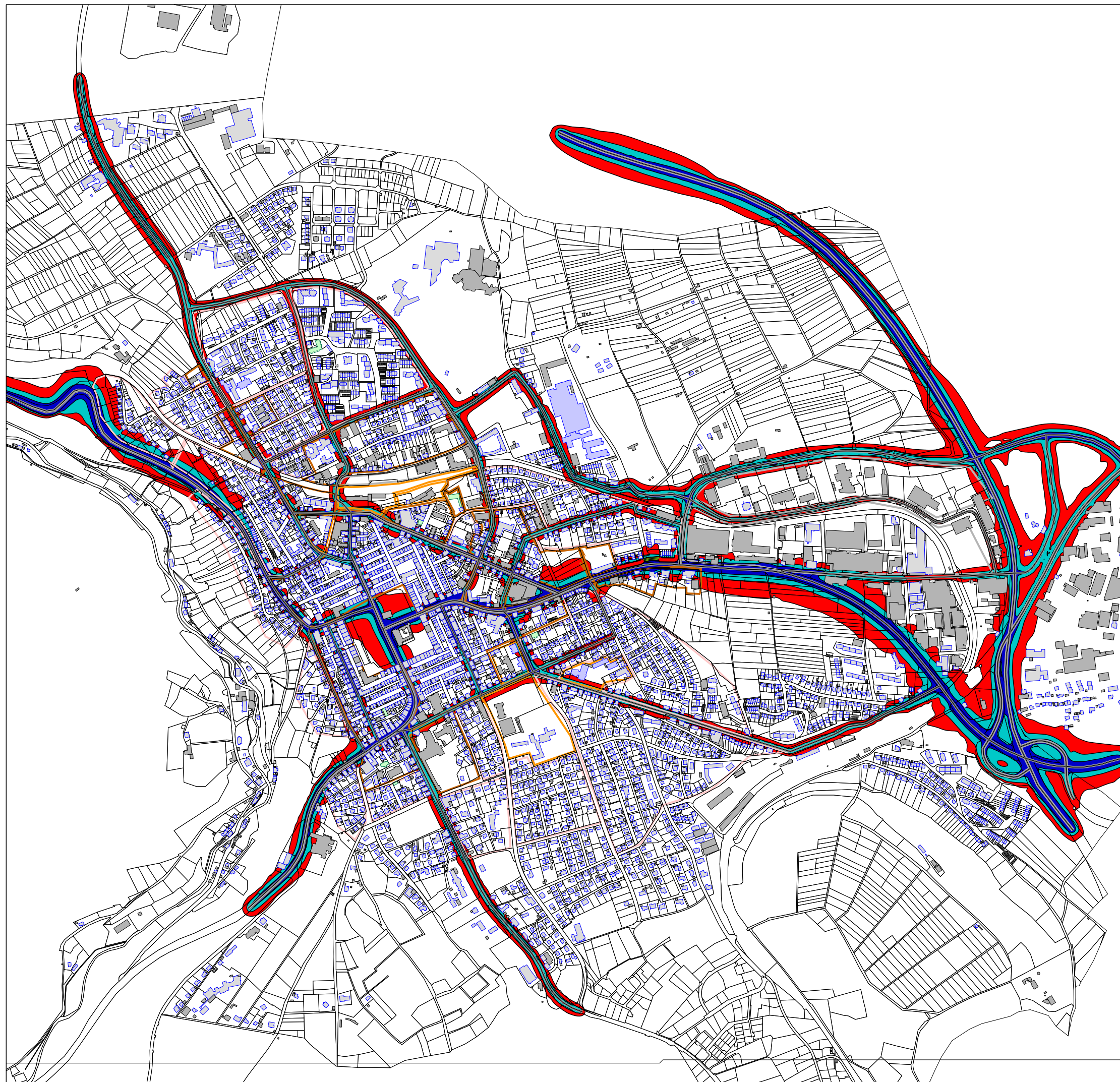
- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche

**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

- <= 49
- 49 < <= 54 GW WA
- 54 < <= 59 GW MI
- 59 < GW GE

**Maßstab i.O. 1:11500**  
0 50 100 200 300 400 500 m  
03B\_Glk\_Analysefall\_n

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe													
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31.021-4												
Plan-Nr. 3B	Verkehrslärm Gebäudelärmkarte Nacht Analysefall 2015	Plangröße 420 x 297												
<table><tr><td></td><td>Name</td><td>Datum</td></tr><tr><td>bearb.</td><td>MR</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gez.</td><td>TV</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gepr.</td><td>FG</td><td>09.12.2016</td></tr></table>		Name	Datum	bearb.	MR	09.12.2016	gez.	TV	09.12.2016	gepr.	FG	09.12.2016	<div><b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div>	
	Name	Datum												
bearb.	MR	09.12.2016												
gez.	TV	09.12.2016												
gepr.	FG	09.12.2016												



### Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Grundlinie
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Schulen
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

### Pegelwerte LrT in dB(A)

- $\leq 59$
- $59 < \leq 64$  GW WA
- $64 < \leq 69$  GW MI
- $69 < \leq 69$  GW GE

Maßstab i.O. 1:11500

0 50 100 200 300 400 500 m

04A\_Rik\_Analysefall\_d

Auftraggeber: Regierungspräsidium Karlsruhe



Projekt: B 462 Tunnel Freudenstadt

Projekt-Nr.  
31.021-4

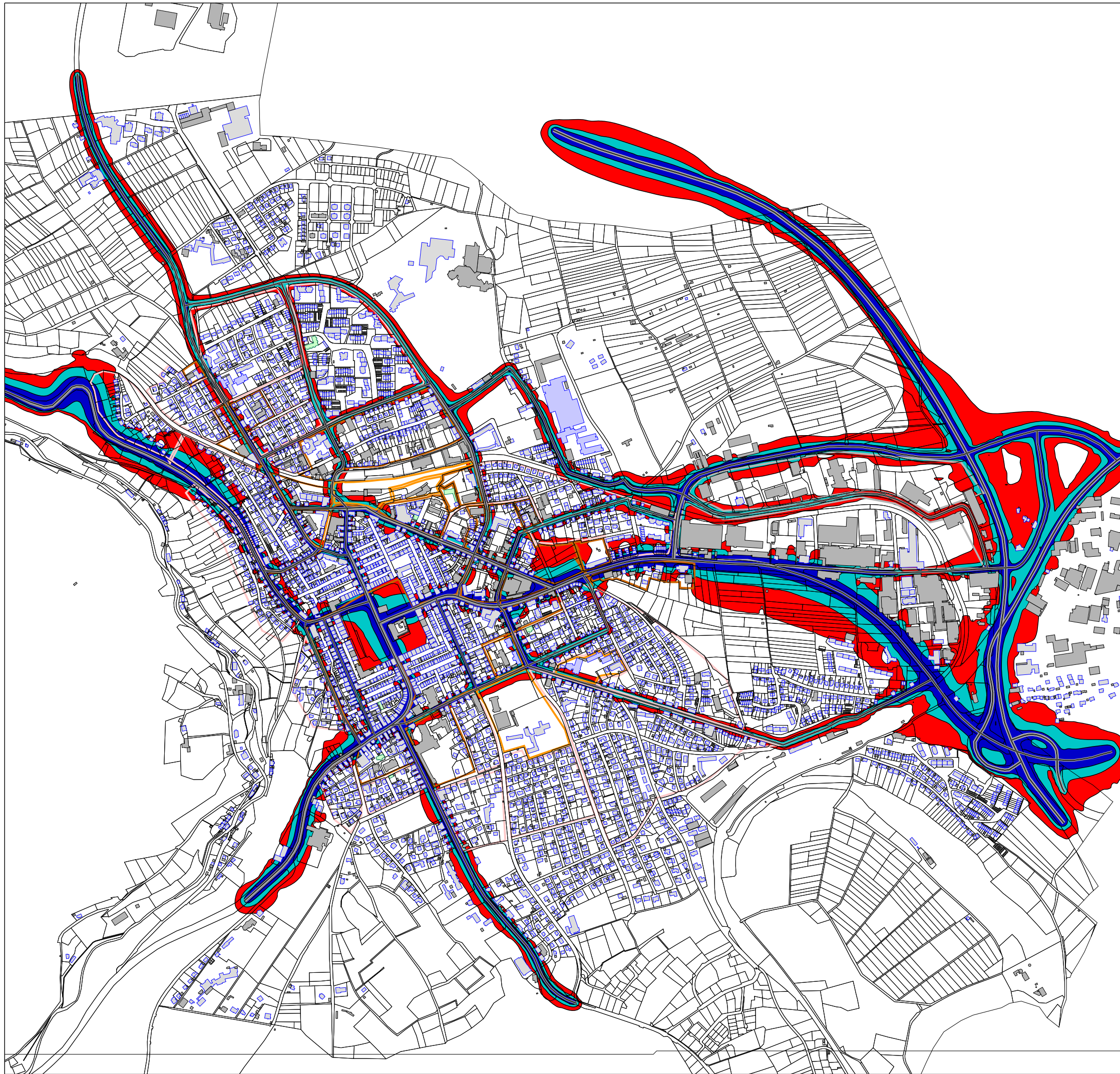
Plan-Nr.  
4A  
Verkehrslärm  
Rasterlärmkarte Tag  
Analysefall 2015

Plangröße  
420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	09.12.2016
gez.	TV	09.12.2016
gepr.	FG	09.12.2016

**MODUS CONSULT**  
Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe  
Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe  
Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11





- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche

**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

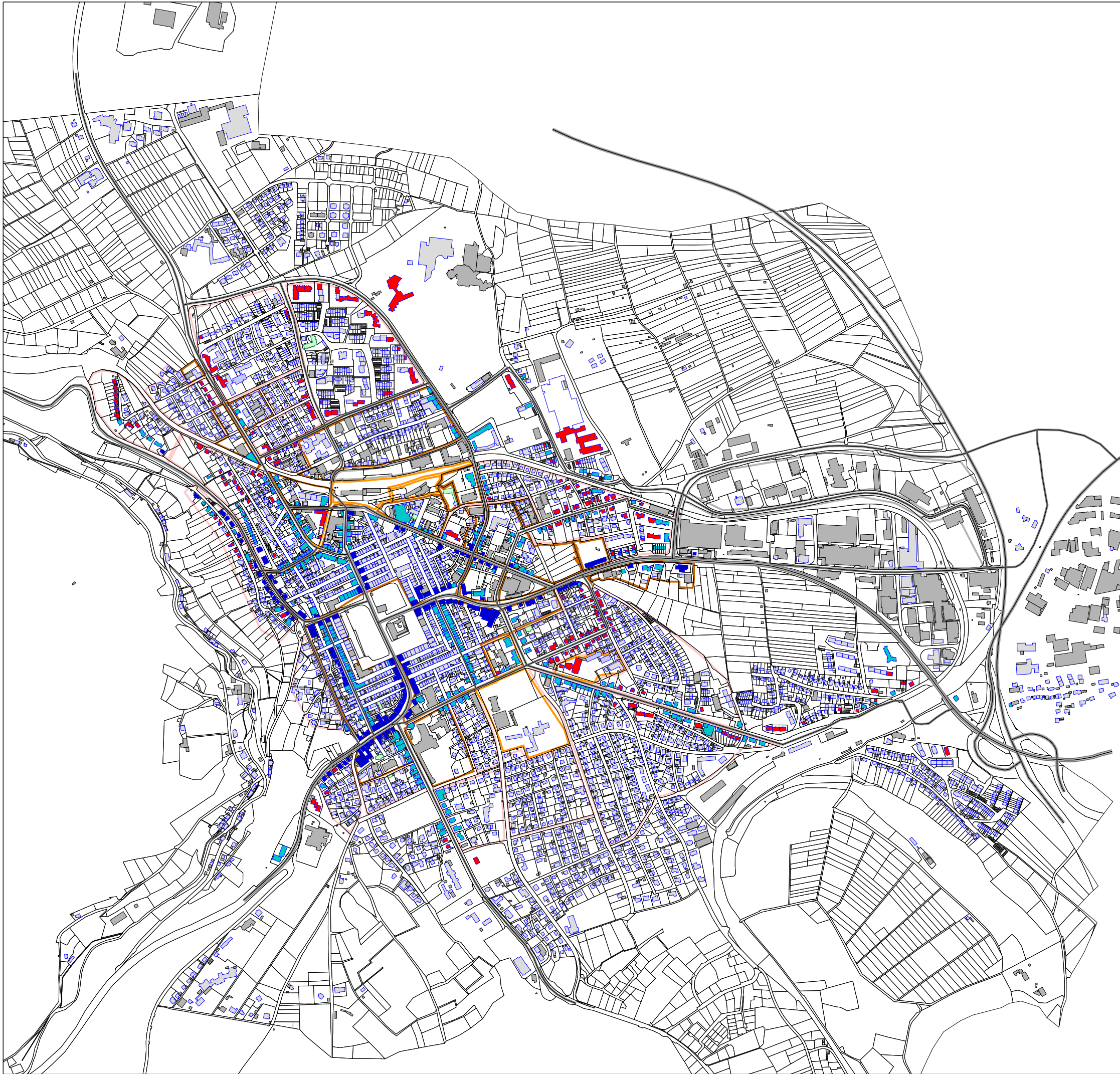
**<= 49**  
**49 < <= 54 GW WA**  
**54 < <= 59 GW MI**  
**59 < GW GE**

**Maßstab i.O. 1:11500**

0 50 100 200 300 400 500  
m

04B\_Rlk\_Analysefall\_n

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe													
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31.021-4												
Plan-Nr. 4B	Verkehrslärm Rasterlärmkarte Nacht Analysefall 2015	Plangröße 420 x 297												
<table><tr><td></td><td>Name</td><td>Datum</td></tr><tr><td>bearb.</td><td>MR</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gez.</td><td>TV</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gepr.</td><td>FG</td><td>09.12.2016</td></tr></table>		Name	Datum	bearb.	MR	09.12.2016	gez.	TV	09.12.2016	gepr.	FG	09.12.2016	<div><b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div>	
	Name	Datum												
bearb.	MR	09.12.2016												
gez.	TV	09.12.2016												
gepr.	FG	09.12.2016												

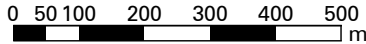


- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche

**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)

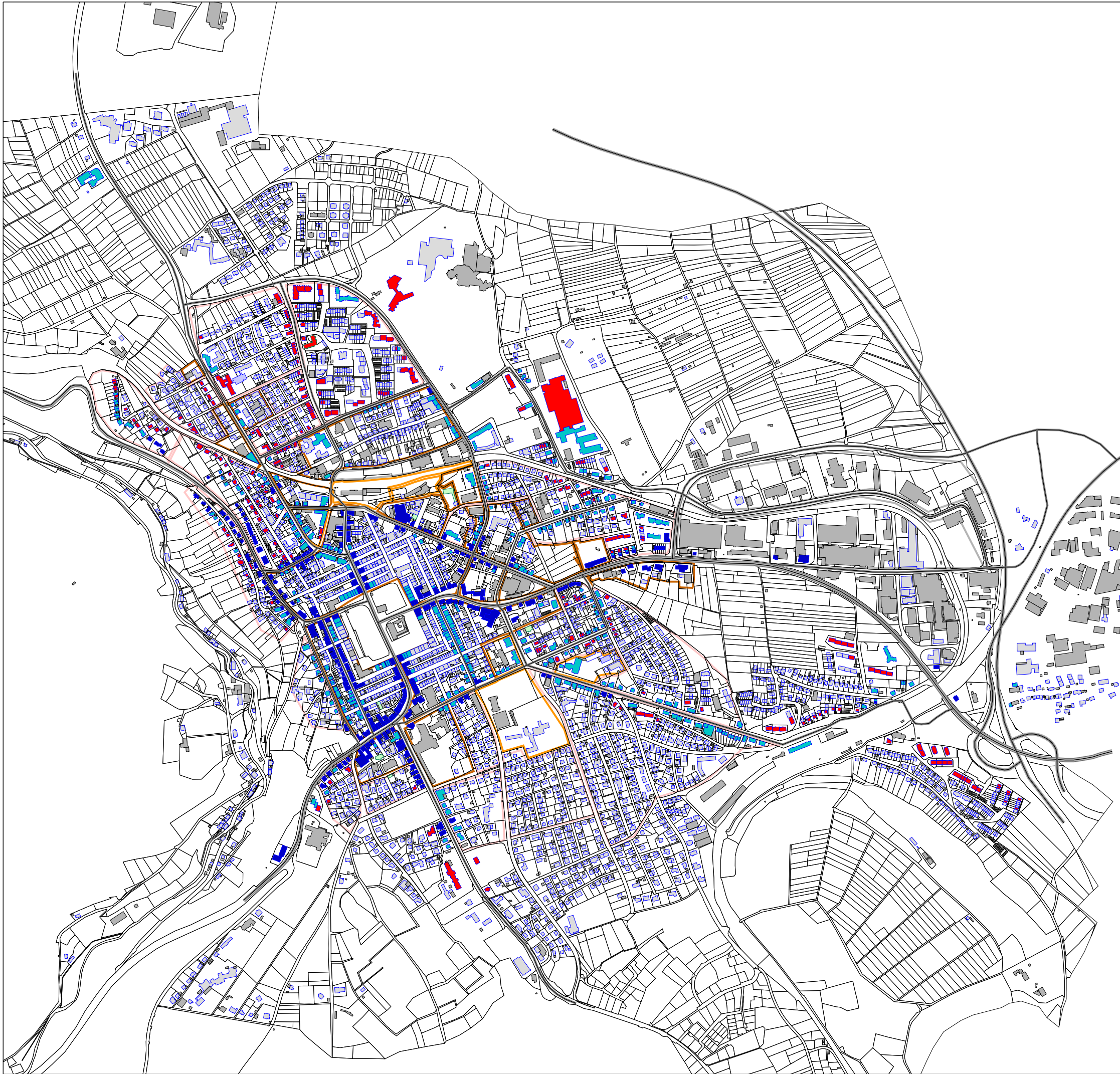
- <= 59**  
**59 < <= 64 GW WA**  
**64 < <= 69 GW MI**  
**69 < GW GE**

**Maßstab i.O. 1:11500**



05A\_Glk\_Vergleichsfall\_d

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe													
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31.021-4												
Plan-Nr. 5A	Verkehrslärm Gebäudelärmkarte Tag Vergleichsfall 2030	Plangröße 420 x 297												
<table><tr><td></td><td>Name</td><td>Datum</td></tr><tr><td>bearb.</td><td>MR</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gez.</td><td>TV</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gepr.</td><td>FG</td><td>09.12.2016</td></tr></table>		Name	Datum	bearb.	MR	09.12.2016	gez.	TV	09.12.2016	gepr.	FG	09.12.2016	<div><b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div>	
	Name	Datum												
bearb.	MR	09.12.2016												
gez.	TV	09.12.2016												
gepr.	FG	09.12.2016												

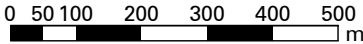


- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche

**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

- <= 49
- 49 < 54 GW WA
- 54 < 59 GW MI
- 59 < GW GE

**Maßstab i.O. 1:11500**



05B\_Glk\_Vergleichsfall\_n

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe													
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31.021-4												
Plan-Nr. 5B	Verkehrslärm Gebäudelärmkarte Nacht Vergleichsfall 2030	Plangröße 420 x 297												
<table><tr><td></td><td>Name</td><td>Datum</td></tr><tr><td>bearb.</td><td>MR</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gez.</td><td>TV</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gepr.</td><td>FG</td><td>09.12.2016</td></tr></table>		Name	Datum	bearb.	MR	09.12.2016	gez.	TV	09.12.2016	gepr.	FG	09.12.2016	<div><b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div>	
	Name	Datum												
bearb.	MR	09.12.2016												
gez.	TV	09.12.2016												
gepr.	FG	09.12.2016												



- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche

**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)

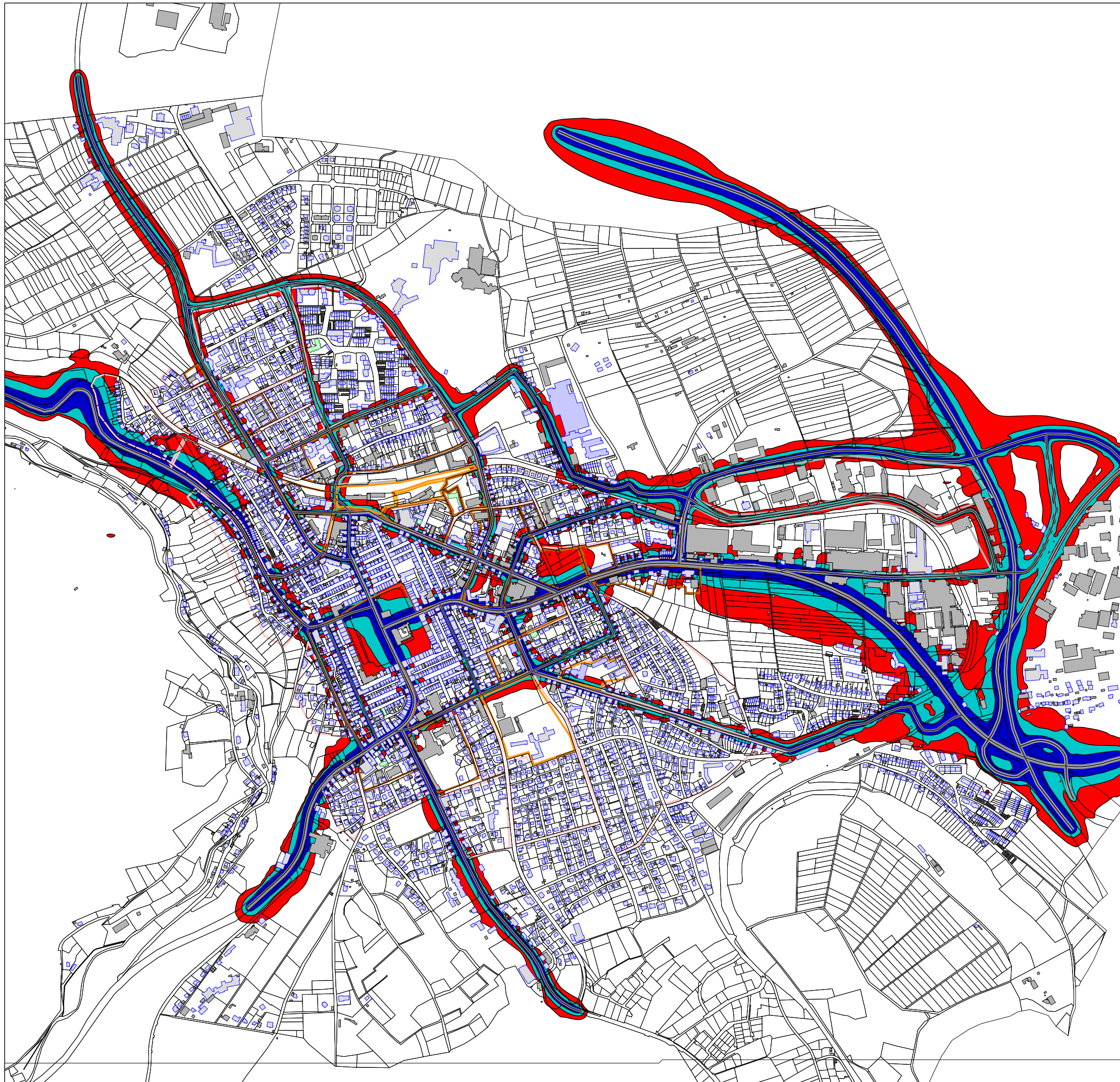
<= 59	
59 <	<= 64 GW WA
64 <	<= 69 GW MI
69 <	GW GE

**Maßstab i.O. 1:11500**

0 50 100 200 300 400 500 m

06A\_Rik\_Vergleichsfall\_d

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe													
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31.021-4												
Plan-Nr. 6A	Verkehrslärm Rasterlärmkarte Tag Vergleichsfall 2030	Plangröße 420 x 297												
<table><tr><td></td><td>Name</td><td>Datum</td></tr><tr><td>bearb.</td><td>MR</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gez.</td><td>TV</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gepr.</td><td>FG</td><td>09.12.2016</td></tr></table>		Name	Datum	bearb.	MR	09.12.2016	gez.	TV	09.12.2016	gepr.	FG	09.12.2016	<div><b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div>	
	Name	Datum												
bearb.	MR	09.12.2016												
gez.	TV	09.12.2016												
gepr.	FG	09.12.2016												



### Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Grundlinie
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Schulen
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

### Pegelwerte LrN in dB(A)

- <= 49
- 49 < <= 54 GW WA
- 54 < <= 59 GW MI
- 59 < GW GE

Maßstab i.O. 1:11500

0 50 100 200 300 400 500  
m

06B\_Rlk\_Vergleichsfall\_n

Auftraggeber: Regierungspräsidium Karlsruhe



Projekt: B 462 Tunnel Freudenstadt

Projekt-Nr.  
31.021-4

Plan-Nr.  
6B  
Verkehrslärm  
Rasterlärmkarte Nacht  
Vergleichsfall 2030

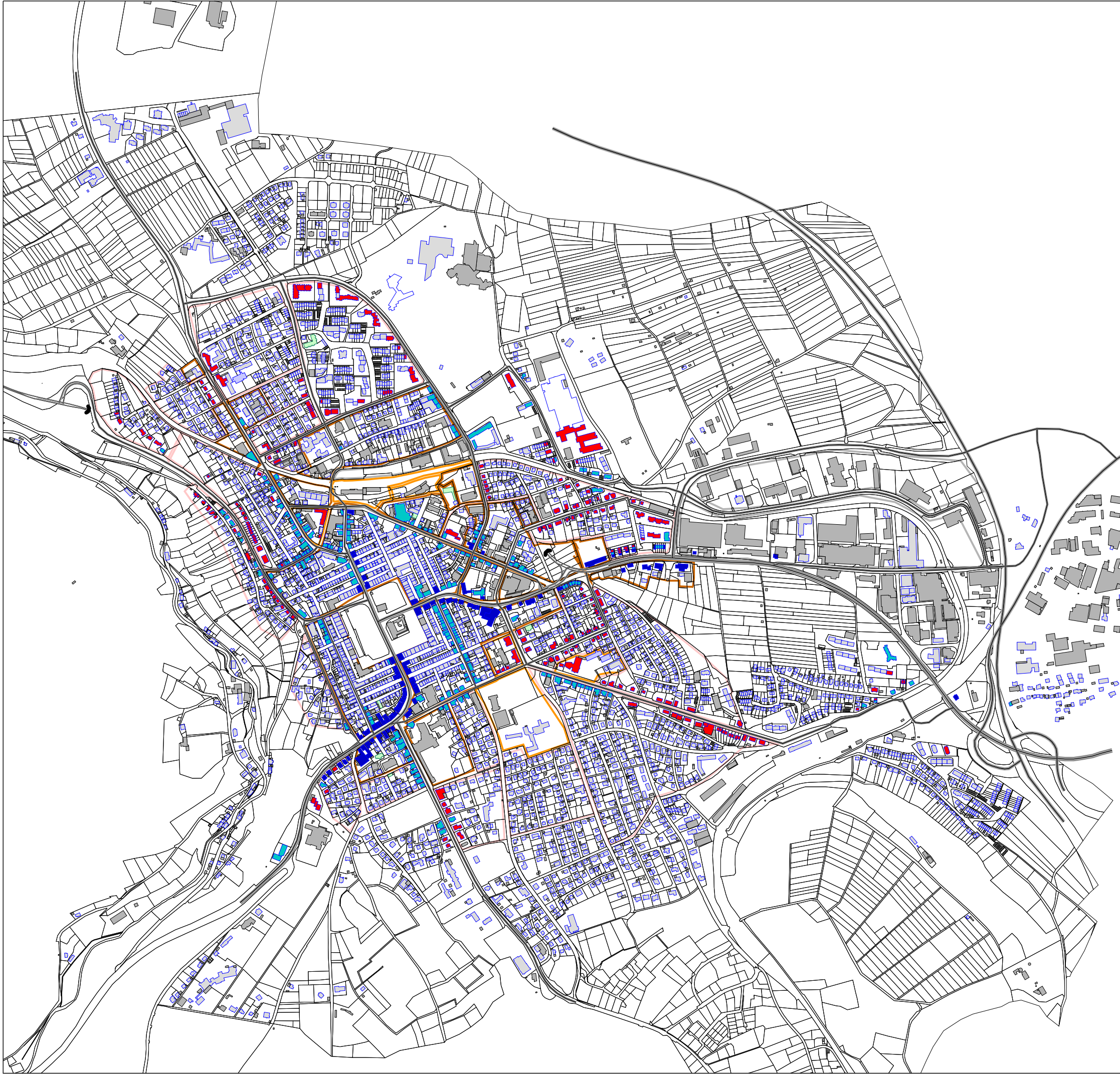
Plangröße  
420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	09.12.2016
gez.	TV	09.12.2016
gepr.	FG	09.12.2016

**MODUS CONSULT**

Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe  
Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe  
Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11



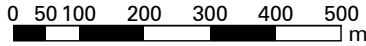


- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche
  - Tunnelöffnung

**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)

- ≤ 59  
59 < ≤ 64 GW WA  
64 < ≤ 69 GW MI  
69 < GW GE

**Maßstab i.O. 1:11500**



07A\_Glk\_Planfall\_d

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe	
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31.021-4
Plan-Nr. 7A	Verkehrslärm Gebäudelärmkarte Tag Planfall 2030	Plangröße 420 x 297
bearb. MR 09.12.2016 gez. TV 09.12.2016 gepr. FG 09.12.2016	<div><b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div>	

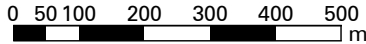


- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche
  - Tunnelöffnung

**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

- <= 59
- 59 < <= 64 GW WA
- 64 < <= 69 GW MI
- 69 < GW GE

**Maßstab i.O. 1:11500**



07B\_Glk\_Planfall\_n

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe													
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31.021-4												
Plan-Nr. 7B	Verkehrslärm Gebäudelärmkarte Nacht Planfall 2030	Plangröße 420 x 297												
<table><tr><td></td><td>Name</td><td>Datum</td></tr><tr><td>bearb.</td><td>MR</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gez.</td><td>TV</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gepr.</td><td>FG</td><td>09.12.2016</td></tr></table>		Name	Datum	bearb.	MR	09.12.2016	gez.	TV	09.12.2016	gepr.	FG	09.12.2016	<div><b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div>	
	Name	Datum												
bearb.	MR	09.12.2016												
gez.	TV	09.12.2016												
gepr.	FG	09.12.2016												



- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche
  - Tunnelöffnung

**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)

**<= 59**  
**59 < <= 64 GW WA**  
**64 < <= 69 GW MI**  
**69 < GW GE**

**Maßstab i.O. 1:11500**

0 50 100 200 300 400 500  
m

08A\_Rik\_Planfall\_d

Auftraggeber **Regierungspräsidium Karlsruhe**



Projekt **B 462 Tunnel Freudenstadt**

Projekt-Nr.  
**31.021-4**

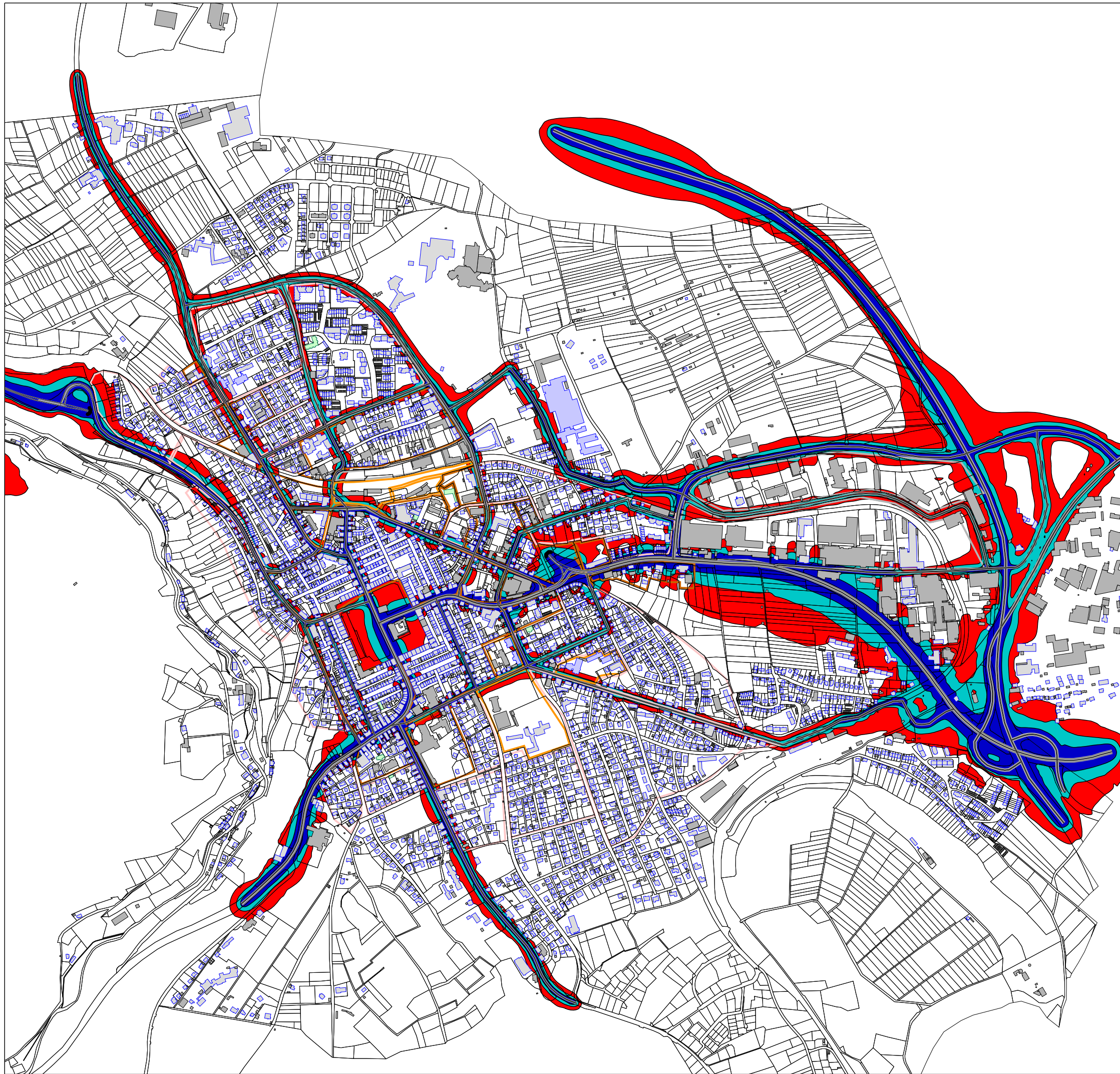
Plan-Nr.  
**8A**  
Verkehrslärm  
Rasterlärmkarte Tag  
Planfall 2030

Plangröße  
**420 x 297**

	Name	Datum
bearb.	MR	09.12.2016
gez.	TV	09.12.2016
gepr.	FG	09.12.2016

**MODUS CONSULT**  
Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe  
Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe  
Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11





- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche
  - Tunnelöffnung

**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

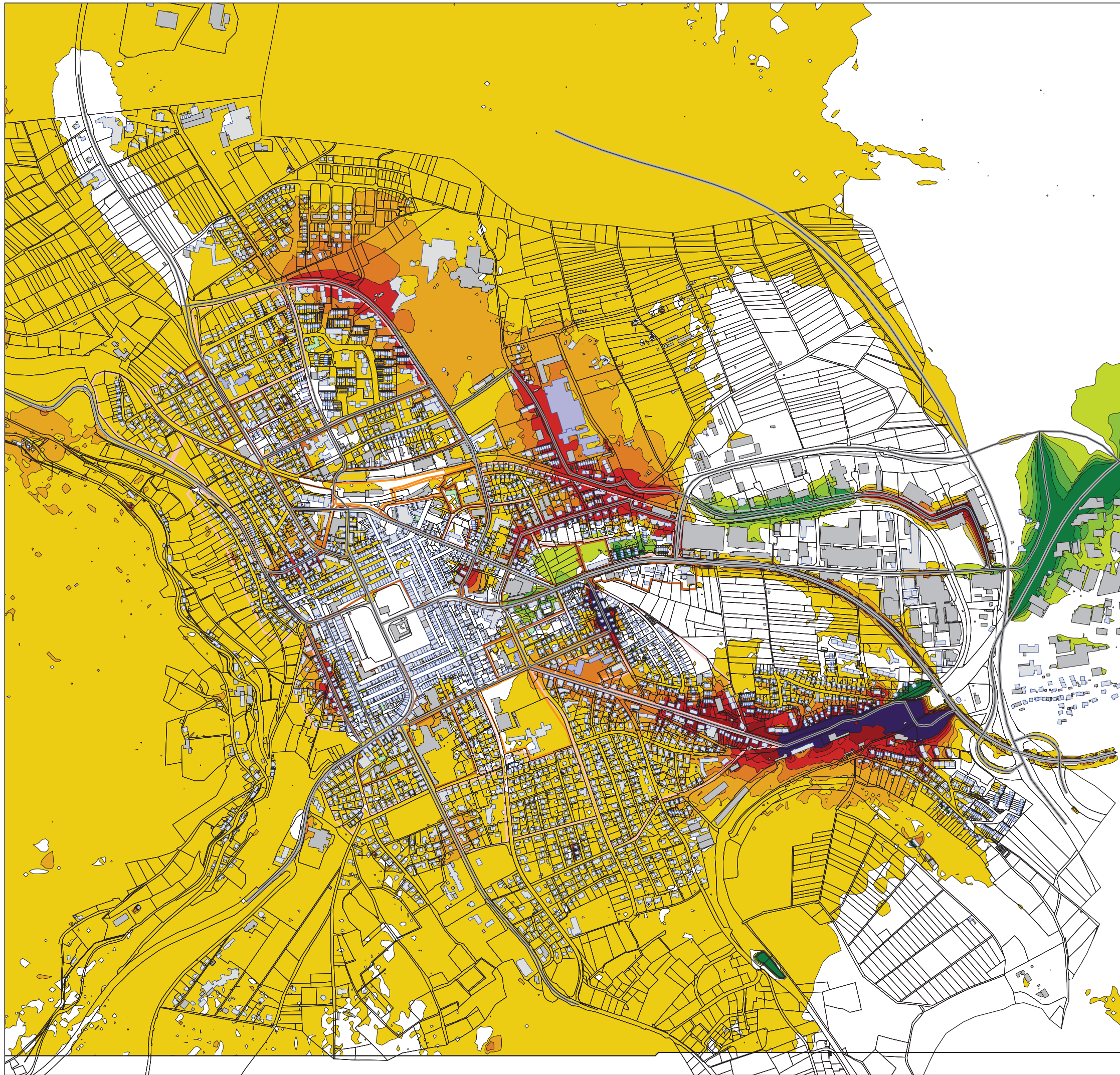
- <= 49
- 49 < <= 54 GW WA
- 54 < <= 59 GW MI
- 59 < GW GE

**Maßstab i.O. 1:11500**

0 50 100 200 300 400 500  
m

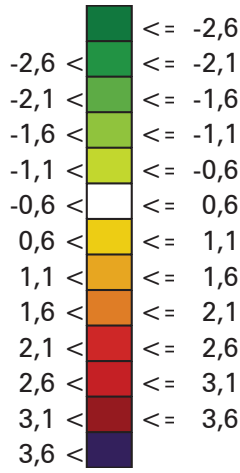
08B\_Rlk\_Planfall\_n

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe													
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31.021-4												
Plan-Nr. 8B	Verkehrslärm Rasterlärmkarte Nacht Planfall 2030	Plangröße 420 x 297												
<table><tr><td></td><td>Name</td><td>Datum</td></tr><tr><td>bearb.</td><td>MR</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gez.</td><td>TV</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gepr.</td><td>FG</td><td>09.12.2016</td></tr></table>		Name	Datum	bearb.	MR	09.12.2016	gez.	TV	09.12.2016	gepr.	FG	09.12.2016	<div><b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div>	
	Name	Datum												
bearb.	MR	09.12.2016												
gez.	TV	09.12.2016												
gepr.	FG	09.12.2016												

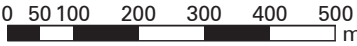


- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.**  
in dB(A)

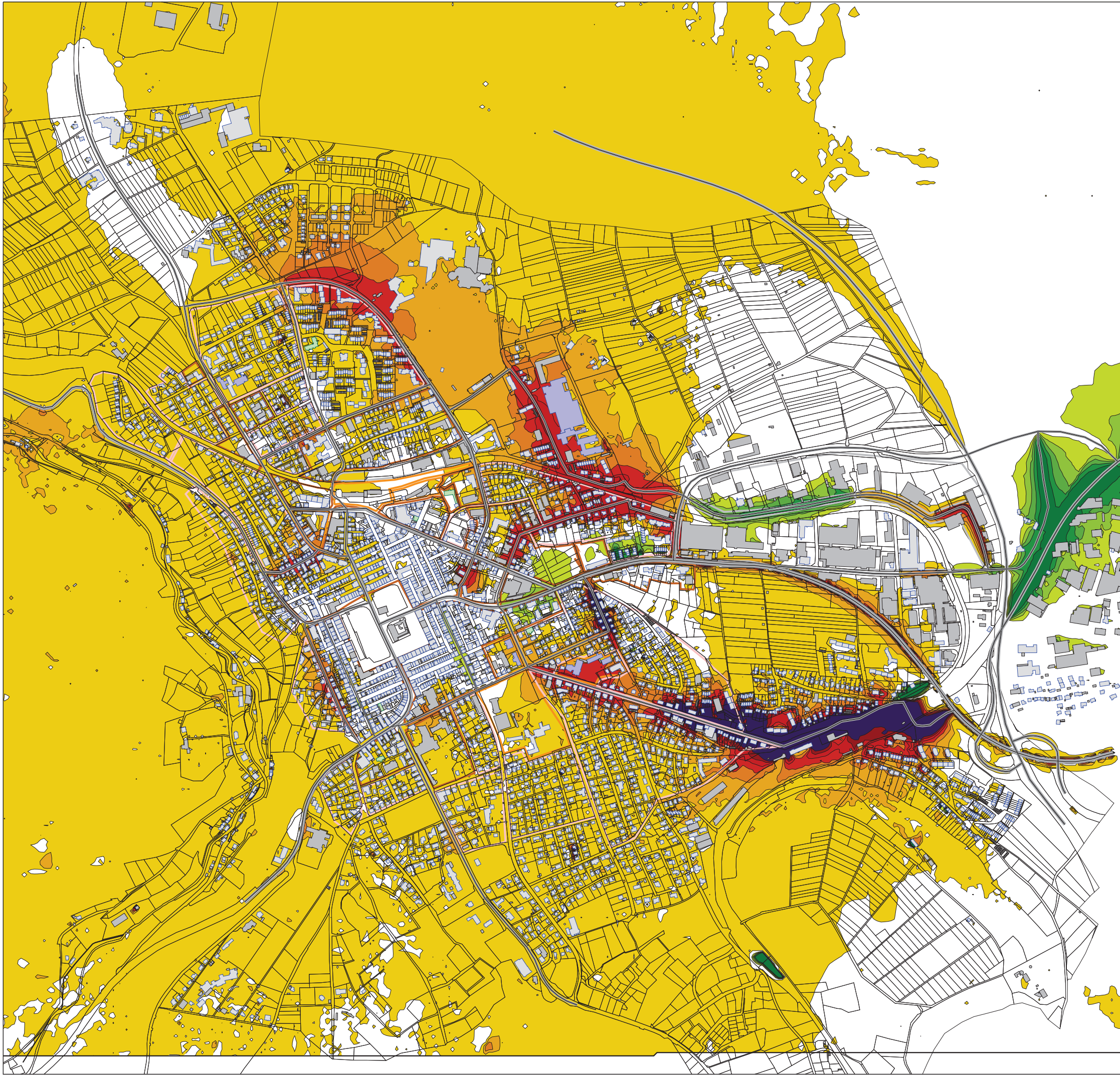


**Maßstab i.O. 1:11500**



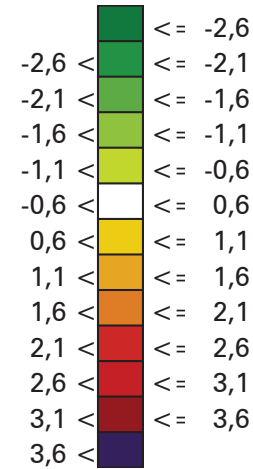
01A\_diff\_Vergleichsfall - Analysefall\_d

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe	
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31.021-4
Plan-Nr. 9A	Verkehrslärm Differenzpegelkarte Tag Vergleichsfall - Analysefall	Plangröße 420 x 297
bearb. MR 09.12.2016 gez. TV 09.12.2016 gepr. FG 09.12.2016	<div>MODUS CONSULT</div> <div>Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe</div> <div>Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe</div> <div>Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div>	

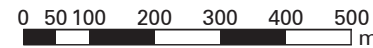


- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.**  
in dB(A)

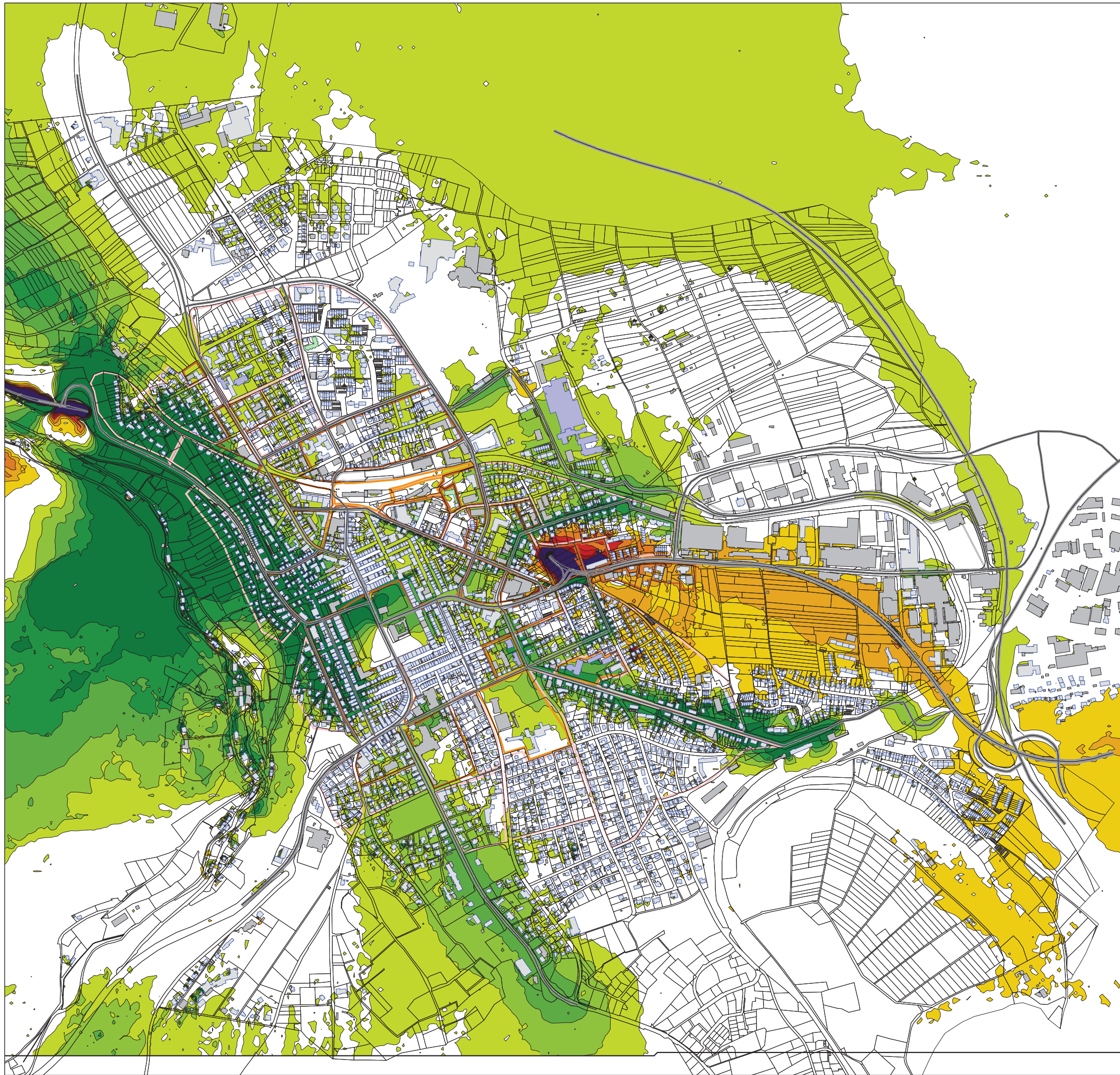


**Maßstab i.O. 1:11500**



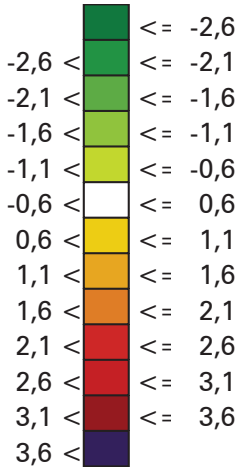
01B\_diff\_Vergleichsfall - Analysefall\_n

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe	
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31.021-4
Plan-Nr. 9B	Verkehrslärm Differenzpegelkarte Nacht Vergleichsfall - Analysefall	Plangröße 420 x 297
bearb. MR 09.12.2016	<b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11	
gez. TV 09.12.2016		
gepr. FG 09.12.2016		

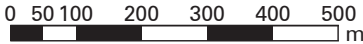


- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche
  - Tunnelöffnung

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.**  
in dB(A)

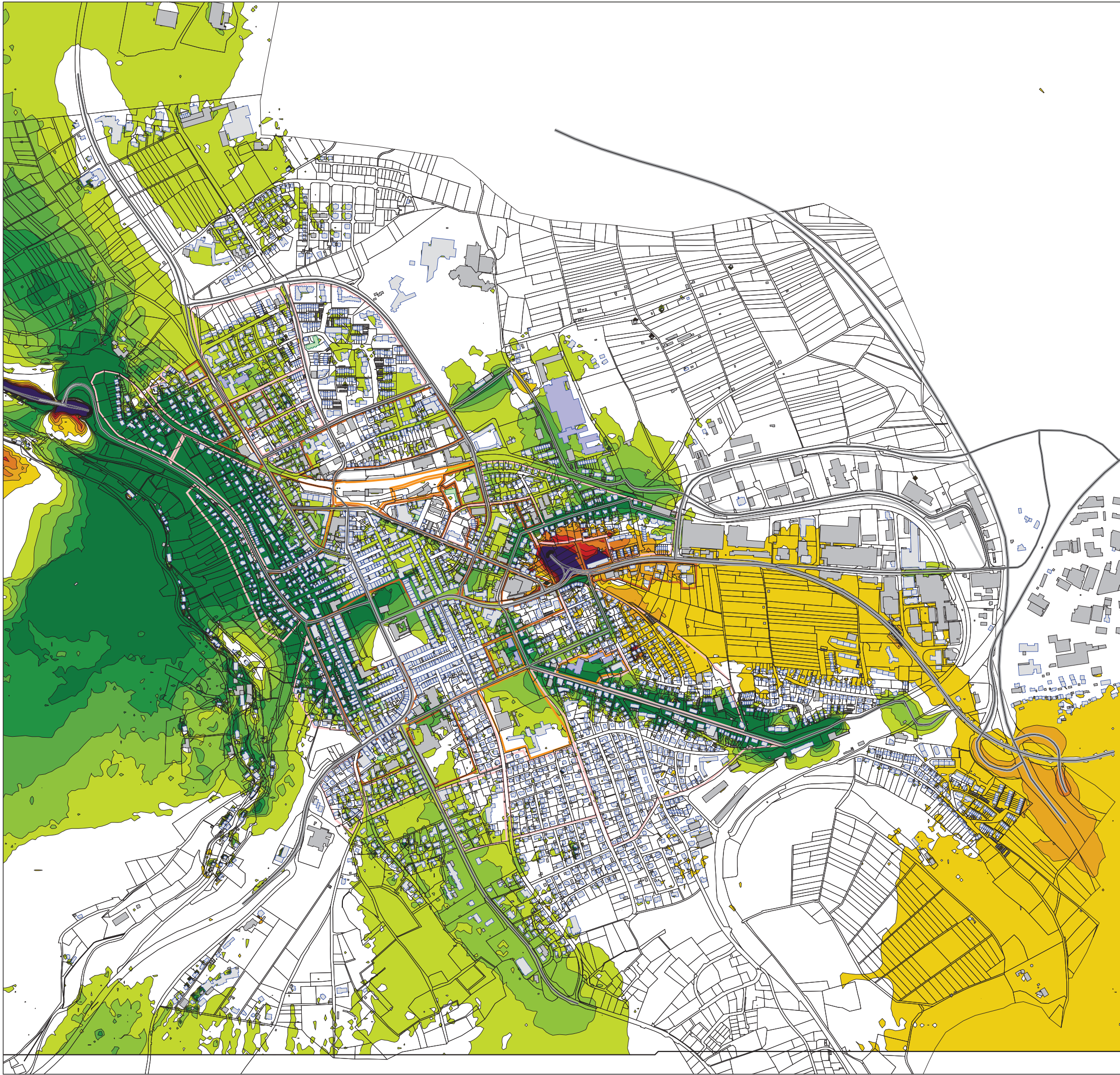


**Maßstab i.O. 1:11500**



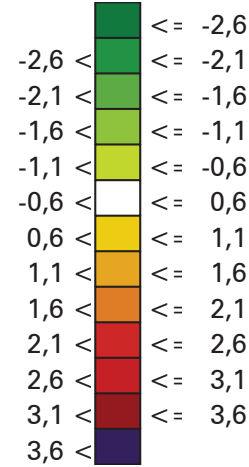
02A\_diff\_Planfall - Vergleichsfall\_d

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe													
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31.021-4												
Plan-Nr. 10A	Verkehrslärm Differenzpegelkarte Tag Prognose-Planfall - Vergleichsfall	Plangröße 420 x 297												
<table><tr><td></td><td>Name</td><td>Datum</td></tr><tr><td>bearb.</td><td>MR</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gez.</td><td>TV</td><td>09.12.2016</td></tr><tr><td>gepr.</td><td>FG</td><td>09.12.2016</td></tr></table>		Name	Datum	bearb.	MR	09.12.2016	gez.	TV	09.12.2016	gepr.	FG	09.12.2016	<b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11	
	Name	Datum												
bearb.	MR	09.12.2016												
gez.	TV	09.12.2016												
gepr.	FG	09.12.2016												

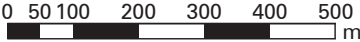


- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Schule
  - Kindergarten
  - Grundlinie
  - Gewerbegebiete
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Schulen
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche
  - Tunnelöffnung

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.**  
in dB(A)

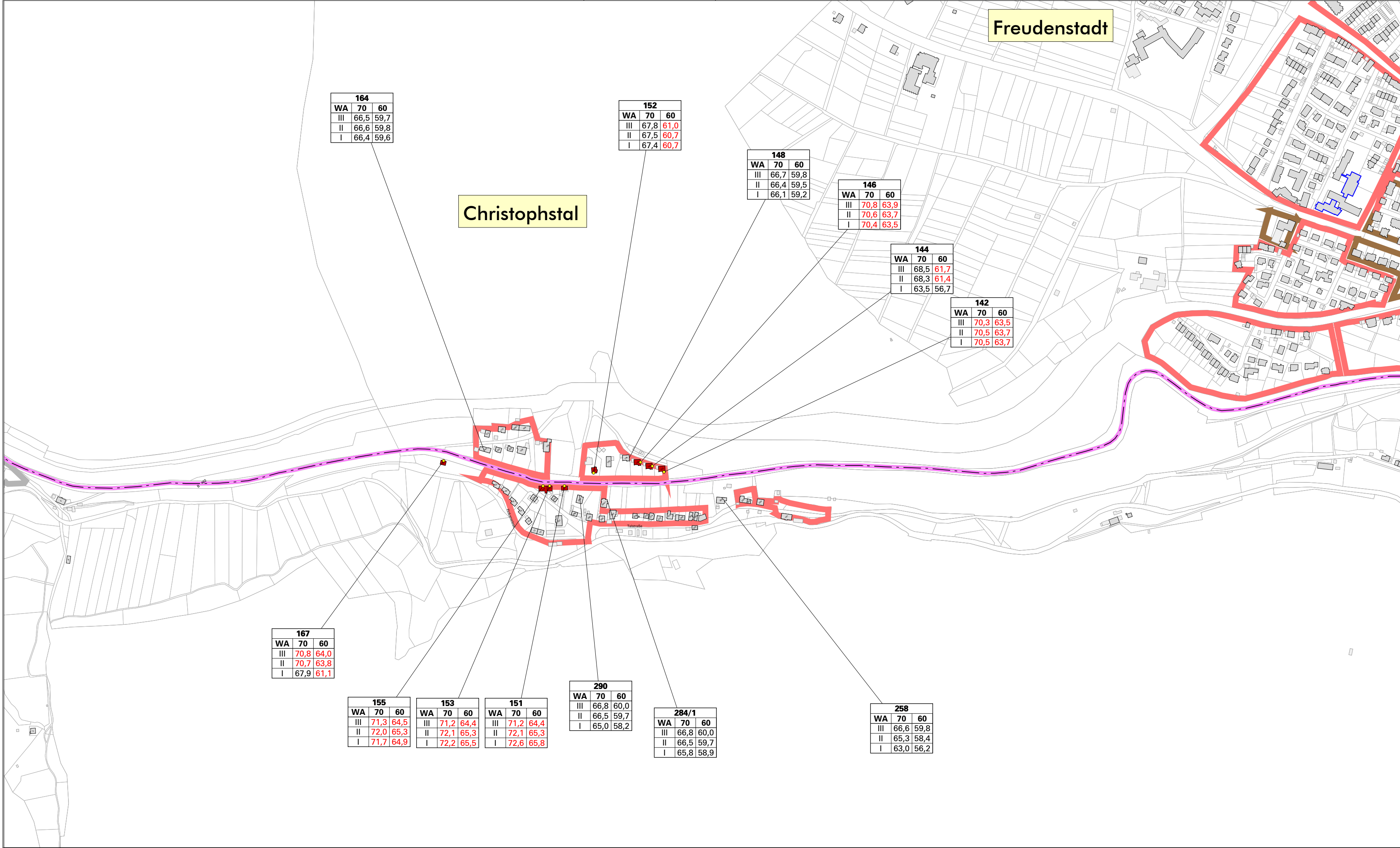


**Maßstab i.O. 1:11500**



02B\_diff\_Planfall - Vergleichsfall\_n

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe	
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31.021-4
Plan-Nr. 10B	Verkehrslärm Differenzpegelkarte Nacht Prognose-Planfall - Vergleichsfall	Plangröße 420 x 297
bearb. MR 09.12.2016	<b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11	
gez. TV 09.12.2016		
gepr. FG 09.12.2016		



**Legende**

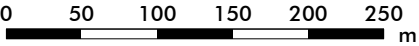
- Gebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete (WA)
- Mischgebiete (MI)
- Gewerbegebiete (GE)
- Außenbereich (AU)
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Immissionsort ohne Überschreitung grundrechtlicher Schwellenwert (SW)
- Immissionsort mit Überschreitung SW
- Gebietsart; SW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des SW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

Pegelwerte  
LrN  
in dB(A)



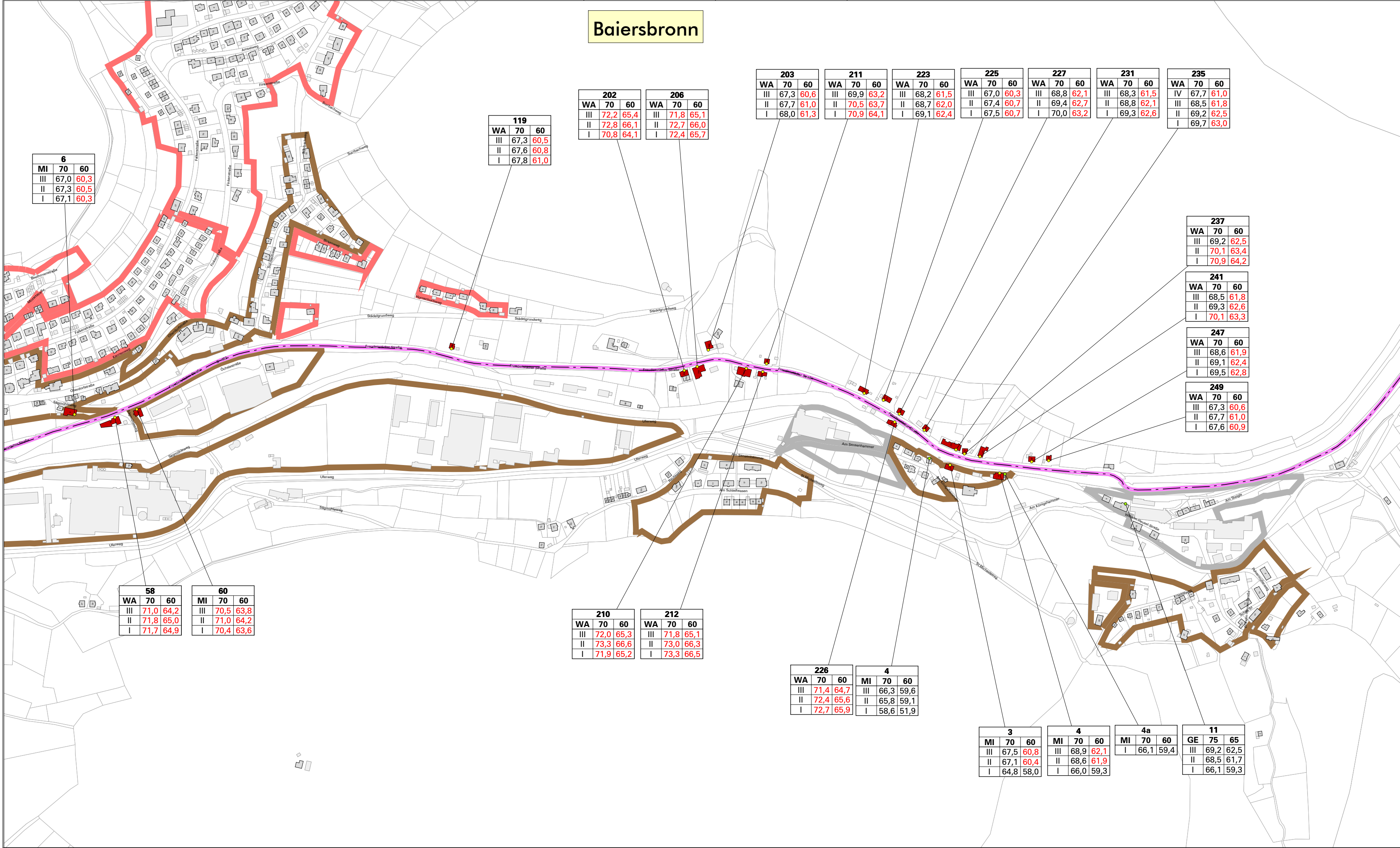
Hinweise:  
- Erläuterungen siehe Kapitel 12 'Fernwirkung' im Bericht zur Schalltechnischen Untersuchung  
- Gegenüberstellung der Ergebnisse Vergleichsfall / Planfall siehe Anh.-Tab. 4

Maßstab 1:5000



Plan11\_GLK\_VP.sgs

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe	
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31021-4
Plan-Nr. 11	Verkehrslärm, Vergleichsfall Prüfung der Fernwirkung Straßenführung Bestand ohne Tunnel Beurteilungspegel Tag / Nacht	Plangröße 690 x 297
bearb. MR	30.08.2019	<div>MODUS CONSULT</div> <div>Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe</div> <div>Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe</div> <div>Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div>
gez. AL	30.08.2019	
gepr. FG	30.08.2019	



Legende

- Gebäude
- Nebengebäude
- Allgemeine Wohngebiete (WA)
- Mischgebiete (MI)
- Gewerbegebiete (GE)
- Außenbereich (AU)
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Immissionsort ohne Überschreitung grundrechtlicher Schwellenwert (SW)
- Immissionsort mit Überschreitung SW
- Gebietsart; SW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des SW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

Pegelwerte  
LrN  
in dB(A)

60 <= < 60

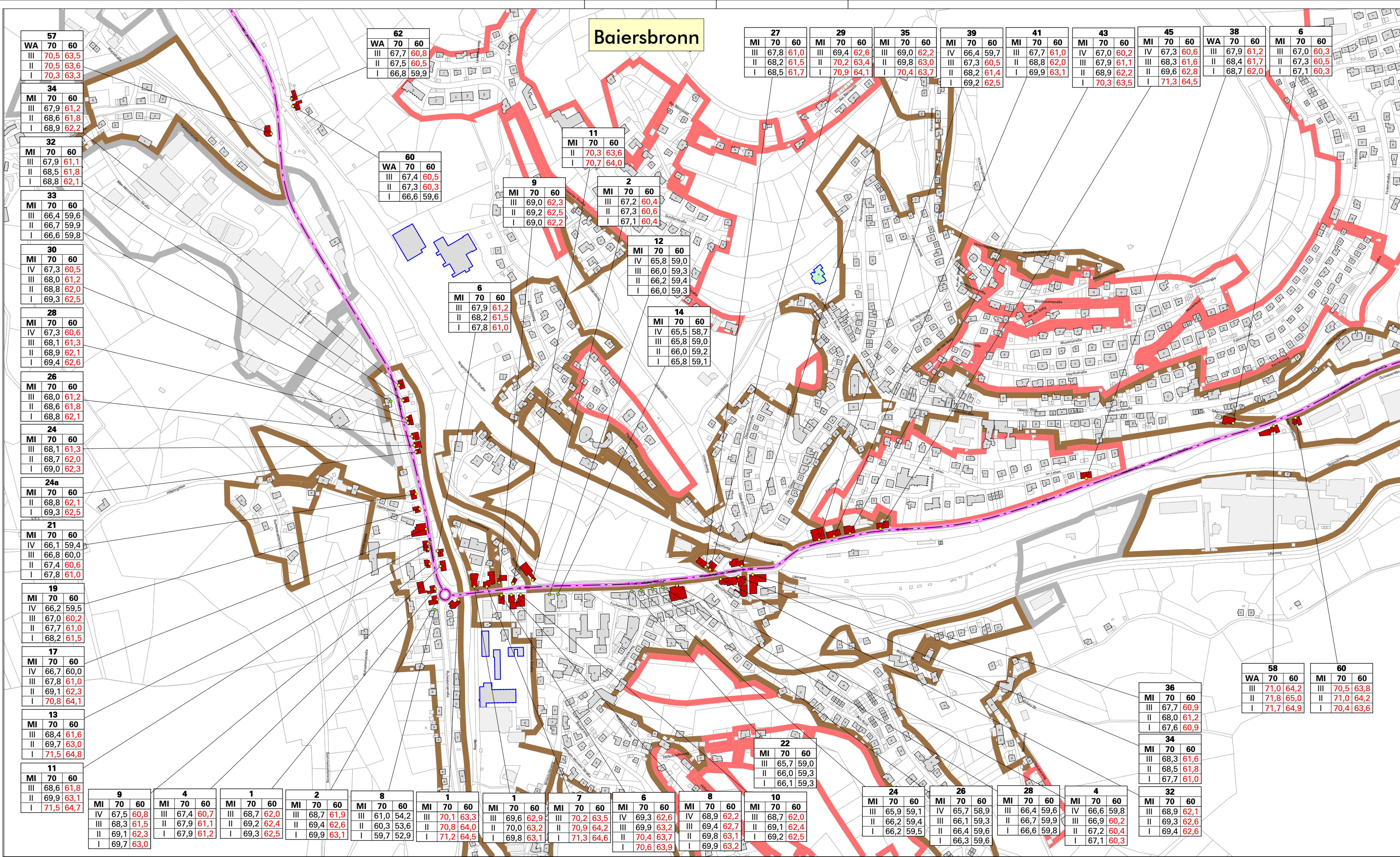
Hinweise:  
- Erläuterungen siehe Kapitel 12 'Fernwirkung' im Bericht zur Schalltechnischen Untersuchung  
- Gegenüberstellung der Ergebnisse Vergleichsfall / Planfall siehe Anh.-Tab. 4

Maßstab 1:5000

0 50 100 150 200 250 m

Plan12\_GLK\_VP.sgs

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe	
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31021-4
Plan-Nr. 12	Verkehrslärm, Vergleichsfall Prüfung der Fernwirkung Straßenführung Bestand ohne Tunnel Beurteilungspegel Tag / Nacht	Plangröße 690 x 297
bearb.	MR	30.08.2019
gez.	AL	30.08.2019
gepr.	FG	30.08.2019
<div>MODUS CONSULT</div> <div>Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe</div> <div>Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe</div> <div>Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div> <div></div>		



Legende

- Gebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Allgemeine Wohngebiete (WA)
- Mischgebiete (MI)
- Gewerbegebiete (GE)
- Außenbereich (AU)
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Immissionsort ohne Überschreitung grundrechtlicher Schwellenwert (SW)
- Immissionsort mit Überschreitung SW
- Gebietsart; SW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des SW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

Pegelwerte  
LrN  
in dB(A)



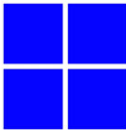
Hinweise:  
- Erläuterungen siehe Kapitel 12  
'Fernwirkung' im Bericht zur  
Schalltechnischen Untersuchung  
  
- Gegenüberstellung der Ergebnisse  
Vergleichsfall / Planfall  
siehe Anh.-Tab. 4

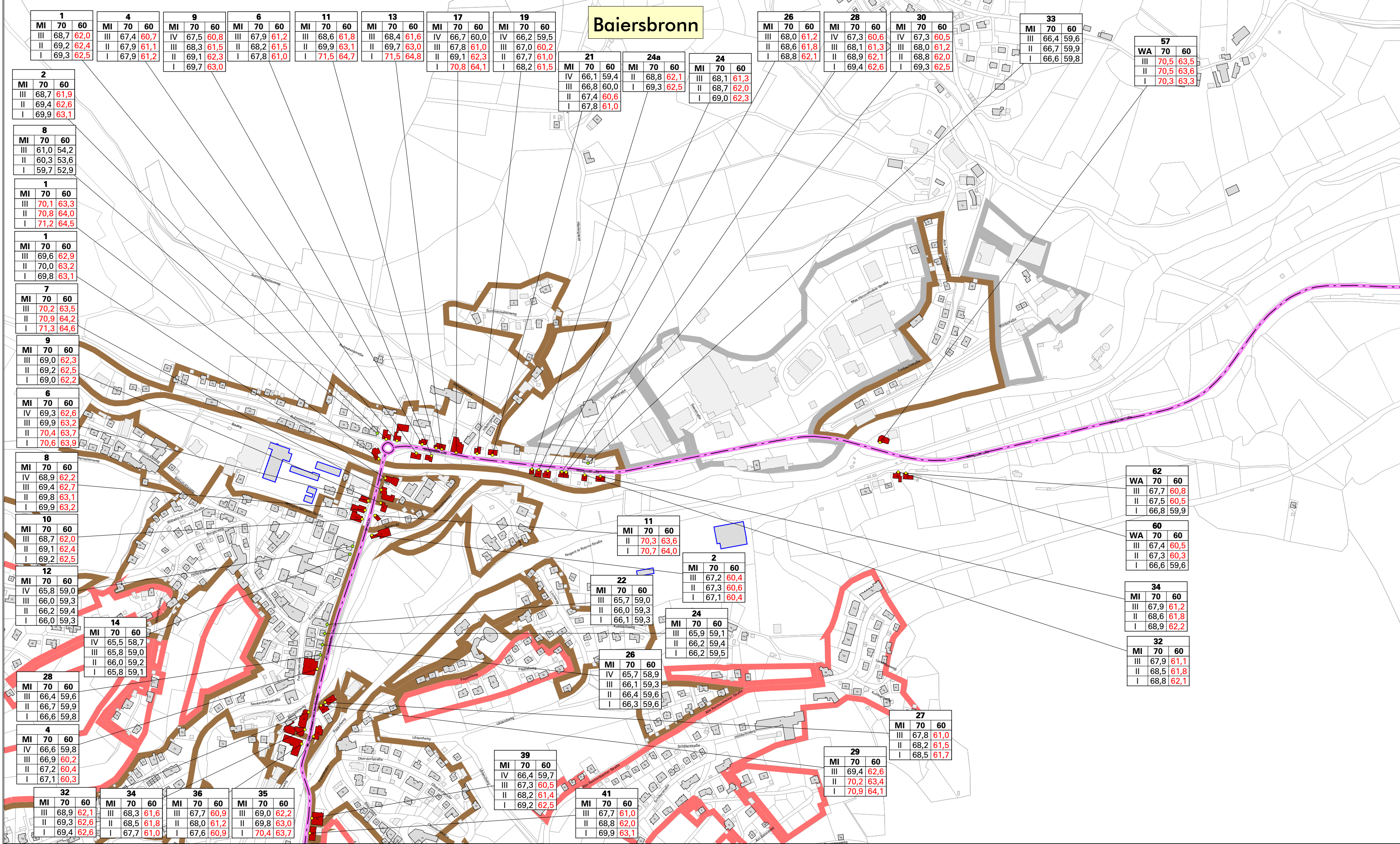
Maßstab 1:5000  
0 50 100 150 200 250 m

Plan13\_GLK\_VP.sgs

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe	
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31021-4
Plan-Nr. 13	Verkehrslärm, Vergleichsfall Prüfung der Fernwirkung Straßenführung Bestand ohne Tunnel Beurteilungspegel Tag / Nacht	Plangröße 690 x 297
Name	Datum	
bearb. MR	30.08.2019	
gez. AL	30.08.2019	
gepr. FG	30.08.2019	

**MODUS CONSULT**  
Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe  
Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe  
Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11





## Legende

- Gebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete (WA)
- Mischgebiete (MI)
- Gewerbegebiete (GE)
- Außenbereich (AU)
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Immissionsort ohne Überschreitung grundrechtlicher Schwellenwert (SW)
- Immissionsort mit Überschreitung SW
- Gebietsart; SW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des SW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

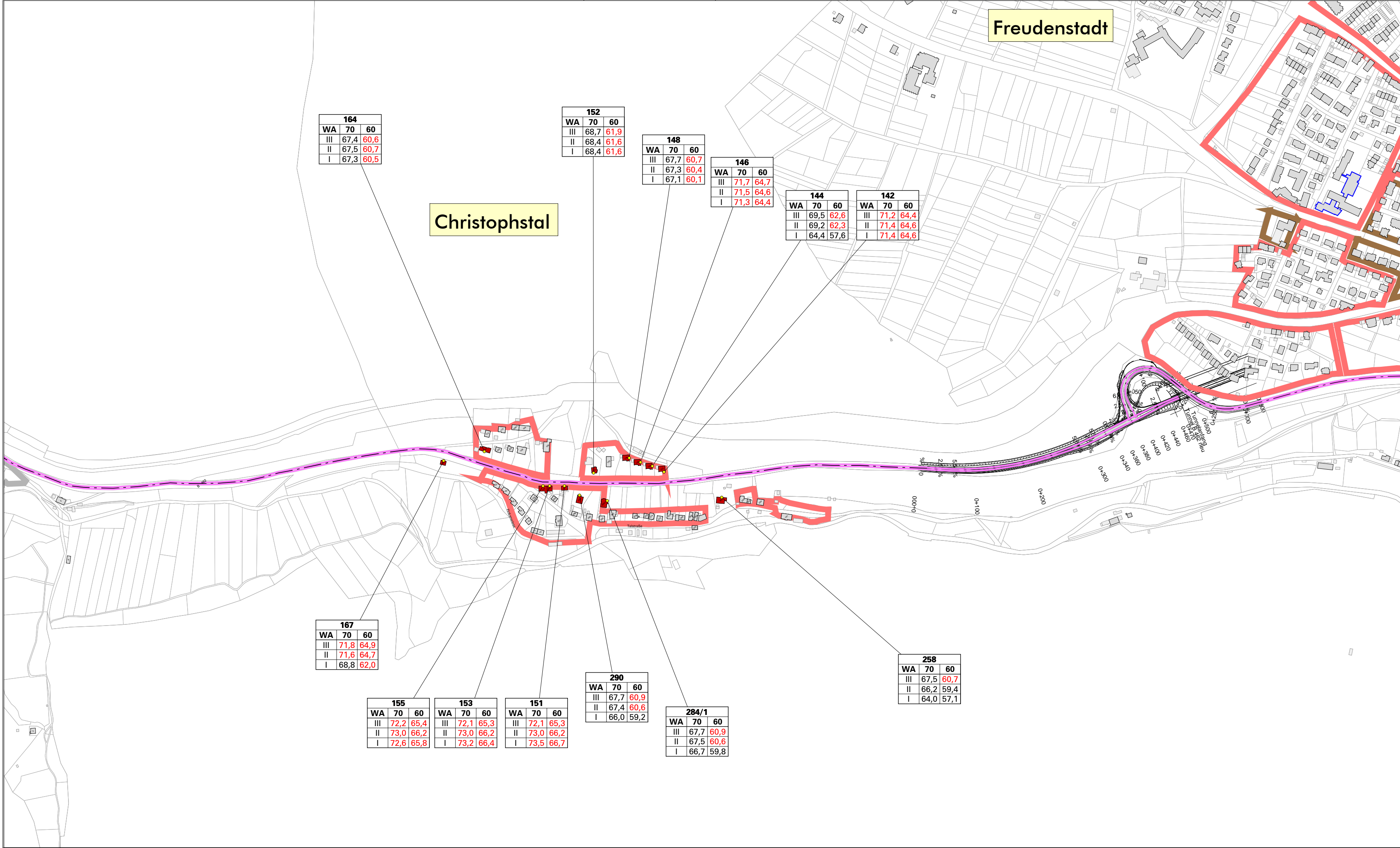
Pegelwerte  
LrN  
in dB(A)

60 <= < 60

Maßstab 1:5000  
0 50 100 150 200 250 m

Hinweise:  
- Erläuterungen siehe Kapitel 12  
'Fernwirkung' im Bericht zur  
Schalltechnischen Untersuchung  
  
- Gegenüberstellung der Ergebnisse  
Vergleichsfall / Planfall  
siehe Anh.-Tab. 4

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe	
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31021-4
Plan-Nr. 14	Verkehrslärm, Vergleichsfall Prüfung der Fernwirkung Straßenführung Bestand ohne Tunnel Beurteilungspegel Tag / Nacht	Plangröße 690 x 297
bearb. MR 30.08.2019	<div>MODUS CONSULT</div> <div>Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe</div> <div>Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe</div> <div>Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div>	
gez. AL 30.08.2019		
gepr. FG 30.08.2019		



Legende

- Gebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete (WA)
- Mischgebiete (MI)
- Gewerbegebiete (GE)
- Außenbereich (AU)
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Immissionsort ohne Überschreitung grundrechtlicher Schwellenwert (SW)
- Immissionsort mit Überschreitung SW
- Gebietsart; SW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des SW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

Pegelwerte  
LrN  
in dB(A)

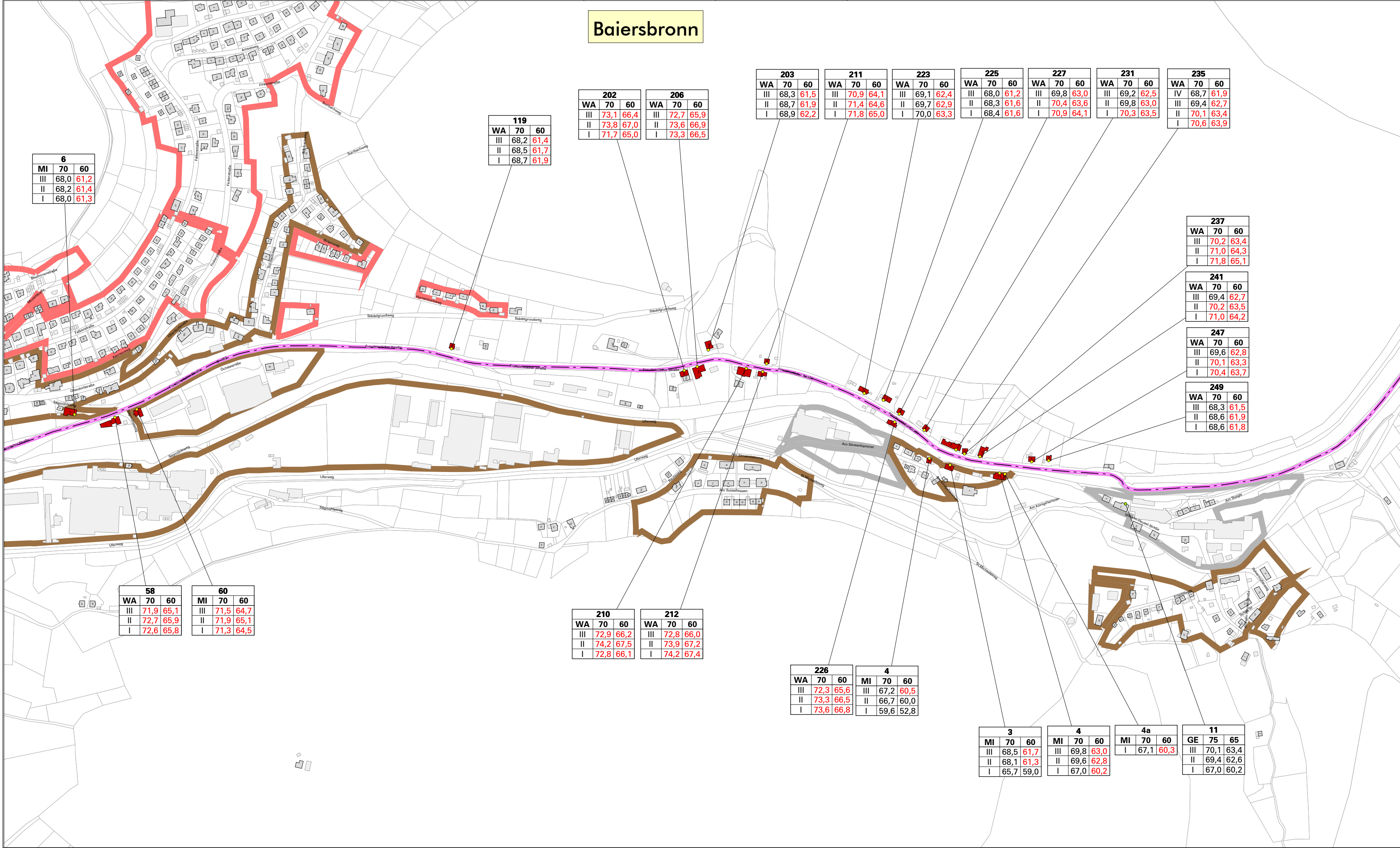


Hinweise:  
- Erläuterungen siehe Kapitel 12  
'Fernwirkung' im Bericht zur  
Schalltechnischen Untersuchung  
  
- Gegenüberstellung der Ergebnisse  
Vergleichsfall / Planfall  
siehe Anh.-Tab. 4

Maßstab 1:5000  
0 50 100 150 200 250 m

Plan15\_GLK\_PP.sgs

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe	
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31021-4
Plan-Nr. 15	Verkehrslärm, Planfall 2030 Prüfung der Fernwirkung Straßenführung Prognose mit Tunnel Beurteilungspegel Tag / Nacht	Plangröße 690 x 297
bearb. MR	30.08.2019	<div>MODUS CONSULT</div> <div>Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe</div> <div>Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe</div> <div>Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div>
gez. AL	30.08.2019	
gepr. FG	30.08.2019	



**Legende**

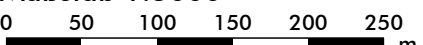
- Gebäude
- Nebengebäude
- Allgemeine Wohngebiete (WA)
- Mischgebiete (MI)
- Gewerbegebiete (GE)
- Außenbereich (AU)
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Immissionsort ohne Überschreitung grundrechtlicher Schwellenwert (SW)
- Immissionsort mit Überschreitung SW
- Gebietsart; SW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des SW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

Pegelwerte  
LrN  
in dB(A)

60 <= < 60

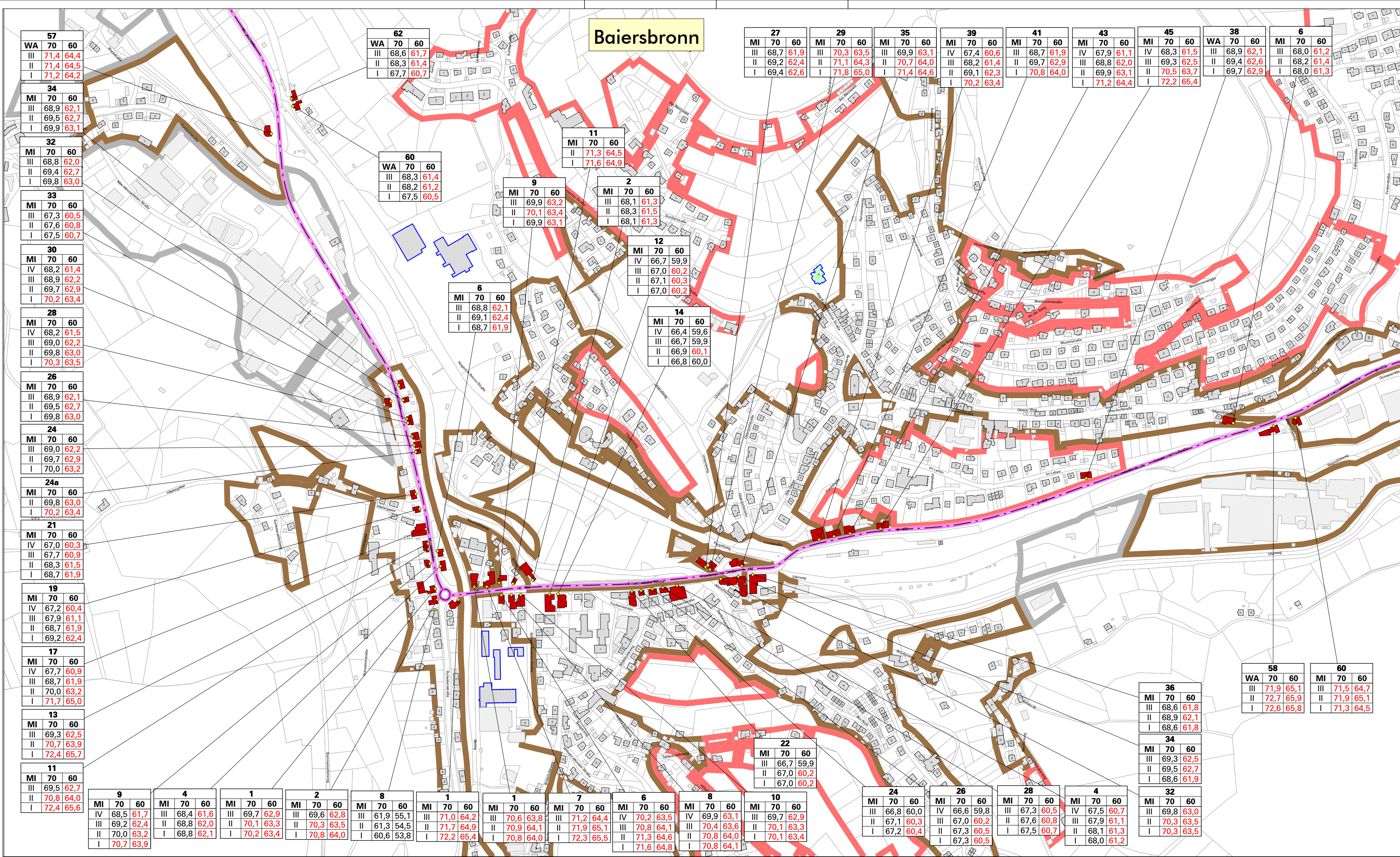
Hinweise:  
- Erläuterungen siehe Kapitel 12 'Fernwirkung' im Bericht zur Schalltechnischen Untersuchung  
- Gegenüberstellung der Ergebnisse Vergleichsfall / Planfall siehe Anh.-Tab. 4

Maßstab 1:5000



Plan16\_GLK\_PP.sgs

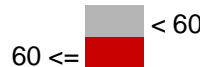
Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe	
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31021-4
Plan-Nr. 16	Verkehrslärm, Planfall 2030 Prüfung der Fernwirkung Straßenführung Prognose mit Tunnel Beurteilungspegel Tag / Nacht	Plangröße 690 x 297
bearb. MR	30.08.2019	<div>MODUS CONSULT</div> <div>Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe</div> <div>Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe</div> <div>Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div> <div></div>
gez. AL	30.08.2019	
gepr. FG	30.08.2019	



Legende

- Gebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Allgemeine Wohngebiete (WA)
- Mischgebiete (MI)
- Gewerbegebiete (GE)
- Außenbereich (AU)
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Immissionsort ohne Überschreitung grundrechtlicher Schwellenwert (SW)
- Immissionsort mit Überschreitung SW
- Gebietsart; SW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des SW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

Pegelwerte  
LrN  
in dB(A)

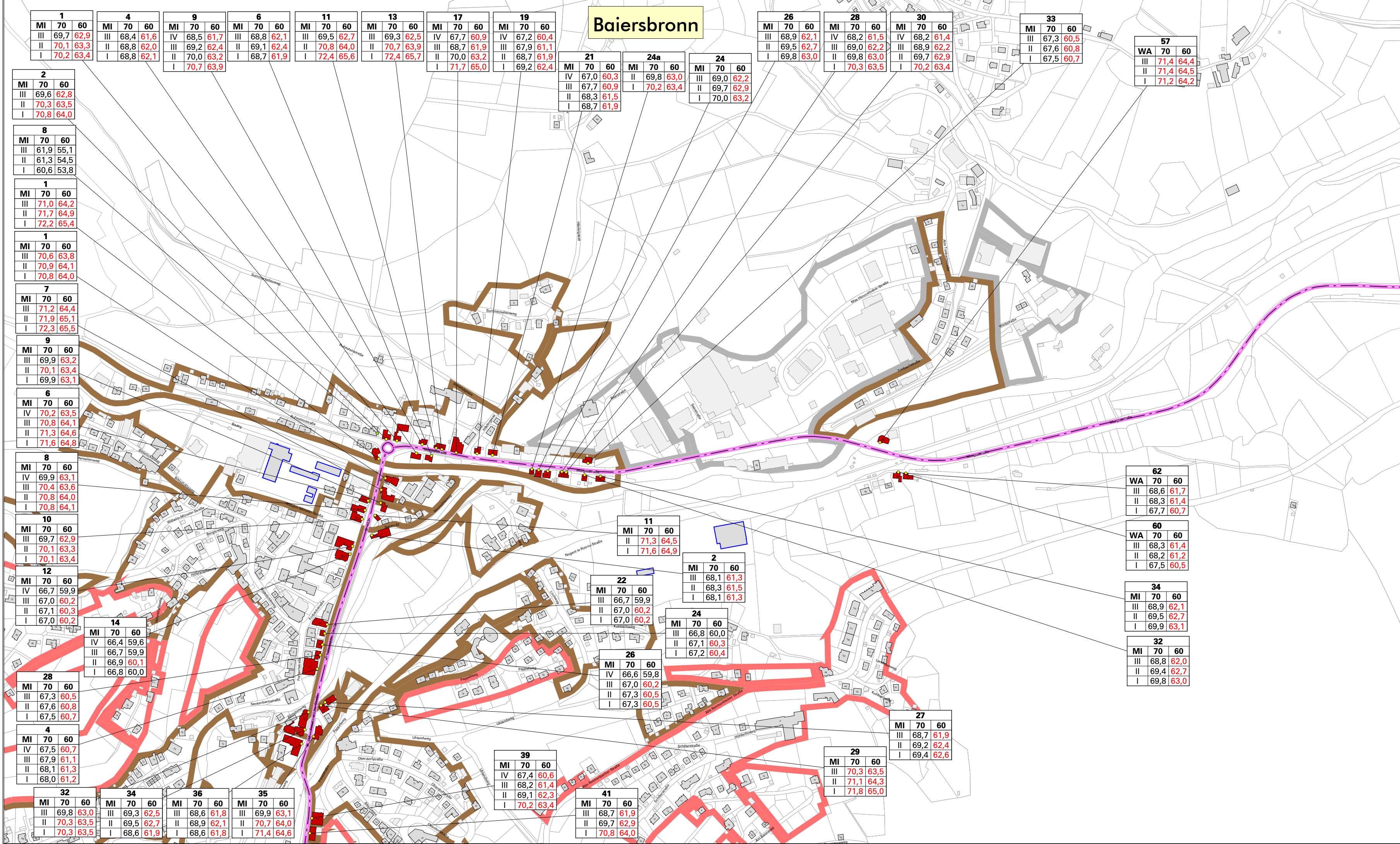


Hinweise:  
- Erläuterungen siehe Kapitel 12  
'Fernwirkung' im Bericht zur  
Schalltechnischen Untersuchung  
  
- Gegenüberstellung der Ergebnisse  
Vergleichsfall / Planfall  
siehe Anh.-Tab. 4

Maßstab 1:5000  
0 50 100 150 200 250 m

Plan17\_GLK\_PP.sgs

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe	
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31021-4
Plan-Nr. 17	Verkehrslärm, Planfall 2030 Prüfung der Fernwirkung Straßenführung Prognose mit Tunnel Beurteilungspegel Tag / Nacht	Plangröße 690 x 297
bearb. MR	Name	Datum
gez. AL		30.08.2019
gepr. FG		30.08.2019
<div>MODUS CONSULT</div> <div>Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe</div> <div>Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe</div> <div>Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div> <div></div>		



Legende

- Gebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete (WA)
- Mischgebiete (MI)
- Gewerbegebiete (GE)
- Außenbereich (AU)
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Immissionsort ohne Überschreitung grundrechtlicher Schwellenwert (SW)
- Immissionsort mit Überschreitung SW
- Gebietsart; SW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des SW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

Pegelwerte  
LrN  
in dB(A)

60 <= < 60

Hinweise:  
- Erläuterungen siehe Kapitel 12  
'Fernwirkung' im Bericht zur  
Schalltechnischen Untersuchung  
  
- Gegenüberstellung der Ergebnisse  
Vergleichsfall / Planfall  
siehe Anh.-Tab. 4

Maßstab 1:5000

0 50 100 150 200 250  
m

Plan18\_GLK\_PP.sgs

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe	
Projekt	B 462 Tunnel Freudenstadt	Projekt-Nr. 31021-4
Plan-Nr. 18	Verkehrslärm, Planfall 2030 Prüfung der Fernwirkung Straßenführung Prognose mit Tunnel Beurteilungspegel Tag / Nacht	Plangröße 690 x 297
bearb. MR 30.08.2019	<div>MODUS CONSULT</div> <div>Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe</div> <div>Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe</div> <div>Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</div>	
gez. AL 30.08.2019		
gepr. FG 30.08.2019		