

Beschlussvorlage

Beratungsfolge	Beratungsart	Sitzung am	ö/nö	Ergebnis
Ortschaftsrat Eutingen	Anhörung	17.10.2018	Ö	
Planungs- und Umweltausschuss	Vorberatung	24.10.2018	Ö	
Gemeinderat	Beschlussfassung	13.11.2018	Ö	

Betreff:

Bebauungsplan "Lärmschutzwall A8", Eutingen
hier: Einstellung des Bebauungsplanverfahrens

Bezug:

Q 1502

Antrag:

Der Gemeinderat beschließt,

- die Aufhebung des Aufstellungsbeschlusses vom 24.07.2018 und
- die Einstellung des Bebauungsplanverfahrens.

Ziel:

Einstellung des Verfahrens aufgrund mangelnder Planungspflicht und Planungsbefugnis.

Personelle Auswirkungen:

Keine.

FINANZIELLE AUSWIRKUNGEN					
Finanzhaushalt (Investitionen)			Ergebnishaushalt		
Investitionsauftrag:			Produktgruppe:		
bisher bereitgestellt		€	CO-Objekte:		
Gesamtkosten der Maßnahme		€	Ordentl. Erträge		€
Einzahlungen		€	Ordentl. Aufwand		€
Auszahlungen		€	davon Abschreibungen		€
Saldo aus Investitionstätigkeit		€	Nettoressourcenbedarf		€
FINANZHAUSHALT					
Jahr	Einzahlungen	Auszahlungen	Sachkonto	bisheriger Planansatz	Veränderung
2018	€	€		E €	€
				A €	
2019	€	€		E €	€
				A €	
2020	€	€		E €	€
				A €	
2021	€	€		E €	€
				A €	
2022ff	€	€		E €	€
				A €	
ERGEBNISHAUSHALT					
Jahr	Erträge	Aufwand	Sachkonto	bisheriger Planansatz	Veränderung
2018	€	€		E €	€
				A €	
2019	€	€		E €	€
				A €	
2020	€	€		E €	€
				A €	
2021	€	€		E €	€
				A €	
WEITERE INFORMATIONEN					
Gesetzliche Pflichtaufgabe			Ja		
Freiwillige Aufgabe			nein		

VERFOLGTE ZIELE AUS DEM MASTERPLAN

Begründung:

Ausgangssituation

Für den Ausbau der Autobahn wurde das Planfeststellungsverfahren 2014 abgeschlossen. Dabei wurden auch die Erfordernisse des Lärmschutzes berücksichtigt. Eine rechtliche Verpflichtung des Bundesverkehrsministeriums zu einem zusätzlichen Lärmschutz besteht daher nicht. In der Region ist trotzdem in den Anrainerkommunen die Idee entstanden, den beim A8-Ausbau anfallenden Aushub zu zusätzlichen Lärmschutzwällen aufzuschütten. Durch diese Verwendung eines Teils des Aushubs als Lärmschutzwall könnten Kosten für den Abtransport gespart werden.

Auf Pforzheimer Gemarkung geht es darum, den Erdaushub im Bereich des bereits ausgebauten Abschnitts der A 8 einzubauen und die dort vorhandenen Lärmschutzwälle um ca. 5 m zu erhöhen. Dadurch ergäbe sich eine neue Höhe von ca. 10 m über dem Höhenniveau der Fahrbahn der A 8.

Am 24.07.2018 wurde der Aufstellungsbeschluss für das Bebauungsplanverfahren „Lärmschutzwall A8“ gefasst und vom 06.08. bis 17.08.2018 eine frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung durchgeführt. Es konnte allerdings aufgrund fehlender Informationen keine abschließende naturschutzrechtliche Beurteilung vorgenommen werden.

Um im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine naturschutzrechtliche Beurteilung der zusätzlichen Aufschüttungen durchführen zu können, muss die Auswirkung der Wälle im Kontext der vorhandenen Lärmbelastung betrachtet und beurteilt werden. Hierzu ist die Betrachtung der A 8 sowie der Kreisstraßen K 9807 (Julius-Heydegger-Str.) und K 9802 (Kieselbronner Str.) in Eutingen erforderlich.

Es wurde daher eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, in der folgende Inhalte abgearbeitet worden sind:

- Darstellung der Ausbausituation (Prognose 2035) flächenhaft in Form von Rasterlärmkarten und Einzelpunktberechnungen;
- Darstellung der Ausbausituation mit auf 10,0 m über Gradierte der A 8 erhöhten Lärmschutzwällen flächenhaft in Form von Rasterlärmkarten und Einzelpunktberechnungen;
- Visualisierung der Veränderung der Verkehrslärmsituation im Untersuchungsgebiet in Form von Differenzpegelkarten und Einzelpunktberechnungen für die Planfälle „Ausbausituation“ und „Ausbausituation mit erhöhten Wällen“.

Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung

Wie insbesondere den Differenzrasterlärmkarten (Pläne 5 und 7 des Reports) entnommen werden kann, ergeben sich in Folge der Errichtung der Lärmschutzwälle beiderseits der BAB A 8 großflächige Bereiche, in denen Pegelminderungen von über 5 dB(A) tags und nachts zu erzielen sind. Diese Flächen werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

An der Wohnbebauung des Pforzheimer Stadtteils Eutingen bzw. im Gemeindegebiet von Kieselbronn treten bei ausschließlicher Betrachtung der Verkehrsräusche der A 8 maximale Pegelminderungen von bis zu 2,6 dB(A) südlich der A 8 bzw. von bis zu 0,7 dB(A) nördlich der A 8 auf (vgl. Plan 4).

Bezieht man realistischer Weise zusätzlich auch die Verkehrslärmgeräusche der im Plangebiet liegenden Kreisstraßen mit ein, lässt sich feststellen, dass im Gemeindegebiet von Kieselbronn (vgl. Immissionsort 8 (IO-8)) nördlich der A 8 Pegelminderungen von maximal -0,2 dB(A), südlich der A 8 am nordöstlichen Rand von Eutingen (vgl. IO-3) – abgerückt von der K 9807 – Pegelminderun-

gen von maximal -2,1 dB(A), entlang der Kreisstraße (vgl. IO-2) von bis zu -0,3 dB(A) auftreten (vgl. Plan 7).

Pegelunterschiede vergleichbarer Schallquellen, d.h. in vorliegendem Fall der A 8 bzw. der Kreisstraßen, sind erst ab einer Differenz von etwa 2 – 3 dB(A) überhaupt akustisch wahrnehmbar. Dabei ist eine Pegeldifferenz von rund 2 dB(A) einer Erhöhung der Verkehrsmengen der Straßen um rund 60%, eine Pegeldifferenz von 3 dB(A) einer Verdoppelung der Verkehrsmenge gleichzusetzen.

Beurteilung des Untersuchungsergebnisses

Im Bereich des Gemeindegebietes von Kieselbronn lässt sich somit feststellen, dass bei erzielbaren Pegelminderungen von bis zu 0,7 dB(A) bezogen auf die Verkehrsgeräusche der A 8 bzw. bis zu 0,2 dB(A) bezogen auf den Gesamtlärm keine Pegelminderung an der bestehenden Wohnbebauung wahrgenommen werden kann. Da im Gemeindegebiet von Kieselbronn sowohl die Lärmvorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV, die im Zuge des Autobahnausbaus angewendet werden, als auch die Auslösewerte der Lärmsanierung in Bezug auf die bestehenden Straßen eingehalten bzw. sogar deutlich unterschritten werden, stellen die geplanten Lärmschutzwälle für die Gemeinde Kieselbronn keine schalltechnisch wirkungsvolle zusätzliche Schallschutzmaßnahme dar.

Im Bereich der Stadt Pforzheim lässt sich für den Stadtteil Eutingen feststellen, dass, bezogen auf die alleinigen Geräuschimmissionen der A 8, die ermittelten Pegelminderungen von bis zu 2,6 dB(A) zwar gerade wahrnehmbar sind, jedoch noch nicht zu einer hörbaren Minderung der Autobahngeräusche führen werden. Allerdings wäre es möglich, mit den Lärmschutzwällen südlich der BAB A 8 auch bei der prognostizierten Verkehrszunahme bis ins Jahr 2035 den maßgebenden Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV an allen Gebäuden im Beurteilungszeitraum Nacht einzuhalten. Hierzu wäre jedoch auch eine geringere Wallhöhe, als die geplanten 10 m hohen Lärmschutzwälle bereits ausreichend.

Unter Einbeziehung der Verkehrslärmimmissionen der Kreisstraßen lässt sich feststellen, dass selbst im Nordosten von Eutingen entlang der Bebauung 'Auf der Höhe', d.h. abgerückt von der Kreisstraße, nur Pegelminderungen von rund 2 dB(A) erzielt werden (vgl. Plan 7). Diese Pegelminderungen sind akustisch noch nicht als Minderungsmaßnahme wahrnehmbar. Entlang der Bebauung an der Kreisstraße ('Am roten Mäuerle') lässt sich die bestehende Geräuschimmissions-situation, die mit Beurteilungspegeln von bis zu 57,9 dB(A) nachts z.T. bereits oberhalb der maßgebenden Auslösewerte der Lärmsanierung, jedoch noch deutlich unterhalb der Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) in der Nacht liegt, durch die zusätzlichen Lärmschutzwälle nur um bis zu maximal -0,3 dB(A) verbessern. Auch hier lässt sich keine Pegelminderung wahrnehmen.

Die zusätzlichen Lärmschutzwälle stellen somit auch für die Stadt Pforzheim im Stadtteil Eutingen keine schalltechnisch wirkungsvolle zusätzliche Schallschutzmaßnahme dar.

Für den nordöstlichen Rand von Eutingen (IO 3) ist anzumerken, dass sich die Lärmbelastung dort im Vergleich zur Wohnbebauung an der Julius-Heydegger-Straße auf einem deutlichen niedrigeren Niveau bewegt (mehr als 10 dB(A) weniger). Die Pegelminderung von bis zu -2,1 dB(A) fällt dort deshalb nicht ins Gewicht bzw. ist auf diesem Niveau nicht wahrnehmbar.

Beurteilung der schalltechnischen Untersuchung aus umweltrechtlicher Sicht

Die vorgeschlagenen Lärmschutzwälle liegen vollständig im Landschaftsschutzgebiet. Sie bedürfen deshalb, unabhängig davon, ob ein Planfeststellungs-, Genehmigungs- oder Bebauungsplanverfah-

ren notwendig ist, einer Befreiung von der Landschaftsschutzgebietsverordnung. Eine Befreiung kann dabei nur erteilt werden, wenn dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist. Hierbei sind die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gegen die Belange, die für das Vorhaben sprechen, z.B. Lärmschutz, abzuwägen.

Als Naturschutzbelange sind hierbei insbesondere der Verlust landwirtschaftlicher Böden und artenschutzrechtliche Aspekte zu nennen. Darüber hinaus liegen die betroffenen Flächen im Wasserschutzgebiet.

**Nachdem die vorgeschlagenen Lärmschutzwälle keine wahrnehmbare Gesamt-Lärmminde-
rung an der Wohnbebauung in Eutingen und Kieselbronn erbringen, überwiegen die Belange
des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Eine Befreiung von der Landschaftsschutzge-
bietsverordnung kann deshalb nicht erteilt werden.**

Für die festgestellte Überschreitung der Auslösewerte der Lärmsanierung an der Julius-Heydegger-Straße können im Rahmen des Lärmaktionsplans, der derzeit gerade aufgestellt wird, Lärmschutzmaßnahmen geprüft werden. Als mögliche Maßnahmen kommen dabei neben passivem Schallschutz mittels Schallschutzfenster eventuell auch eine Reduzierung der Geschwindigkeit auf der Julius-Heydegger-Straße, lärmarme Straßenbeläge usw. in Frage.

Weitere Wohnbauentwicklung Eutingen

Die bloße Idee einer weiteren Wohnbauentwicklung Eutingen, und von mehr kann derzeit nicht die Rede sein, kann zum einen verfahrenstechnisch nicht einbezogen werden, zum anderen verbietet es sich hier seriöse schalltechnische Aussagen bezüglich einer nichtbekannten Wohnbebauung zu treffen.

Sollte hier zukünftig eine Wohnbebauung an die A 8 heranrücken, wäre diese gegebenenfalls durch zusätzliche Lärmschutzwälle oder Lärmschutzwände zu schützen.

Planungsrechtliche Beurteilung

Die aufgezeigte Konsequenz aus den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung ist, dass eine Befreiung von der Landschaftsschutzgebietsverordnung nicht erteilt werden kann und somit keine Möglichkeit der Realisierung der Lärmschutzwälle besteht.

Dem Bauleitplanverfahren ist somit sein grundlegender und einziger Planungsgedanke entzogen worden. Die Planung ist daher nicht mehr erforderlich. Es liegen weder eine Planungspflicht noch eine Planungsbefugnis gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch vor, welche eine Fortführung des Bebauungsplanverfahrens rechtfertigen würden. Das Bebauungsplanverfahren soll daher eingestellt und der Aufstellungsbeschluss aufgehoben werden.

Oberbürgermeister Peter Boch

Bürgermeisterin Sibylle Schüssler

Anlage:

Lageplan Geltungsbereich vom 21.06.2018

Schalltechnische Untersuchung vom September 2018



STADT
PFORZHEIM

| Planungsamt

Geltungsbereich / Aufstellungsbeschluss

Bebauungsplan

Satzungs-Nr.

Lärmschutzwall A8

Bearbeiter:
Lis / Ho

Planungsstand:
21.06.2018

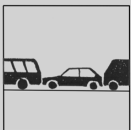
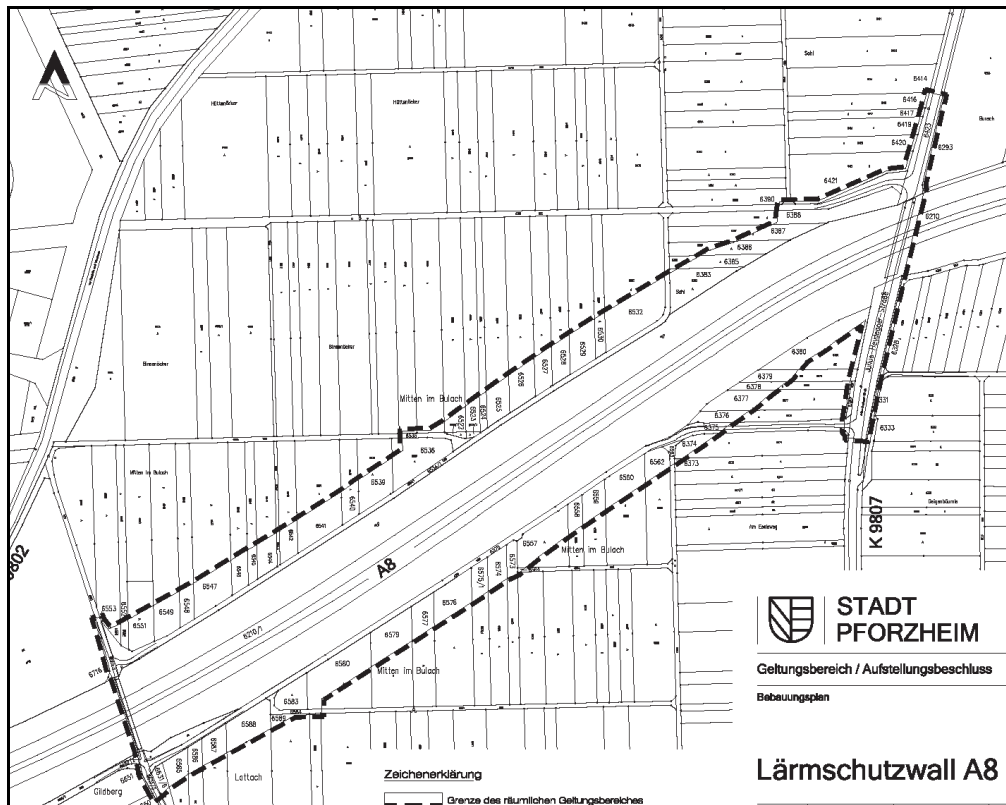
Masstab:
A4 - 1:3000

Rechtskraft:

Stadt Pforzheim

Bebauungsplan 'Lärmschutzwall A8'

Fachbeitrag Schall



Bruchsal
September 2018

MODUS CONSULT
Dr. Frank Gericke GmbH



Stadt Pforzheim

Bebauungsplan

‘Lärmschutzwall A8’

Fachbeitrag Schall

Bearbeiter

Dr.-Ing. Frank Gericke

Dipl.-Ing. Martin Reichert

M.Sc. Sebastian Paulus

Verfasser

MODUS CONSULT Dr. Frank Gericke GmbH

Kirchgasse 9

76646 Bruchsal

0721 / 940060

Erstellt im Auftrag der Stadt Pforzheim
im September 2018

Inhalt

1. Aufgabenstellung	6
2. Datengrundlagen	7
3. Örtliche Situation	8
4. Beurteilungskriterien	9
4.1 Lärmsanierung - VLärmSchR 97	9
4.2 Lärmvorsorge - 16. BImSchV	9
4.3 Verkehrsbehördliche Anordnung - Lärmschutz-Richtlinien-StV	10
4.4 Bauleitplanung - DIN 18005	11
5. Herleitung der Emissionspegel	13
5.1 Verkehrsmengen BAB A8	13
5.2 Verkehrsmengen Kreisstraßen	15
6. Schalltechnische Berechnungen	17
6.1 Schalltechnisches Geländemodell	17
6.2 Schallausbreitungsberechnungen	18
6.3 Berechnungsergebnisse	19
6. Zusammenfassung und Beurteilung	23

Abbildungen

Abb. 1: Querprofil der geplanten Lärmschutzwälle beiderseits der BAB A8	8
Abb. 2: 3D-Ansichten des schalltechnischen Geländemodells ohne/mit Lärmschutzwälle	17

Tabellen

Tab. 1: Abgesenkte Auslösewerte der Lärmsanierung nach der VLärmSchR97	9
Tab. 2: Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm nach der 16. BImSchV	10
Tab. 3: Richtwerte nach Lärmschutz-Richtlinien-StV	11
Tab. 4: Orientierungswerte für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1	12
Tab. 5: Berechnungsgrundlagen und Emissionen der BAB A 8 im Prognosefall 2035	14
Tab. 6: Berechnungsgrundlagen und Emissionen der Kreisstraßen, Prognose 2035	16
Tab. 7: Vergleich Beurteilungspegel BAB A 8 ohne / mit Lärmschutzwälle [dB(A)]	20
Tab. 8: Vergleich Verkehrslärmpegel BAB A 8 und Kreisstraßen ohne / mit Lärmschutzwälle [dB(A)]	22

Pläne

Plan 1	Übersichtsplan
Plan 2a	Verkehrslärm, Rasterlärmkarte Tag in 4,0 m ü.G., Planfestgestellte Situation - Pforzheim A 8, Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, 16. BImSchV
Plan 2b	Verkehrslärm, Rasterlärmkarte Nacht in 4,0 m ü.G., Planfestgestellte Situation - Pforzheim A 8, Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, 16. BImSchV
Plan 3a	Verkehrslärm, Rasterlärmkarte Tag in 4,0 m ü.G., Planfall mit Wall - Pforzheim A 8, Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, 16. BImSchV
Plan 3b	Verkehrslärm, Rasterlärmkarte Nacht in 4,0 m ü.G., Planfall mit Wall - Pforzheim A 8, Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, 16. BImSchV
Plan 4a	Verkehrslärm, Pegeldifferenzkarte Tag in 4,0 m ü.G., Planfall mit Wall / Planfestgestellte Situation - Pforzheim A 8, Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, 16. BImSchV
Plan 4b	Verkehrslärm, Pegeldifferenzkarte Nacht in 4,0 m ü.G., Planfall mit Wall / Planfestgestellte Situation - Pforzheim A 8, Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, 16. BImSchV
Plan 5a	Verkehrslärm, Rasterlärmkarte Tag in 4,0 m ü.G., Planfestgestellte Situation - Pforzheim A 8 und Kreisstraßen, Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, VLärmSchR 97 (2010)
Plan 5b	Verkehrslärm, Rasterlärmkarte Nacht in 4,0 m ü.G., Planfestgestellte Situation - Pforzheim A 8 und Kreisstraßen, Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, VLärmSchR 97 (2010)

- Plan 6a Verkehrslärm, Rasterlärmkarte Tag in 4,0 m ü.G., Planfall mit Wall - Pforzheim A 8 und Kreisstraßen, Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, VLärmSchR 97 (2010)
- Plan 6b Verkehrslärm, Rasterlärmkarte Nacht in 4,0 m ü.G., Planfall mit Wall - Pforzheim A 8 und Kreisstraßen, Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, VLärmSchR 97 (2010)
- Plan 7a Verkehrslärm, Pegeldifferenzkarte Tag in 4,0 m ü.G., Planfall mit Wall / Planfestgestellte Situation - Pforzheim A 8 und Kreisstraßen, Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, VLärmSchR 97 (2010)
- Plan 7b Verkehrslärm, Pegeldifferenzkarte Nacht in 4,0 m ü.G., Planfall mit Wall / Planfestgestellte Situation - Pforzheim A 8 und Kreisstraßen, Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, VLärmSchR 97 (2010)

1. Aufgabenstellung

Da sich beim geplanten Ausbau der BAB A 8 bei Pforzheim (Enztalquerung) ein Überschuss der anfallenden Erdmassen ergibt, erwägt die Stadt Pforzheim diese Massen als zusätzlichen Lärmschutz entlang des bereits ausgebauten Abschnitts der BAB A 8 einzubauen und die dort vorhandenen Lärmschutzwälle um ca. 5 m zu erhöhen. Dadurch ergibt sich eine neue Höhe von ca. 10 m über Gradiente.

Um im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens eine naturschutzrechtliche Beurteilung dieser zusätzlichen Aufschüttungen durchführen zu können, muss die Auswirkung der Wälle im Kontext der vorhandenen Lärmbelastung betrachtet und beurteilt werden. Hierzu ist die Betrachtung der BAB A 8 sowie der Kreisstraßen K 9807 und K 9802 erforderlich.

Der zu betrachtende Bereich lässt sich folgendermaßen abgrenzen:

- BAB A 8 zwischen K 9802 (Kieselbronner Straße) im Westen (ca. BAB-km 242+700) und geplanter Einhausung der A 8 im Osten (BAB-km 240+700),
- Gemeinde Kieselbronn im Norden und
- Friedhof Eutingen im Süden.

Als Grundlage für die schalltechnischen Berechnungen wird das von Modus Consult Karlsruhe erstellte schalltechnische Berechnungsmodell zur Lärmkartierung 2017 der Stadt Pforzheim herangezogen. Das Modell wird dazu um die Ausbauplanung der BAB A8 ergänzt. Zudem sind die im Modell hinterlegten Verkehrsmengen des Bestandes für die im Untersuchungsgebiet liegenden Kreisstraßen K 9807 und K 9802 sowie die Verkehrsmengen der BAB A8 aus der Planfeststellung zum Autobahnausbau mit Prognosehorizont 2025 anhand der Verflechtungsprognose 2030 des BMVI auf das Prognosejahr 2035 fortzuschreiben.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung sind folgende Aufgabenstellungen zu bearbeiten:

- Darstellung der Ausbausituation (Prognose 2035) flächenhaft in Form von Rasterlärmkarten und Einzelpunktberechnungen;
- Darstellung der Ausbausituation mit auf 10,0 m über Gradiente der BAB A8 erhöhten Lärmschutzwällen flächenhaft in Form von Rasterlärmkarten und Einzelpunktberechnungen;
- Visualisierung der Veränderung der Verkehrslärmsituation im Untersuchungsgebiet in Form von Differenzpegelkarten und Einzelpunktberechnungen für die Planfälle 'Ausbausituation - Ausbausituation mit erhöhten Wällen.

2. Datengrundlagen

Dem schalltechnischen Gutachten liegen folgende Quellen zugrunde:

- (1) Stadt Pforzheim, Aufstellungsbeschluss Q 1502 vom 21.06.2018 zum Bebauungsplan 'Lärmschutzwall A8'.
- (2) Regierungspräsidium Karlsruhe, Lage- und Höhenpläne und Querprofile, 'Sechsstreifiger Ausbau der A8 AS Pforzheim/Süd - AS Pforzheim/Nord, IB Thomas und Partner, Stand 17.12.2015.
- (3) Stadt Pforzheim, Schalltechnische Untersuchung 'Ermittlung der Minderungswirkung eines Walls an der A8, BS Ingenieure, Stand 03/2018.
- (4) Stadt Pforzheim, Grünflächen- und Tiefbauamt, Entwurf, 'Lärmschutzwälle A8 zwischen K9802 und K9807, Lageplan und Querprofil, Stand 06/2018.
- (5) Regierungspräsidium Karlsruhe, Planfeststellung, Unterlage 11.2: Schalltechnische Untersuchung 'Sechsstreifiger Ausbau der A 8 zwischen den AS Pforzheim/Süd und AS Pforzheim/Nord, 3. Offenlage', BS-Ingenieure, Stand 06/2011.
- (6) Regierungspräsidium Karlsruhe, Planfeststellung, Unterlage 11.3: Verkehrsuntersuchung BAB A 8 'Sechsstreifiger Ausbau zwischen AS Pforzheim/Süd und AS Pforzheim/Nord', BS-Ingenieure, Stand 06/2011.
- (7) Stadt Pforzheim, 'Strategische Lärmkartierung, 3. Runde', Kurzbericht, Modus Consult Karlsruhe / Schalltechnisches Beratungsbüro GSB, Stand 01/2018.
- (8) DIN 18005-1, Juli 2002, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- (9) DIN 18005-1 Beiblatt 1, Mai 1987, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.
- (10) Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269).

3. Örtliche Situation

Der Untersuchungsbereich umfasst das südliche Gemeindegebiet von Kieselbronn nördlich der BAB A8 sowie den nördlichen Rand des Stadtteils Eutingen der Stadt Pforzheim im Bereich Nägelshalden südlich der A 8.

Auf die dortige Wohnbebauung wirken die Verkehrsgeräusche der A 8 zwischen der K 9802 (Kieselbronner Straße) im Westen (ca. BAB-km 242+700) und der im Zuge der Planfeststellung vorgesehenen Einhausung der A 8 im Osten (BAB-km 240+700) ein.

Die Autobahn führt von Westen her nahezu eben in nordöstlicher Richtung auf den Untersuchungsbereich zu. Etwa in Höhe der K 9807 wird die A 8 in einem weiten 90° Bogen in das Enztal hinabgeführt. In diesem Bereich sind neben der Einschnittslage der BAB A8 im Rahmen der Planfeststellung umfangreiche aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen.

Derzeitig befinden sich beiderseits der BAB A8 im Bereich westlich der Querung der K 9807 Lärmschutzwälle mit einer Höhe von ca. 5,0 m über Gradiante, die im Zuge des 6-streifigen Ausbaus bis zur AS Pforzheim Nord errichtet wurden. Zusätzlich zu den Lärmschutzwällen ist hier ein lärmarmen Fahrbahnbelag mit einem Korrekturwert von $D_{\text{StrO}} = -3 \text{ dB(A)}$ nach RLS-90 eingebaut. Im Zuge des weiteren Ausbaus der A 8 wird im Ausbaubereich ein lärmarmen Fahrbahnbelag mit einem $D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$ eingebaut.

Die beim Ausbau anfallenden Erdmassen sollen im Bereich zwischen der Querung des Feldwegs 'Am Gildberg' im Westen und der Querung der K 9807, d.h. auf einer Länge von ca. 750m beiderseits der A 8 zum Bau von Lärmschutzwällen mit einer Höhe von 10 m über Gradiante herangezogen werden. Nachstehende Abbildung gibt die Lärmschutzwallplanungen wieder.

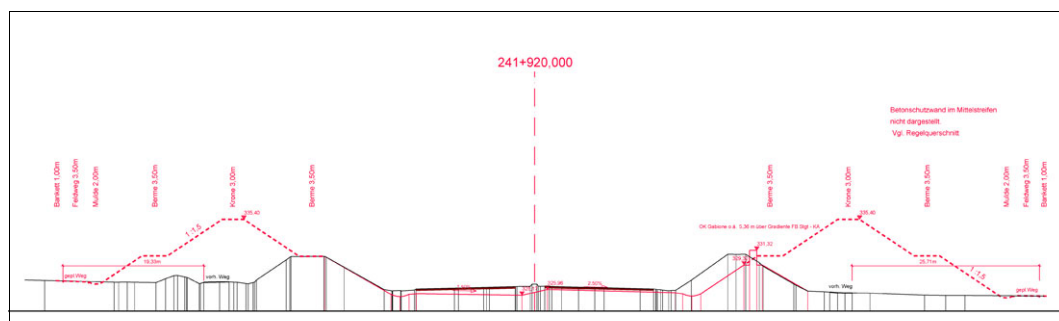


Abb. 1: Querprofil der geplanten Lärmschutzwälle beiderseits der BAB A8

Plan 1

Die genauen örtlichen Gegebenheiten können dem Plan 1 entnommen werden.

4. Beurteilungskriterien

4.1 Lärmsanierung - VLärmSchR 97

Investitionen in den Lärmschutz an **bestehenden Verkehrswegen** (Lärmsanierung) kann der Bund an Straßenverkehrswegen in seiner Baulast **freiwillig** durchführen oder mit Baukostenzuschüssen finanzieren. Für die gegenständlichen klassifizierten Straßen können demnach die **Auslösewerte der Lärmsanierung** als Beurteilungsgrundlage herangezogen werden. Die Beurteilungskriterien ergeben sich aus den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Fernstraßen in der Baulast des Bundes - Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR 97), die nach den Vorgaben des Nationalen Lärmschutzpakets II des BMVBS überarbeitet wurden und deren abgesenkte Auslösewerte seit 25.06.2010 in Kraft gesetzt sind. Eine Förderung von Lärmschutzmaßnahmen setzt voraus, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden, im Bundeshaushalt festgelegten Auslösewerte übersteigt.

Gebietsnutzung		Auslösewerte in dB(A)	
		tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
1	an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen, in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten	67	57
2	in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten	69	59
4	in Gewerbegebieten	72	62

Tab. 1: Abgesenkte Auslösewerte der Lärmsanierung nach der VLärmSchR97

Für Landesstraßen hat das Land Baden-Württemberg darüber hinaus mit Wirkung zum 22.01.2016 die Auslösewerte der Lärmsanierung für Wohn- und Mischgebiete um zusätzliche 2 dB(A) abgesenkt. Darüber hinaus hat das Land den kommunalen Baulastträgern ebenfalls die Anwendung der abgesenkten Werte für Straßen in Ihrer Baulast empfohlen.

4.2 Lärmvorsorge - 16. BImSchV

Grundlage zur Beurteilung der Zumutbarkeit von Verkehrsgeräuschen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Hiernach gilt gemäß § 41 Abs.1: "... bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen ...ist ... sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind".

Aufgrund von § 43 BImSchG wurde zur Durchführung des § 41 bei Verkehrswegen die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) erlassen.

Darin sind die folgenden Immissionsgrenzwerte festgesetzt:

Gebietsnutzung		Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
		tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
1	Krankenhäuser, Schulen, Altenheime	57	47
2	Reine und Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
3	Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	64	54
4	Gewerbegebiete (GE)	69	59

Tab. 2: Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm nach der 16. BImSchV

Die darin genannten Immissionsgrenzwerte sind maßgeblich für den **Neubau** oder die **wesentliche Änderung** eines Verkehrsweges. Die genannten Immissionsgrenzwerte der Lärmvorsorge können daher nur für die Beurteilung der Schallimmissionssituation der auszubauenden BAB A 8, **nicht** jedoch für die vorhandenen Straßen sowie eine Gesamtlärbetrachtung des Untersuchungsgebietes in Betracht kommen.

4.3 Verkehrsbehördliche Anordnung - Lärmschutz-Richtlinien-StV

Die Beurteilungskriterien hinsichtlich der Entscheidung über **straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen** ergeben sich aus den Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11.2007 in Verbindung mit dem Kooperationserlass Lärmaktionsplan vom 23.03.2012.

In Kapitel 2 der Lärmschutz-Richtlinien-StV heißt es wie folgt:

“2. Grundsätze

2.1 Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen kommen insbesondere in Betracht, wenn der vom Straßenverkehr herrührende Beurteilungspegel am Immissionsort [RLS-90] einen der folgenden Immissionsrichtwerte überschreitet:

<i>Gebietsnutzung</i>		<i>Richtwerte in dB(A)</i>	
		<i>tags (6 -22 Uhr)</i>	<i>nachts (22 -6 Uhr)</i>
1	<i>In reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheimen</i>	70	60
2	<i>In Kern-, Dorf- und Mischgebieten</i>	72	62
3	<i>In Gewerbegebiete (GE)</i>	75	65

Tab. 3: Richtwerte nach Lärmschutz-Richtlinien-StV

Existieren keine Bebauungspläne, sind die Gebiete oder Flächen entsprechend Ihrer tatsächlichen Nutzung einzuordnen. Wohnbebauung im Außenbereich ist entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit als Kern-, Dorf- oder Mischgebiet zu beurteilen.

2.2 Maßgebend für die Berechnung des Beurteilungspegels und die Bestimmung des Immissionsortes sind die RLS-90. Örtliche Schallmessungen können nicht berücksichtigt werden, da sich die Messwerte nur auf die zum Zeitpunkt der Messungen vorhandenen Schallemissions- und Schallausbreitungsbedingungen beziehen.

2.3 Durch straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen soll der Beurteilungspegel unter den Richtwert abgesenkt, mindestens jedoch eine Pegelminderung im 3 dB(A) bewirkt werden. Bei der Berechnung der Wirkung einer Maßnahme nach den RLS-90 Abschnitt 4 ist die Differenz der nicht aufgerundeten Beurteilungspegel zwischen dem Zustand ohne Maßnahmen und dem Zustand mit Maßnahmen aufzurunden.

2.4 Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen sind auf die Zeit zu beschränken (Tag oder Nacht), für die Überschreitungen des Beurteilungspegels nach Nummer 2.2 errechnet worden sind...."

4.4 Bauleitplanung - DIN 18005

Bei städtebaulichen Aufgabenstellungen, wie der Aufstellung eines Bebauungsplans für die Erschließung eines Baugebietes, ist die **DIN 18005** Teil 1 "Schallschutz im Städtebau" vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" Teil 1 "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" vom Mai 1987 die maßgebliche Beurteilungsgrundlage. Für einwirkende Verkehrsräusche nennt die DIN 18005 die in der nachfolgenden Tabelle genannten Orientierungswerte, die im Sinne der Lärmvorsorge, soweit wie möglich, eingehalten werden sollen.

Gebietsnutzung		Orientierungswerte in dB(A)	
		tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
1	reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
2	allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45
3	Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
4	besondere Wohngebiete (WB)	60	45
5	Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50
6	Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55

Tab. 4: Orientierungswerte für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1

Die **Orientierungswerte** haben **keine bindende Wirkung**, sondern sind ein Maßstab des **wünschenswerten Schallschutzes**. Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind sie insbesondere bei Vorliegen einer Vorbelastung in Grenzen zumindest hinsichtlich des Verkehrslärms abwägungsfähig.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen.

Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" Teil 1 wird ausgeführt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können.

4.5 Festlegung Zielwerte

Für die weitere schalltechnische Untersuchung werden zu Beurteilung der Minderungswirkung der Lärmschutzwälle die Lärmvorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV für die Schallimmissionen der auszubauenden BAB A8 herangezogen (siehe Pläne 2 und 3).

Zu Beurteilung der Minderungswirkung in Bezug auf die Gesamtlärmsituation aus auszubauender Autobahn und bestehenden Kreisstraßen werden die Auslösewerte der VLärmSchR 97 herangezogen.

5. Herleitung der Emissionspegel

5.1 Verkehrsmengen BAB A8

Die Verkehrsmengenangaben der BAB A 8 werden aus der schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 11.2 der Planfeststellungsunterlage) entnommen.

Die Grundlagen für die schalltechnische Bewertung beziehen sich auf den durchschnittlichen Tag eines Jahres (DTV) im Prognosejahr 2025 und sind für den maßgeblichen Querschnitt für den Zeitraum Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr) dokumentiert. Demnach verkehren zwischen der AS Pforzheim-Nord und der AS Pforzheim Süd zukünftig bis zu 100.200 Kfz/24h bei einem Schwerverkehrsanteil von 23,7 % tags und 38,6 % nachts bei einem stündlichen Verkehrsaufkommen am Tag von $M_t = 5.511$ Kfz/h und Nacht von $M_n = 1.503$ Kfz/h.

Seitens der Stadt Pforzheim ist im gegenständlichen Fachbeitrag Schall, abweichend von der Planfeststellung, einheitlich der **Prognosehorizont 2035** für die maßgebenden Straßenabschnitte anzuwenden. Demzufolge sind die Verkehrsmengen auf das Prognosejahr 2035 hochzurechnen.

Die Fortschreibung der Verkehrsnachfrage vom Prognosejahr 2025 der Planfeststellung auf den Prognosehorizont 2035 erfolgt anhand der aktuellen bundesweiten Verkehrsverflechtungsprognose 2030 des Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Aus den Verflechtungsmatrizen des BMVI lassen sich die fahrzeugartspezifischen Entwicklungsfaktoren, d.h. hier für den Leicht- und Schwerverkehr, ableiten, die eine verkehrliche Entwicklung bis zum Jahr 2030 definieren. Für die Entwicklung von 2030 bis 2035 wird – da bislang keine neueren Erkenntnisse vorhanden sind – als Fortschreibung die jährliche Entwicklung aus der Verflechtungsprognose mal 0,5, also nur die Hälfte der linearen Entwicklung, in Ansatz gebracht.

Die Verkehrsverflechtungsprognose für Baden-Württemberg geht für die Fernstraßen im Zeitraum 2010 bis 2030 von einer Zunahme im Leichtverkehr (LV) von + 10,3 % und im Schwerverkehr (SV) von + 22,1 %, d.h. einer jährlichen Zunahme von +0,52 % im LV und + 1,11 % im SV aus. Umgelegt auf den Zeitraum von 2025 (Prognose Planfeststellung) bis 2030 (Prognose), d.h. in 5 Prognosejahren, erhöht sich das Verkehrsaufkommen der A 8 von 100.200 Kfz/24h auf 103.535 Kfz/24h.

Mit der angesetzten hälftigen Steigerungsrate der Verkehrsverflechtungsprognose bis 2035 erhöht sich das Verkehrsaufkommen der A 8 weiter auf 105.003 Kfz/24h. Dabei steigt der Lkw-Anteil gegenüber der Prognose der Planfeststellung (23,7 / 38,6 % tags / nachts) auf zukünftig 24,6 / 40,5 % im Jahr 2035 an.

Dabei ergibt sich ein stündliches Verkehrsaufkommen am Tag von $M_t = 5.762$ Kfz/h und in der Nacht von $M_n = 1.602$ Kfz/h.

Neben den Verkehrsmengen des fließenden Straßenverkehrs gehen weitere schalltechnische Parameter wie zulässige Geschwindigkeiten und Lkw-Anteile in die Berechnung ein. Für den betrachteten Streckenabschnitt der BAB A8 wird entsprechend den Angaben der Schalltechnischen Untersuchung zur Planfeststellung durchgehend eine Geschwindigkeit von 130/80 km/h für Pkw/Lkw in Ansatz gebracht. Nach Inbetriebnahme der ausgebauten BAB A8 wird im Bereich der Einhausung östlich des gegenständlichen Untersuchungsbereichs eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 100 km/h angeordnet werden. Dies bedingt, dass ab etwa 400 m vor den Portalen der Einhausung 120/80 km/h für Pkw/Lkw, ab etwa 200 m vor den Portalen 100/80 km/h für Pkw/Lkw gilt. Eine Reduzierung der Geschwindigkeit von 130/80 km/h für Pkw/Lkw auf 120/80 km/h für Pkw/Lkw führt dabei zu einer Pegelminderung von 0,4 / 0,2 dB(A) tags / nachts. Eine Reduzierung auf 100/80 km/h für Pkw/Lkw zu einer Minderung von 1,1 / 0,6 dB(A) tags / nachts. Die Ergebnisse der schalltechnische Untersuchung liegen somit im Bereich der Einhausung zu Gunsten der betroffenen Anwohner 'auf der sicheren Seite'.

Auf den untersuchungsrelevanten Straßenabschnitten sind keine Zuschläge D_{Stg} nach RLS-90 für Neigungen der Fahrbahn über 5% anzusetzen, die Maximalsteigung der A 8 beträgt westlich der Enzquerung genau 5,0 %. Als Fahrbahnbelag wird für den **Ausbauabschnitt** der A 8 bis km 242+100 ein Belag in Ansatz gebracht, für den ein Abschlag nach Tabelle 4 der RLS-90 von $D_{StrO} = -5$ dB(A) angesetzt werden kann. Westlich des Ausbauabschnitts, also ab km 242+100 wird der dort planfestgestellte Korrekturwert $D_{StrO} = -3$ dB(A) in Ansatz gebracht.

Die aus den Verkehrszahlen errechneten Schallemissionspegel sind Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Mitte der jeweiligen Fahrbahn in einer mittleren Höhe von 2,25 m. Tabelle 3 zeigt die den Berechnungen zugrunde liegenden Ausgangsdaten zum Planfall Prognose 2035:

Prognose 2035		DTV	Verkehrsstärke		Lkw-Anteil		zul. Geschwindigkeit		$L_{m,E}$	
			M_t	M_n	p_T	p_N	v_{Pkw}	v_{Lkw}	tags	nachts
Straße von / bis		Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	dB(A)	
BAB A 8	AS Nord - AS Ost westlich Ausbauabschnitt $D_{StrO} = -3$ dB(A)	105.003	5.762	1.602	24,6	40,5	130	80	77,7	73,2
BAB A 8	AS Nord - AS Ost im Ausbauabschnitt $D_{StrO} = -5$ dB(A)	105.003	5.762	1.602	24,6	40,5	130	80	75,7	71,2

Tab. 5: Berechnungsgrundlagen und Emissionen der BAB A 8 im Prognosefall 2035

Zur Information: Die oben genannten Schallemissionen der BAB A8 für die Prognose 2035 liegen somit um 0,3 dB(A) tags / nachts höher, als die in den Planfeststellungsunterlagen dokumentierten Schallemissionen für den Prognosehorizont 2025.

5.2 Verkehrsmengen Kreisstraßen

Die Verkehrsmengenangaben der Kreisstraßen werden aus der strategischen Lärmkartierung 3. Runde der Stadt Pforzheim entnommen. Die bilden den Verkehr im Jahr 2016 ab. Auch die Verkehrsmengen der Kreisstraßen sind auf das Prognosejahr 2035 hochzurechnen. Die in der Lärmkartierung dokumentierten Angaben beziehen sich auf die 3 Zeitbereiche day (06:00 - 18:00 Uhr) , evening (18:00 - 22:00 Uhr) und night (22:00 - 06:00 Uhr) entsprechend den Vorgaben der 34. BImSchV und müssen zuerst umgerechnet werden, so dass sie für die Eingangsdaten der RLS-90 mit den beiden Zeitbereichen Tag (06:00 - 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 - 06:00 Uhr) kompatibel werden.

Die Fortschreibung der Verkehrsnachfrage vom Prognosejahr 2025 der Planfeststellung auf den Prognosehorizont 2035 erfolgt wiederum anhand der aktuellen bundesweiten Verkehrsverflechtungsprognose 2030 des Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und den getroffenen hälftigen Verkehrsmehrungssatz bis 2035.

Die Verkehrsverflechtungsprognose für den Stadtkreis Pforzheim geht für den Zeitraum 2010 bis 2030 von einer Zunahme im Leichtverkehr (LV) von + 4,1 % und im Schwerverkehr (SV) von + 14,2 %, d.h. einer jährlichen Zunahme von +0,205 % im LV und +0,71 % im SV aus. Für den Zeitraum 2030 bis 2035 werden die jährlichen Steigerungsraten wiederum hälftig in Ansatz gebracht. Umgelegt auf den Zeitraum von 2016 (Analyse Lärmkartierung) bis 2035 (Prognose), d.h. in 19 Prognosejahren, erhöht sich beispielsweise das Verkehrsaufkommen der K 9807 von 3.758 Kfz/24h auf 3.892 Kfz/24h. Dabei steigt der Lkw-Anteil gegenüber der Analyse 2016 (4,1 / 6,6 % tags / nachts) auf zukünftig 4,4 / 7,1 % im Jahr 2035 an.

Neben den Verkehrsmengen des fließenden Straßenverkehrs gehen weitere schalltechnische Parameter wie zulässige Geschwindigkeiten und Lkw-Anteile in die Berechnung ein. Auf den untersuchungsrelevanten Straßenabschnitten sind keine Zuschläge D_{Stg} nach RLS-90 für Neigungen der Fahrbahn über 5% anzusetzen. Die maßgebenden stündlichen Verkehrsmengen M_T und M_N sowie die Lkw-Anteile p_T und p_N liegen aus der Dokumentation der strategischen Lärmkartierung vor, werden hochgerechnet auf 2035 und entsprechend berücksichtigt.

Als Fahrbahnbelag wird außerorts ein Fahrbahnbelag in Ansatz gebracht, für den ein Abschlag nach RLS-90 von $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$ angesetzt werden kann.

Die aus den Verkehrszahlen errechneten Schallemissionspegel sind Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Mitte der jeweiligen Fahrbahn in einer mittleren Höhe von 2,25 m.

Tabelle 4 zeigt die den Berechnungen zugrunde liegenden Ausgangsdaten zum Planfall Prognose 2035:

Prognose 2035		DTV	Verkehrsstärke		Lkw-Anteil		zul. Geschwindigkeit		$L_{m,E}^{*)}$	
			Mt	Mn	p_T	p_N	v_{Pkw}	v_{Lkw}	tags	nachts
Straße von / bis		Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	dB(A)	
K 9807	Kreuzung K 4530 / K 9807 - Kreuzung K 9807 / K 4525	4.389	251	46	6,7	10,4	100	80	63,1	56,5
K 9807	Kreuzung K 9807 / K 4525 - Ortseingang Eutingen an der Enz	3.892	224	40	4,4	7,1	100	80	62,1	55,2
K 4525	Kreuzung K 9802 / K 9807 - Kreuzung K 4525 / K 4530	4.276	244	46	16,2	24,0	50	50	61,2	55,3
K 9802	Kreuzung K 9807 / K 4525 - Autobahn A 8	5.144	294	56	16,7	24,7	70	70	64,1	58,2
K 9802	Autobahn A 8 - Ortseingang Pforzheim Nordstadt	5.272	301	58	17,9	26,3	50	50	62,4	56,7

*) unter Berücksichtigung $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$ bei $v > 50 \text{ km/h}$

Tab. 6: Berechnungsgrundlagen und Emissionen der Kreisstraßen, Prognose 2035

6. Schalltechnische Berechnungen

6.1 Schalltechnisches Geländemodell

Die Berechnung der Geräuschbelastung erfolgt in einem 3-dimensionalen schalltechnischen Geländemodell (SGM), das der strategischen Lärmkartierung der Stadt Pforzheim entnommen und mit den Ausbauplanungen der BAB A 8 sowie den Planungen der Lärmschutzwälle der Stadt Pforzheim ergänzt wurde.

Nachfolgende Abbildung zeigt 3D-Ansichten des schalltechnischen Berechnungsmodells für den Planfall OHNE Lärmschutzwälle (linke Spalte) sowie für den Planfall MIT Lärmschutzwälle (rechte Spalte).

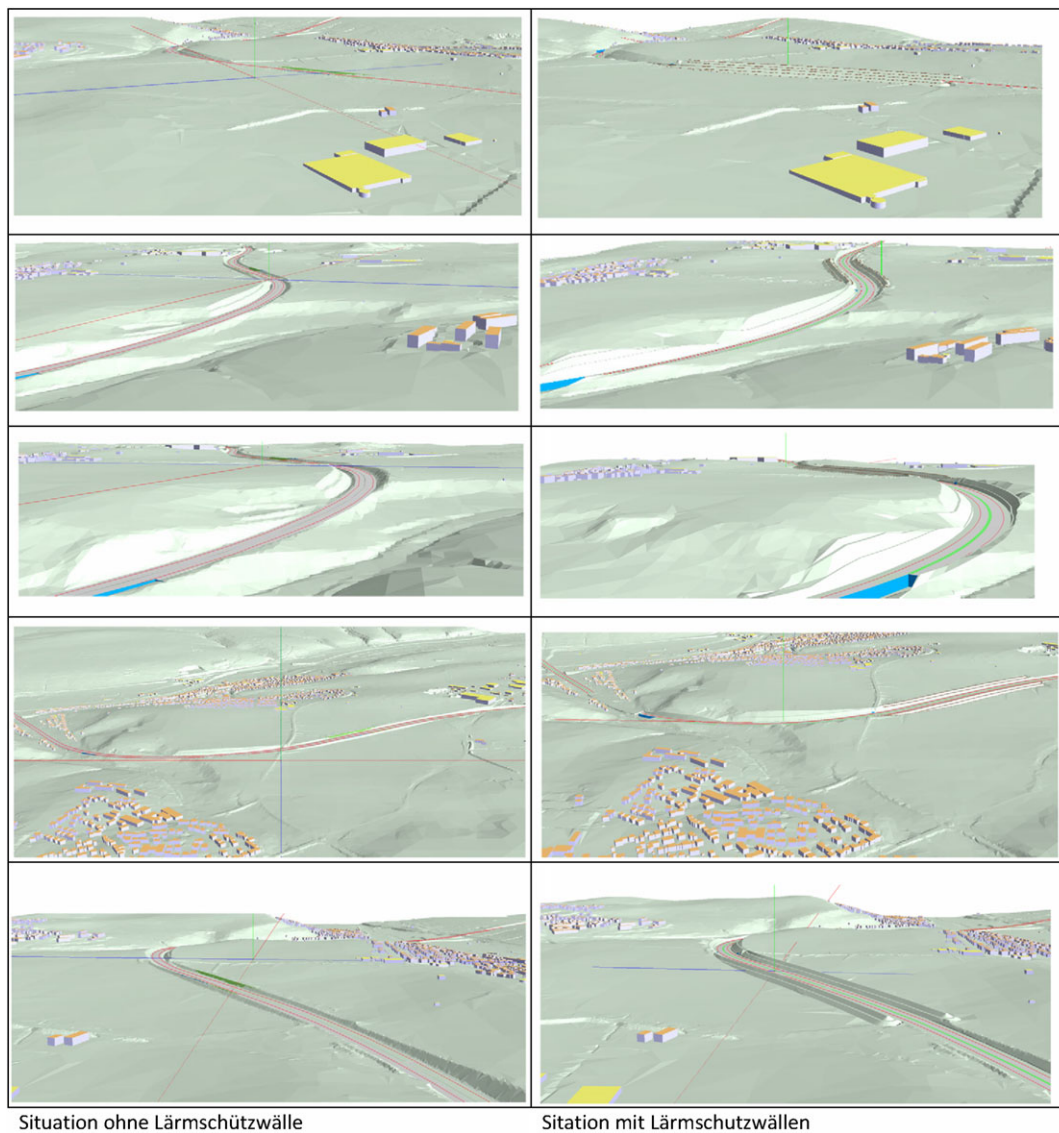


Abb. 2: 3D-Ansichten des schalltechnischen Geländemodells ohne/mit Lärmschutzwälle

Das SGM enthält die vorhandene Bebauung im Untersuchungsgebiet, vorhandene bzw. vorgesehene Geländehöhen und Bruchkanten sowie Immissionsorte an der vorhandenen Bebauung zur Berechnung stockwerksbezogener Geräuschbelastungen. Die Immissionsorte sind repräsentativ für die schalltechnische Situation ihrer Umgebung.

Das SGM für die Szenarien ohne und mit Bau der Lärmschutzwälle enthält die maßgebenden vorhandenen (Kreisstraßen) und ausgebauten (A 8) Straßenabschnitte als Linienquellen.

6.2 Schallausbreitungsberechnungen

Plan 2,3,5,6 Die Berechnung der Schallimmissionen wurde im Untersuchungsgebiet zum einen flächenhaft in einer Höhe von 4,0 m über Gelände, zum anderen an insgesamt 8 repräsentativen Gebäuden fassaden- und stockwerksscharf durchgeführt.

Die Berechnungen erfolgen für folgende Szenarien:

- BAB A 8 - Planfestgestellte Situation,
- BAB A 8 - Planfestgestellte Situation mit Lärmschutzwällen,
- BAB A 8 und Kreisstraßen - Planfestgestellte Situation,
- BAB A 8 und Kreisstraßen - Planfestgestellte Situation mit Lärmschutzwällen.

Die genaue Lage der Immissionsorte kann aus den Plänen 2 und 5 für die Szenarien ohne Lärmschutzwälle, den Plänen 3 und 6 für die Szenarien mit Lärmschutzwällen entnommen werden.

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.

Die Berechnungen werden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN 8.0 der Firma SoundPLAN GmbH durchgeführt.

6.3 Berechnungsergebnisse

6.3.1 Verkehrslärmimmissionen der BAB A 8

- Plan 2a,2b Die Berechnungsergebnisse der flächenhaften Berechnungen sowie der Einzelpunktberechnungen für die Geräuschimmissionssituation der planfestgestellten BAB A 8 im Prognosejahr 2035 kann dem Plan 2a im Beurteilungszeitraum Tag sowie dem Plan 2b im Beurteilungszeitraum Nacht entnommen werden.

Demnach berechnen sich am nördlichen Rand der Pforzheimer Wohnbebauung im Stadtteil Eutingen (vgl. Immissionsort (IO-) 2, Am Roten Mäuerle 41) maximale Beurteilungsebel von bis zu 53,5 / 49,1 dB(A) tags / nachts. Die für den Ausbau der BAB A8 heranzuziehenden und in der Planfeststellung zur Anwendung gebrachten Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 / 49 dB(A) tags / nachts werden mit Ausnahme des 1. Obergeschosses des IO-2 im gesamten Stadtteil südlich der BAB A8 tags und nachts eingehalten. Am Gebäude Am Roten Mäuerle 41 verbleibt mit den angesetzten Verkehrsmengen der Prognose 2035 im obersten Geschoss eine Überschreitung von 0,1 dB(A) in der Nacht.

Nördlich der A 8 in Kieselbronn berechnen sich mit den Verkehrsmengen der Prognose 2035 an der zur Autobahn nächstgelegenen Wohnbebauung (vgl. IO-5, Im Reible 1/3) maximale Beurteilungspegel von bis zu 53,3 / 48,8 dB(A). In Kieselbronn werden demnach die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten.

- Plan 3a, 3b Die Berechnungsergebnisse der flächenhaften Berechnungen sowie der Einzelpunktberechnungen für die Geräuschimmissionssituation **mit** den seitens der Stadt Pforzheim **geplanten Lärmschutzwällen** können dem Plan 3a im Beurteilungszeitraum Tag sowie dem Plan 3b im Beurteilungszeitraum Nacht entnommen werden.

Demnach berechnen sich am nördlichen Rand der Pforzheimer Wohnbebauung im Stadtteil Eutingen am Gebäude Am Roten Mäuerle 41 (vgl. IO-2) maximale Beurteilungsebel von bis zu 51,0 / 46,5 dB(A) tags / nachts. Die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 / 49 dB(A) tags / nachts werden tags und nachts eingehalten.

Nördlich der A 8 in Kieselbronn berechnen sich an der zur Autobahn nächstgelegenen Wohnbebauung (vgl. IO-5, Im Reible 1/3) weiterhin maximale Beurteilungspegel von bis zu 53,3 / 48,8 dB(A). In Kieselbronn werden die maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten.

Nachfolgende Tabelle gibt die Veränderungen der Beurteilungspegel in Folge der Abschirmwirkung der geplanten Lärmschutzwälle für das jeweils oberste Geschoss wieder:

Immissionsort	Beurteilungspegel ohne Lärmschutzwälle Lr [dB(A)]		Beurteilungspegel mit Lärmschutzwälle Lr [dB(A)]		Pegeldifferenz mit / ohne Wälle [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO-1, Am roten Mauerle 27/29	49,6	45,1	48,5	44,0	-1,1	-1,1
IO-2, Am roten Mauerle 41	53,5	49,1	51,0	46,5	-2,5	-2,6
IO-3, Auf der Höhe 14	51,0	46,6	48,9	44,4	-2,1	-2,2
IO-4, Auf der Höhe 65	53,0	48,6	50,4	46,0	-2,6	-2,6
IO-5, Im Reible 1/3	53,3	48,8	53,3	48,8	0,0	0,0
IO-6, Geranienweg 9	46,5	42,0	45,9	41,5	-0,6	-0,5
IO-7, Krokusweg 3	45,5	41,1	45,0	40,6	-0,5	-0,5
IO-8, Sonnenbühl 86	48,5	44,0	48,0	43,6	-0,5	-0,4

Tab. 7: Vergleich Beurteilungspegel BAB A 8 ohne / mit Lärmschutzwälle [dB(A)]

Plan 4a, 4b Zusätzlich sind in den Plänen 4a und 4b für den Tag und die Nacht Differenzpegelkarten zur Visualisierung der Abschirmwirkung der Lärmschutzwälle abgebildet. Die Ergebnistabellen der Einzelpunktberechnungen geben zusätzlich nochmals die ermittelte Pegeldifferenz aus den Szenarien ohne und mit den geplanten Lärmschutzwällen wieder.

Die höchsten Pegelminderungen ergeben sich am nördlichen Rand der Bebauung von Eutingen südlich der A 8. Hier berechnen sich Pegelminderungen von bis zu -2,0 dB(A) tags / nachts (vgl. IO-4) im Erdgeschoss bzw. bis zu -2,6 dB(A) im obersten Geschoss. Nördlich der A 8 in Kieselbronn berechnen sich maximale Pegelminderungen von bis zu 0,7 / 0,6 dB(A) tags / nachts (vgl. IO-6).

Die höchsten Pegelminderungen mit Werten von bis zu -5 dB(A) lassen sich in den landwirtschaftlich genutzten Flächen unmittelbar hinter den Lärmschutzwällen beiderseits der BAB A8 ausmachen.

6.3.2 Gesamtlärmimmissionen der BAB A 8 und der Kreisstraßen

Plan 5a,5b Die Berechnungsergebnisse der flächenhaften Berechnungen sowie der Einzelpunktberechnungen für die Gesamtimmissionssituation der planfestgestellten BAB A 8 sowie der beiden Kreisstraße K 9802 und K 9807 im Prognosejahr 2035 kann dem Plan 5a im Beurteilungszeitraum Tag sowie dem Plan 5b im Beurteilungszeitraum Nacht entnommen werden.

Demnach berechnen sich am nördlichen Rand der Pforzheimer Wohnbebauung im Stadtteil Eutingen am Gebäude Am Roten Mäuerle 41 (vgl. IO-2) maximale Verkehrslärmpegel von bis zu 64,8 / 58,1 dB(A) tags / nachts. Die für die Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen bestehender klassifizierter Straßen anzuwendenden Auslösewerte der Lärmsanierung von 67 / 57 dB(A) tags / nachts werden mit Ausnahme des 1. Obergeschosses des IO-2 im gesamten Stadtteil südlich der BAB A8 tags und nachts eingehalten. Am Gebäude Am Roten Mäuerle 41 verbleibt eine Überschreitung des maßgebenden Auslösewertes der Lärmsanierung von 1,1 dB(A) in der Nacht. Unter Berücksichtigung der für kommunale Straßen seitens des Landes Baden-Württemberg empfohlenen abgesenkten Auslösewerte der Lärmsanierung von 65 / 55 dB(A) tags / nachts verbleibt am Gebäude Am Roten Mäuerle 41 eine Überschreitung des Auslösewertes Nacht im Erdgeschoss von bis zu 1,5 dB(A) sowie im 1. Obergeschoss von bis zu 3,1 dB(A).

Nördlich der A 8 in Kieselbronn berechnen sich die höchsten Verkehrslärmbelastungen mit Pegeln von bis zu 57,9 / 51,5 dB(A) tags / nachts am Gebäude Geranienweg 9 (vgl. IO-6) aus der Überlagerung der Autobahngeräusche mit denen der K 4528. In Kieselbronn werden demnach sowohl die Auslösewerte der Lärmsanierung für klassifizierte Straßen, als auch die in Baden-Württemberg abgesenkten Lärmsanierungsgrenzwerte für Landesstraßen, die auch für kommunale Straßen zur Anwendung empfohlen sind, tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten.

Plan 6a, 6b Die Berechnungsergebnisse der flächenhaften Berechnungen sowie der Einzelpunktberechnungen für die Gesamtlärmssituation aus A 8 und Kreisstraßen **mit** den seitens der Stadt Pforzheim **geplanten Lärmschutzwällen** kann dem Plan 6a im Beurteilungszeitraum Tag sowie dem Plan 6b im Beurteilungszeitraum Nacht entnommen werden.

Demnach berechnen sich am nördlichen Rand der Pforzheimer Wohnbebauung im Stadtteil Eutingen am Gebäude Am Roten Mäuerle 41 (vgl. IO-2) maximale Verkehrslärmpegel von bis zu 64,6 / 57,9 dB(A) tags / nachts. Die für die Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen bestehender klassifizierter Straßen an-

zuwendenden Auslösewerte der Lärmsanierung von 67 / 57 dB(A) tags / nachts werden mit Ausnahme des 1. Obergeschosses des IO-2 im gesamten Stadtteil südlich der BAB A8 tags und nachts eingehalten. Am Gebäude Am Roten Mäuerle 41 verbleibt weiterhin eine Überschreitung des maßgebenden Auslösewertes der Lärmsanierung von 0,9 dB(A) in der Nacht. Setzt man die seitens des Landes Baden-Württemberg zur Anwendung empfohlenen abgesenkten Auslösewerte der Lärmsanierung von 65 / 55 dB(A) tags / nachts an, verbleiben am Gebäude Am Roten Mäuerle 41 Überschreitungen des Auslösewertes Nacht im Erdgeschoss von bis zu 1,2 dB(A) sowie im 1. Obergeschoss von bis zu 2,9 dB(A).

Nördlich der A 8 in Kieselbronn berechnen sich die höchsten Verkehrslärmbelastungen mit Pegeln von bis zu 57,8 / 51,5 dB(A) tags / nachts am Gebäude Geranienweg 9 (vgl. IO-6) aus der Überlagerung der Autobahngeräusche mit denen der K 4528. In Kieselbronn werden sowohl die Auslösewerte der Lärmsanierung für klassifizierte Straßen, als auch die abgesenkten Lärmsanierungsgrenzwerte für Landesstraßen, die für kommunale Straßen zur Anwendung empfohlen sind, tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten..

Nachfolgende Tabelle gibt die Veränderungen der Verkehrslärmpegel aus BAB A 8 und den Kreisstraßen in Folge der Abschirmwirkung der geplanten Lärmschutzwälle für das jeweils oberste Geschoss wieder:

Immissionsort	Beurteilungspegel ohne Lärmschutzwälle Lr [dB(A)]		Beurteilungspegel mit Lärmschutzwälle Lr [dB(A)]		Pegeldifferenz mit / ohne Wälle [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO-1, Am roten Mäuerle 27/29	59,2	53,0	59,1	52,8	-0,1	-0,2
IO-2, Am roten Mäuerle 41	64,8	58,1	64,6	57,9	-0,2	-0,2
IO-3, Auf der Höhe 14	51,7	47,0	50,0	45,1	-1,7	-1,9
IO-4, Auf der Höhe 65	56,5	50,9	55,5	49,6	-1,0	-1,3
IO-5, Im Reible 1/3	54,0	49,3	54,0	49,3	0,0	0,0
IO-6, Geranienweg 9	57,9	51,5	57,8	51,5	-0,1	0,0
IO-7, Krokusweg 3	57,1	50,7	57,0	50,6	-0,1	-0,1
IO-8, Sonnenbühl 86	55,7	49,8	55,6	49,7	-0,1	-0,1

Tab. 8: Vergleich Verkehrslärmpegel BAB A 8 und Kreisstraßen ohne / mit Lärmschutzwälle [dB(A)]

Plan 7a, 7b Zusätzlich sind in den Plänen 7a und 7b für den Tag und die Nacht Differenzpegelkarten zur Visualisierung der Abschirmwirkung der Lärmschutzwälle unter Berücksichtigung der Gesamtlärmimmissionen aus Autobahn und Kreisstraßen abgebildet. Die Ergebnistabellen der Einzelpunktberechnungen geben zusätzlich die ermittelte Pegeldifferenz aus den Szenarien ohne und mit den geplanten Lärmschutzwällen wieder.

Wie insbesondere den Darstellungen der Differenzrasterlärmkarten entnommen werden kann, führt die Berücksichtigung der Verkehrsgeräusche der Kreisstraßen zu deutlich geringeren Pegelminderungen. So lässt sich beispielhaft erkennen, dass sich der Verkehrslärmeintrag an der Eutinger Wohnbebauung Am roten Mäuerle (vgl. IO-2) maßgeblich für die Höhe der Beurteilungspegel zeichnet, während die zusätzlichen Lärmschutzwälle an der A 8 hier nur mehr zu einer Pegelminderung von maximal -0,2 / -0,3 dB(A) führen werden.

In den weitestgehend vom Verkehr der Kreisstraßen unbelasteten Wohngebieten im Nordosten von Eutingen (vgl. IO-3), berechnen sich Pegelminderungen von bis zu -2,0 / -2,1 dB(A) tags / nachts im Erdgeschoss bzw. bis zu -1,7 / -1,9 dB(A) tags / nachts im obersten Geschoss. Jedoch lässt sich auch hier ein Rückgang der Abschirmwirkung von rund einem halben dB(A) gegenüber der ausschließlichen Betrachtung der Geräusche der A 8 erkennen.

Im nördlich der A 8 gelegenen Gemeindegebiet von Kieselbronn gehen die bislang aus dem Verkehr der A 8 ermittelten Pegelminderungen bei Berücksichtigung der beiden Kreisstraßen fast vollständig zurück. Hier berechnen sich maximale Pegelminderungen von bis zu -0,1 / -0,2 dB(A) tags / nachts.

6. Zusammenfassung und Beurteilung

Da sich beim geplanten Ausbau der BAB A 8 bei Pforzheim (Enztalquerung) ein Überschuss der anfallenden Erdmassen ergibt, erwägt die Stadt Pforzheim diese Massen als zusätzlichen Lärmschutz entlang des bereits ausgebauten Abschnitts der BAB A 8 einzubauen und die dort vorhandenen Lärmschutzwälle um ca. 5 m zu erhöhen. Dadurch ergibt sich eine neue Höhe von ca. 10 m über Gradiente.

Um im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens eine naturschutzrechtliche Beurteilung dieser zusätzlichen Aufschüttungen durchführen zu können, muss die Auswirkung der Wälle im Kontext der vorhandenen Lärmbelastung betrachtet und beurteilt werden. Hierzu ist die Betrachtung der BAB A 8 sowie der Kreisstraßen K 9807 und K 9802 erforderlich. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung sind folgende Aufgabenstellungen zu bearbeiten:

- Darstellung der Ausbausituation (Prognose 2035) flächenhaft in Form von Rasterlärmkarten und Einzelpunktberechnungen;
- Darstellung der Ausbausituation mit auf 10,0 m über Gradierte der BAB A8 erhöhten Lärmschutzwällen flächenhaft in Form von Rasterlärmkarten und Einzelpunktberechnungen;
- Visualisierung der Veränderung der Verkehrslärmsituation im Untersuchungsgebiet in Form von Differenzpegelkarten und Einzelpunktberechnungen für die Planfälle 'Ausbausituation' und 'Ausbausituation mit erhöhten Wällen'.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Wie insbesondere den Differenzrasterlärmkarten (Pläne 5 und 7) entnommen werden kann, ergeben sich in Folge der Errichtung der Lärmschutzwälle beiderseits der BAB A 8 großflächige Bereiche, in denen Pegelminderungen von über 5 dB(A) tags und nachts zu erzielen sind. Diese Flächen werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

An der Wohnbebauung des Pforzheimer Stadtteils Eutingen bzw. im Gemeindegebiet von Kieselbronn treten bei ausschließlicher Betrachtung der Verkehrsgeräusche der A 8 maximale Pegelminderungen von bis zu 2,6 dB(A) südlich der A 8 bzw. von bis zu 0,7 dB(A) nördlich der A 8 auf (vgl. Plan 4).

Bezieht man realistischer Weise zusätzlich auch die Verkehrslärmgeräusche der im Plangebiet liegenden Kreisstraßen mit ein, lässt sich feststellen, dass im Gemeindegebiet von Kieselbronn (vgl. IO-8) nördlich der A 8 Pegelminderungen von maximal -0,2 dB(A), südlich der A 8 am nordöstlichen Rand von Eutingen (vgl. IO-3) – abgerückt von der K 9807 – Pegelminderungen von maximal -2,1 dB(A), entlang der Kreisstraße (vgl. IO-2) von bis zu -0,3 dB(A) auftreten (vgl. Plan 7).

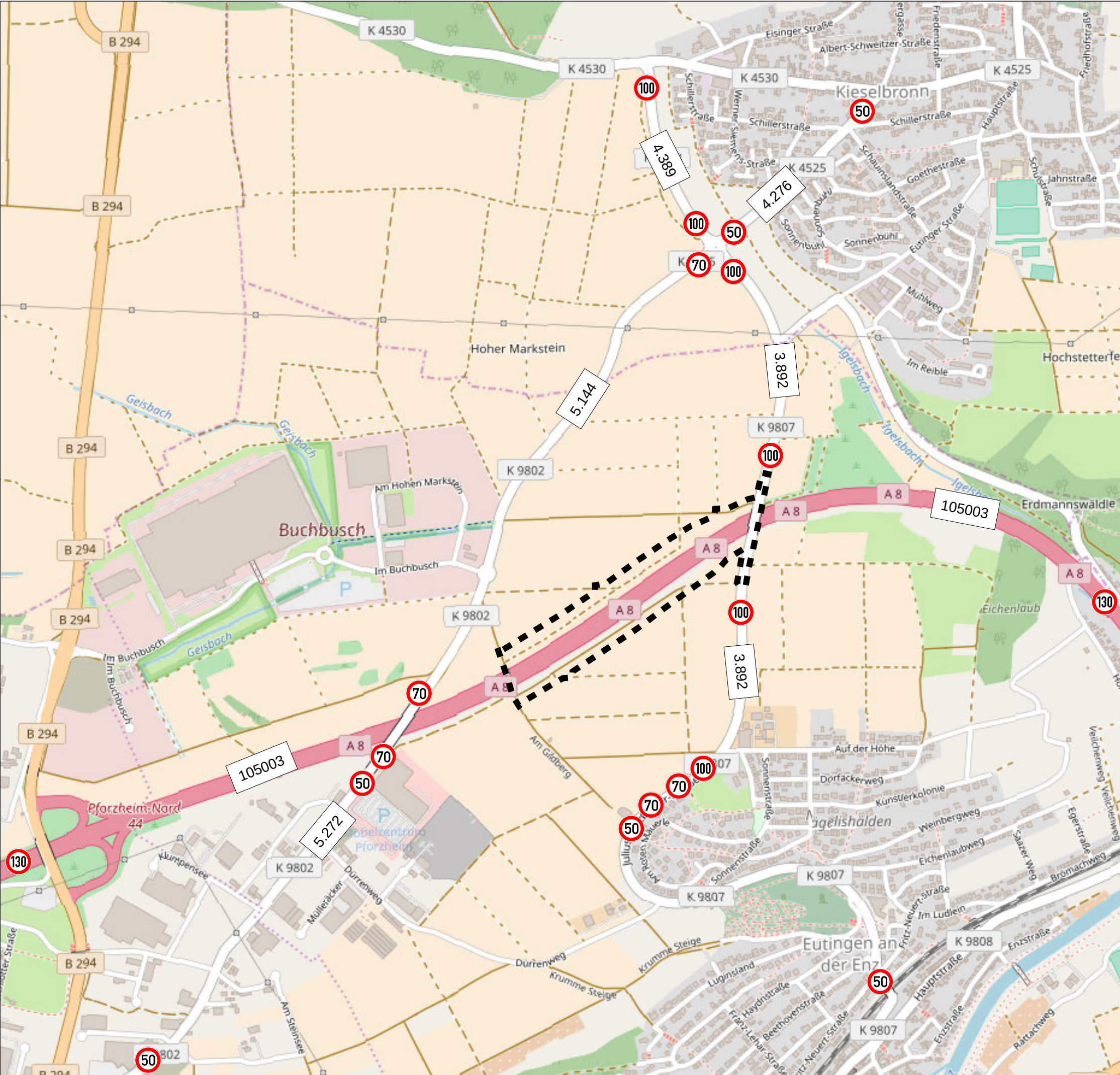
Pegelunterschiede vergleichbarer Schallquellen, d.h. in vorliegendem Fall der BAB A 8 bzw. der Kreisstraßen, sind erst ab einer Differenz von etwa 2 - 3 dB(A) überhaupt akustisch wahrnehmbar. Dabei ist eine Pegeldifferenz von rund 2 dB(A) einer Erhöhung der Verkehrsmengen der Straßen um rund 60%, eine Pegeldifferenz von 3 dB(A) einer Verdoppelung der Verkehrsmenge gleichzusetzen.

Im Bereich des **Gemeindegebietes von Kieselbronn** lässt sich somit feststellen, dass bei erzielbaren Pegelminderungen von bis zu -0,7 dB(A) bezogen auf die Verkehrsgeräusche der BAB A 8 bzw. bis zu -0,2 dB(A) bezogen auf den Gesamtlärm **keine Pegelminderung** an der bestehenden Wohnbebauung wahrgenommen werden kann. Da im Gemeindegebiet von Kieselbronn sowohl die Lärmvor-

sorgegrenzwerte der 16. BImSchV, die im Zuge des Autobahnausbaus angewendet werden, als auch die Auslösewerte der Lärmsanierung in Bezug auf die bestehenden Straßen eingehalten bzw. sogar deutlich unterschritten werden, stellen die geplanten Lärmschutzwälle für die Gemeinde Kieselbronn **keine schalltechnisch wirkungsvolle zusätzliche Schallschutzmaßnahme** dar.

Im Bereich der Stadt Pforzheim lässt sich für den **Stadtteil Eutingen** feststellen, dass, bezogen auf die alleinigen Geräuschimmissionen der BAB A 8, die ermittelten Pegelminderungen von bis zu -2,6 dB(A) zwar gerade wahrnehmbar sind, jedoch noch nicht zu einer hörbaren Minderung der Autobahngeräusche führen werden. Allerdings wäre es möglich, mit den Lärmschutzwällen südlich der BAB A 8 auch bei der prognostizierten Verkehrszunahme bis ins Jahr 2035 den maßgebenden Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV an allen Gebäuden im Beurteilungszeitraum Nacht einzuhalten. Hierzu wäre jedoch auch eine geringere Wallhöhe, als die geplanten 10 m hohen Lärmschutzwälle bereits ausreichend. Unter Einbeziehung der Verkehrslärmimmissionen der Kreisstraßen lässt sich feststellen, dass selbst im Nordosten von Eutingen entlang der Bebauung 'Auf der Höhe', d.h. abgerückt von der Kreisstraße, nur Pegelminderungen von rund 2 dB(A) erzielt werden (vgl. Plan 7). Diese Pegelminderungen sind akustisch noch nicht als Minderungsmaßnahme wahrnehmbar. Entlang der Bebauung an der Kreisstraße ('Am roten Mäuerle') lässt sich die bestehende Geräuschimmissionssituation, die mit Beurteilungspegeln von bis zu 57,9 dB(A) nachts z.T. bereits oberhalb der maßgebenden Auslösewerte der Lärmsanierung, jedoch noch deutlich unterhalb der Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) in der Nacht liegt, durch die zusätzlichen Lärmschutzwälle nur um bis zu maximal -0,3 dB(A) verbessern. Auch hier lässt sich keine Pegelminderung wahrnehmen.

Die zusätzlichen Lärmschutzwälle stellen somit auch für die Stadt Pforzheim im Stadtteil Eutingen **keine schalltechnisch wirkungsvolle zusätzliche Schallschutzmaßnahme** dar.



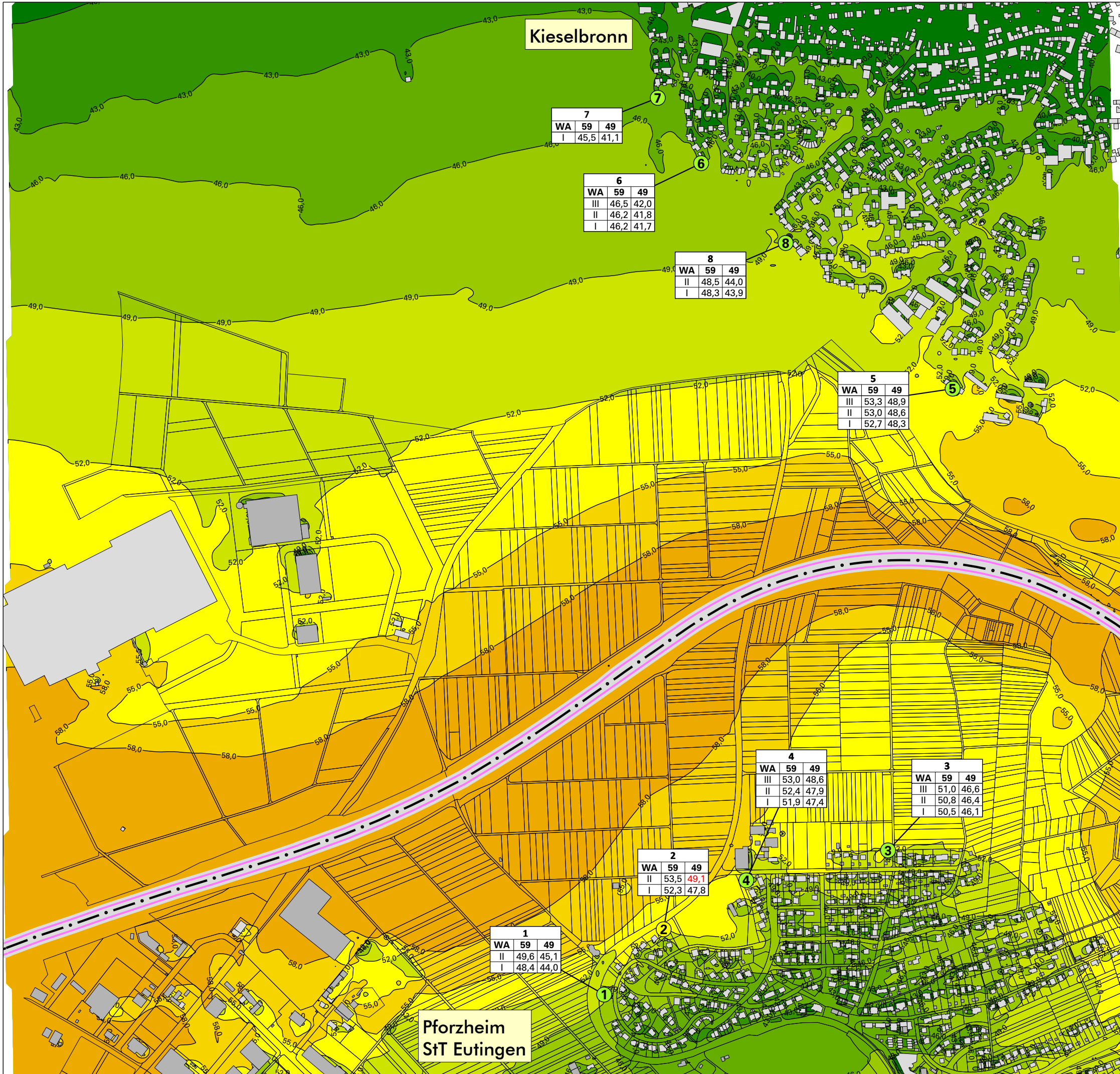
Legende

Geltungsbereich Bebauungsplan

105003

DTV Kfz/24h Prognose 2035

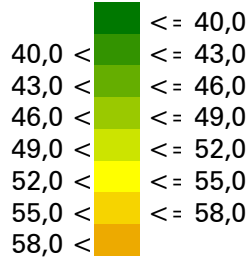
Stadt	Pforzheim													
Projekt	Bebauungsplan "Lärmschutzwall A 8"	Projekt-Nr. 33033-4												
Plan-Nr. 1	Übersichtsplan	Plangröße 420 x 297												
<table><tr><td></td><td>Name</td><td>Datum</td></tr><tr><td>bearb.</td><td>MR</td><td>18.09.2018</td></tr><tr><td>gez.</td><td>SP</td><td>18.09.2018</td></tr><tr><td>gepr.</td><td>FG</td><td>18.09.2018</td></tr></table>		Name	Datum	bearb.	MR	18.09.2018	gez.	SP	18.09.2018	gepr.	FG	18.09.2018	MODUS CONSULT Dr. Frank Gericke GmbH Kirchgasse 9, 76646 Bruchsal Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 . 989779	
	Name	Datum												
bearb.	MR	18.09.2018												
gez.	SP	18.09.2018												
gepr.	FG	18.09.2018												



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- 1 IO ohne Überschreitung Grenzwert (GW)
- 2 IO mit Überschreitung Grenzwert (GW)
- Gebietsart; GW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des GW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

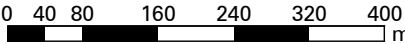
Beurteilungspegel Tag 4,0 m ü.G in dB(A)



16.BImSchV

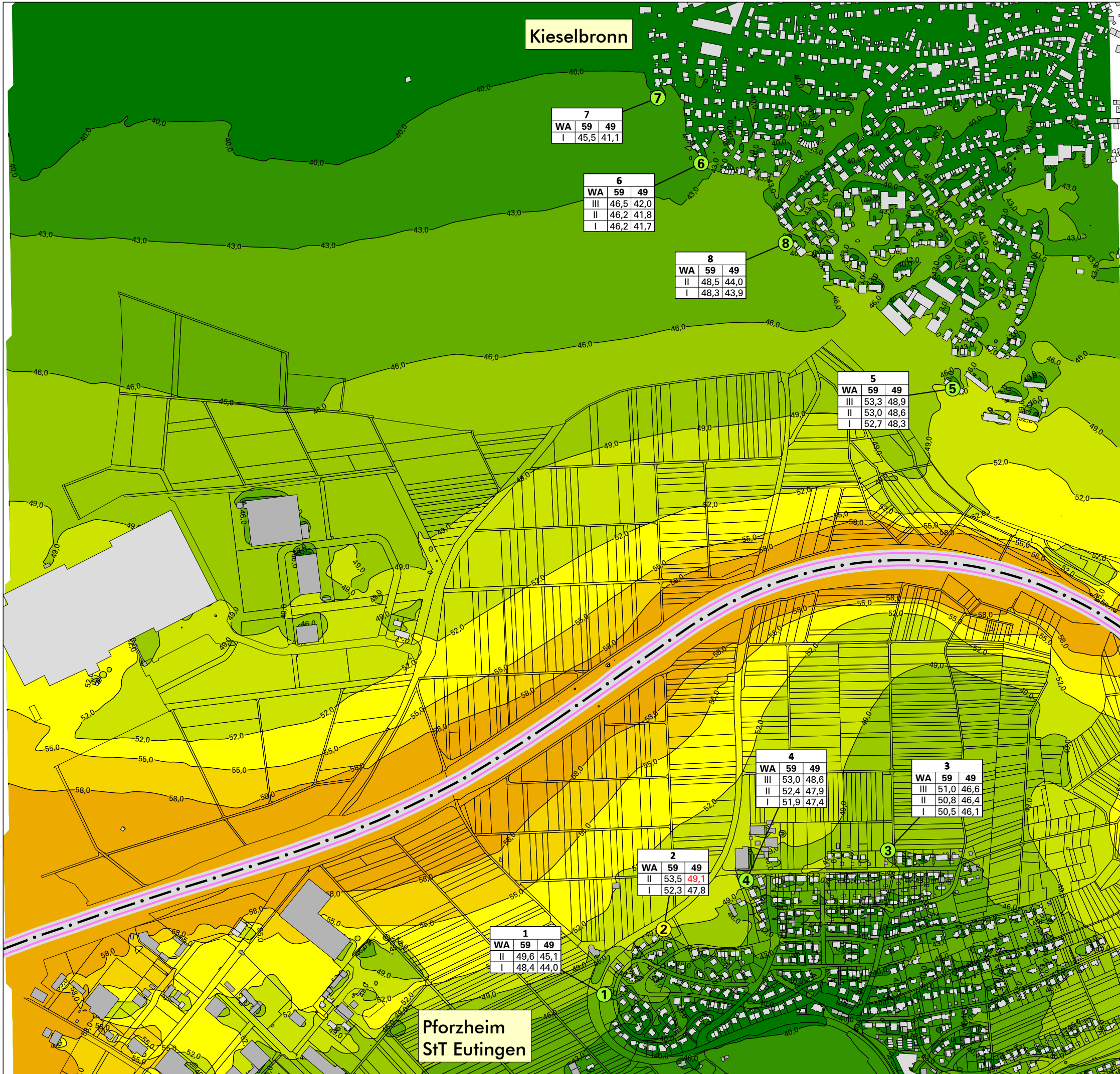
Verkehr Prognose 2035

Maßstab i.O. 1:8000



02a_Pforzheim_RLK_Tag_4m

Stadt	Pforzheim	
Projekt	Bebauungsplan "Lärmschutzwall A 8"	Projekt-Nr. 33033-4
Plan-Nr. 2a	Rasterlärmkarte Tag Pforzheim A 8 Planfestgestellte Situation	Plangröße 420 x 297
Name	MODUS CONSULT	
Dr. Frank Gericke GmbH		
Kirchgasse 9, 76646 Bruchsal	Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 . 989779	
bearb. MR 18.09.2018	gez. SP 18.09.2018	gepr. FG 18.09.2018



Legende

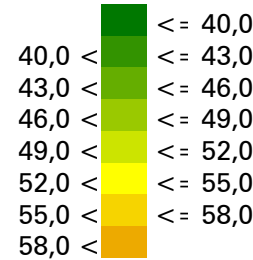
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

1 IO ohne Überschreitung Grenzwert (GW)

2 IO mit Überschreitung Grenzwert (GW)

Gebietsart; GW Tag/Nacht
Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
(Überschreitung des GW in rot)
Alle Werte in dB(A)

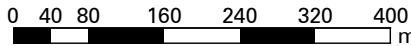
Beurteilungspegel Nacht 4,0 m ü.G
in dB(A)



16.BImSchV

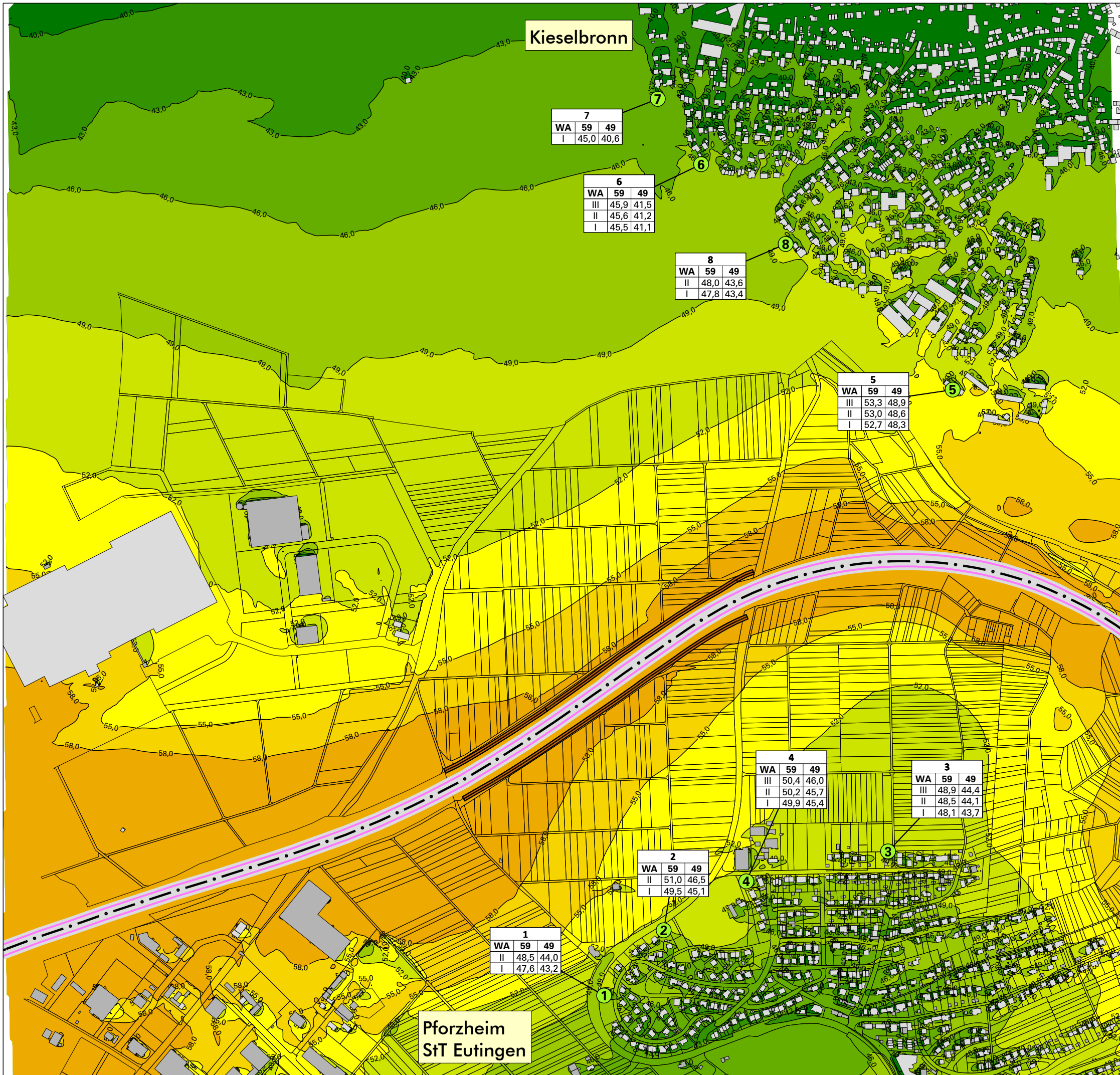
Verkehr Prognose 2035

Maßstab i.O. 1:8000



02b_Pforzheim_RLK_Nacht_4m

Stadt	Pforzheim	
Projekt	Bebauungsplan "Lärmschutzwall A 8"	Projekt-Nr. 33033-4
Plan-Nr. 2b	Rasterlärmkarte Nacht Pforzheim A 8 Planfestgestellte Situation	Plangröße 420 x 297
bearb. MR 18.09.2018 gez. SP 18.09.2018 gepr. FG 18.09.2018	MODUS CONSULT Dr. Frank Gericke GmbH Kirchgasse 9, 76646 Bruchsal Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 . 989779	



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- geplanter Lärmschutzwall
- 1 IO ohne Überschreitung Grenzwert (GW)
- Gebietsart; GW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des GW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

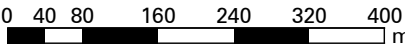
Beurteilungspegel Tag 4,0 m ü.G in dB(A)

<= 40,0
40,0 < <= 43,0
43,0 < <= 46,0
46,0 < <= 49,0
49,0 < <= 52,0
52,0 < <= 55,0
55,0 < <= 58,0
58,0 <

16.BImSchV

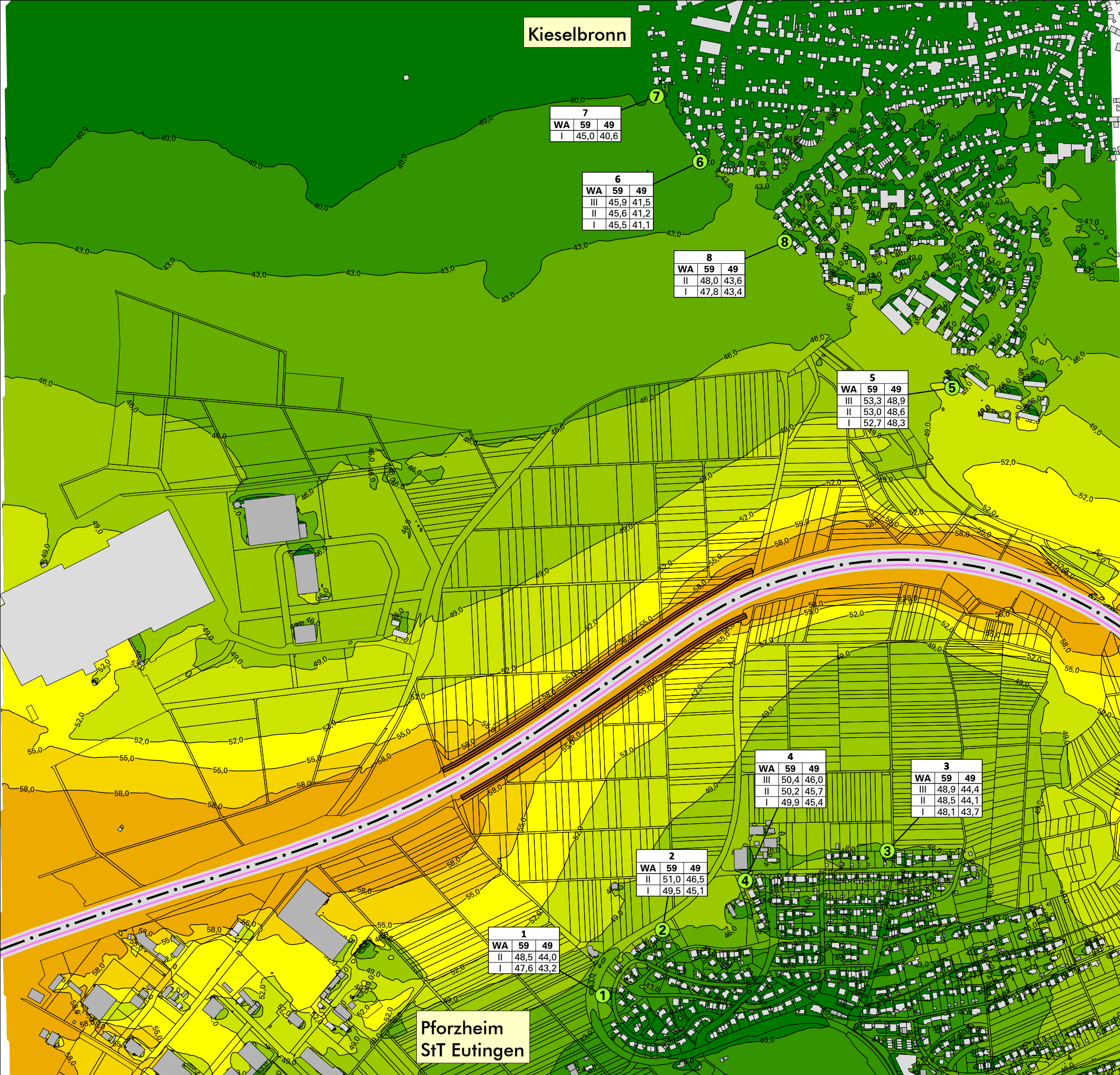
Verkehr Prognose 2035

Maßstab i.O. 1:8000



03a_Pforzheim_RLK_Tag_4m_mit_Wall

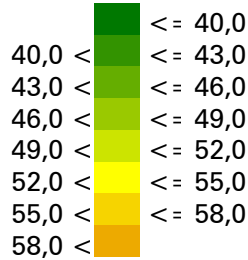
Stadt	Pforzheim	
Projekt	Bebauungsplan "Lärmschutzwall A 8"	Projekt-Nr. 33033-4
Plan-Nr. 3a	Rasterlärmkarte Tag Pforzheim A 8 Planfall mit Wall	Plangröße 420 x 297
Name	MODUS CONSULT	
Datum	Dr. Frank Gericke GmbH	
bearb. MR	Kirchgasse 9, 76646 Bruchsal	
gez. SP	Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 . 989779	
gepr. FG		



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- geplanter Lärmschutzwall
- 1 IO ohne Überschreitung Grenzwert (GW)
- Gebietsart; GW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des GW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

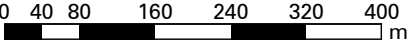
Beurteilungspegel Nacht 4,0 m ü.G in dB(A)



16.BImSchV

Verkehr Prognose 2035

Maßstab i.O. 1:8000



03b_Pforzheim_RLK_Nacht_4m_mit_Wall

Stadt	Pforzheim	
Projekt	Bebauungsplan "Lärmschutzwall A 8"	Projekt-Nr. 33033-4
Plan-Nr. 3b	Rasterlärmkarte Nacht Pforzheim A 8 Planfall mit Wall	Plangröße 420 x 297
bearb. MR 18.09.2018	MODUS CONSULT Dr. Frank Gericke GmbH Kirchgasse 9, 76646 Bruchsal Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 . 989779	
gez. SP 18.09.2018		
gepr. FG 18.09.2018		

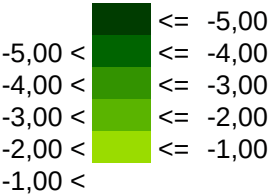


Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- geplanter Lärmschutzwand
- Immissionsort (IO)
- Gebietsart; Grenzwert Tag/Nacht
Stockwerke; Pegeldifferenzen
Alle Werte in dB(A)

Differenzpegel Tag in 4,0 m Höhe

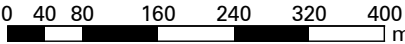
in dB(A)



16.BImSchV

Verkehr Prognose 2035

Maßstab i.O. 1:8000



06a_Pforzheim_Differenzkarte_Tag_4m_mit_Wall

Stadt	Pforzheim	
Projekt	Bebauungsplan "Lärmschutzwand A 8"	Projekt-Nr. 33033-4
Plan-Nr. 4a	Pegeldifferenzkarte Tag Pforzheim A 8 Planfall mit Wall / Planfestgestellte Situation	Plangröße 420 x 297
Name bearb. MR gez. SP gepr. FG	Datum 18.09.2018 18.09.2018 18.09.2018	MODUS CONSULT Dr. Frank Gericke GmbH Kirchgasse 9, 76646 Bruchsal Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 . 989779

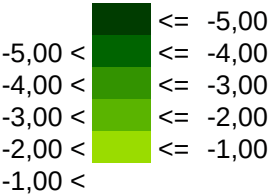


Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- geplanter Lärmschutzwand
- Immissionsort (IO)
- Gebietsart; Grenzwert Tag/Nacht
Stockwerke; Pegeldifferenzen
Alle Werte in dB(A)

Differenzpegel Nacht in 4,0 m Höhe

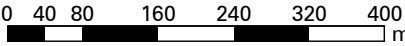
in dB(A)



16.BImSchV

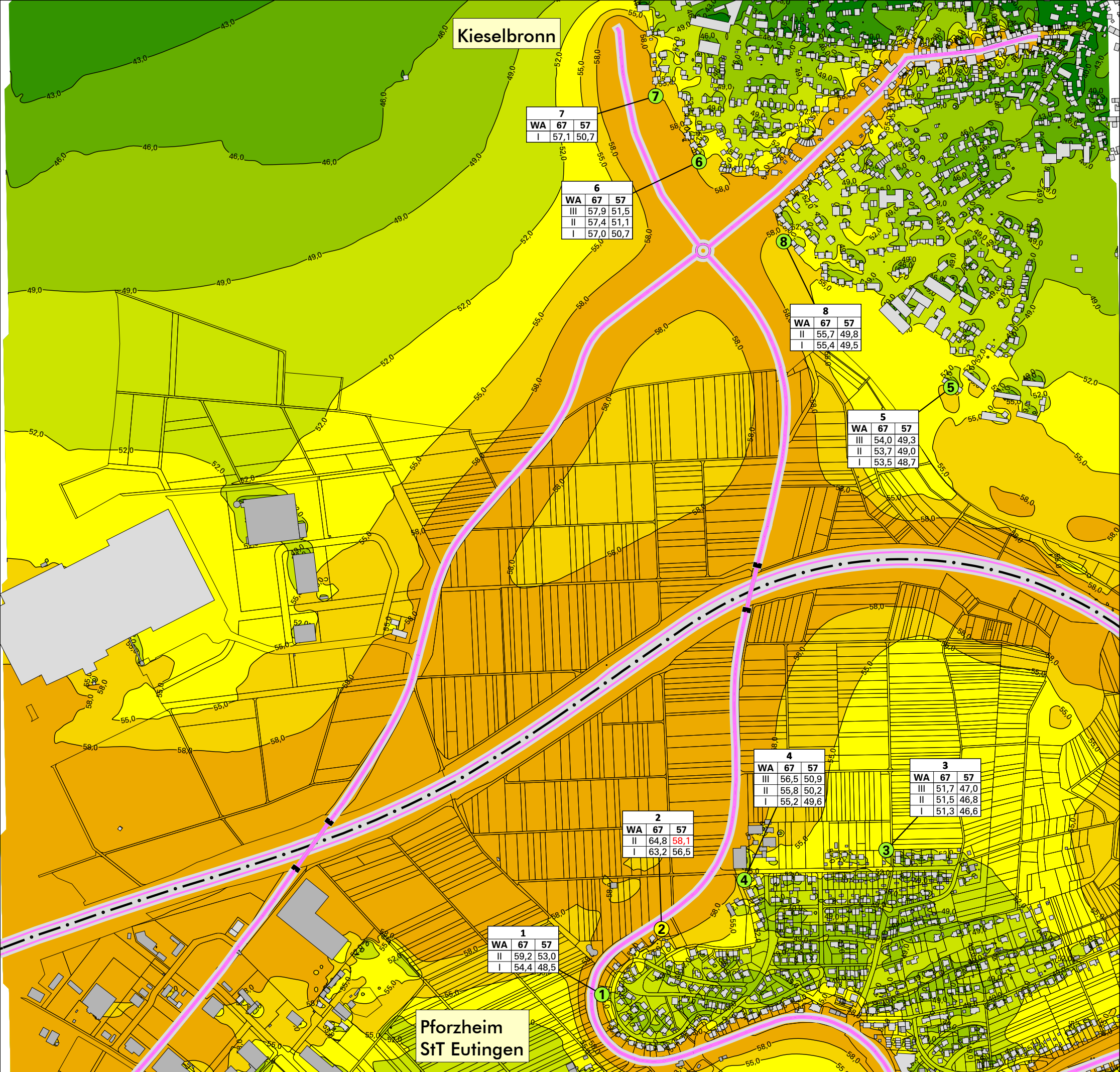
Verkehr Prognose 2035

Maßstab i.O. 1:8000



04b_Pforzheim_Differenzkarte_Nacht_4m_mit_Wall

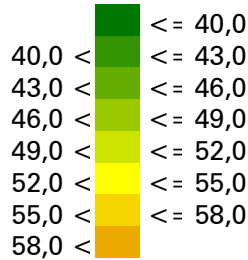
Stadt	Pforzheim	
Projekt	Bebauungsplan "Lärmschutzwand A 8"	Projekt-Nr. 33033-4
Plan-Nr. 4b	Pegeldifferenzkarte Nacht Pforzheim A 8 Planfall mit Wall / Planfestgestellte Situation	Plangröße 420 x 297
Name bearb. MR gez. SP gepr. FG	Datum 18.09.2018 18.09.2018 18.09.2018	MODUS CONSULT Dr. Frank Gericke GmbH Kirchgasse 9, 76646 Bruchsal Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 . 989779



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- 1 IO ohne Überschreitung Auslösewert (AW)
- 2 IO mit Überschreitung Auslösewert (AW)
- Gebietsart; AW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des AW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

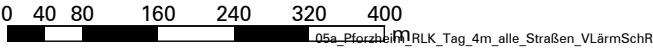
Beurteilungspegel Tag 4,0 m ü.G in dB(A)



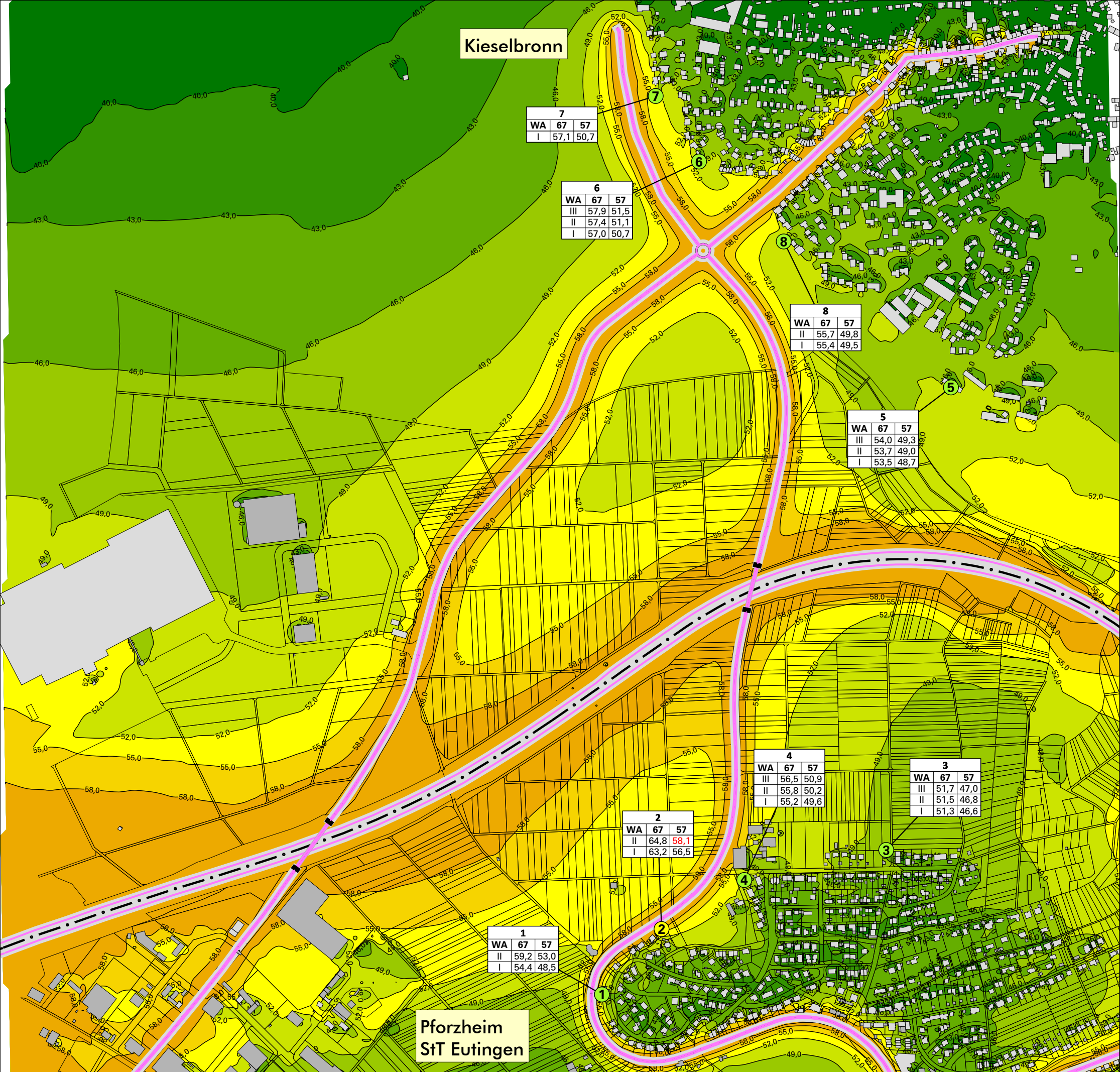
VLärmSchR 97 (2010)

Verkehr Prognose 2035

Maßstab i.O. 1:8000



Stadt	Pforzheim	
Projekt	Bebauungsplan "Lärmschutzwall A 8"	Projekt-Nr. 33033-4
Plan-Nr. 5a	Rasterlärmkarte Tag Pforzheim A 8 und Kreisstraßen Planfestgestellte Situation	Plangröße 420 x 297
bearb. MR 18.09.2018	MODUS CONSULT Dr. Frank Gericke GmbH Kirchgasse 9, 76646 Bruchsal Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 . 989779	
gez. SP 18.09.2018		
gepr. FG 18.09.2018		



Kieselbronn

7			
WA	67	57	
I	57,1	50,7	

6			
WA	67	57	
III	57,9	51,5	
II	57,4	51,1	
I	57,0	50,7	

8			
WA	67	57	
II	55,7	49,8	
I	55,4	49,5	

5			
WA	67	57	
III	54,0	49,3	
II	53,7	49,0	
I	53,5	48,7	

4			
WA	67	57	
III	56,5	50,9	
II	55,8	50,2	
I	55,2	49,6	

3			
WA	67	57	
III	51,7	47,0	
II	51,5	46,8	
I	51,3	46,6	

2			
WA	67	57	
II	64,8	58,1	
I	63,2	56,5	

1			
WA	67	57	
II	59,2	53,0	
I	54,4	48,5	

Pforzheim
StT Eutingen

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- 1 IO ohne Überschreitung Auslösewert (AW)
- 2 IO mit Überschreitung Auslösewert (AW)
- Gebietsart; AW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des AW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

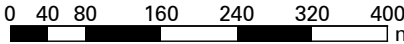
Beurteilungspegel Nacht 4,0 m ü.G
in dB(A)

	<= 40,0
40,0 <	<= 43,0
43,0 <	<= 46,0
46,0 <	<= 49,0
49,0 <	<= 52,0
52,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 58,0
58,0 <	

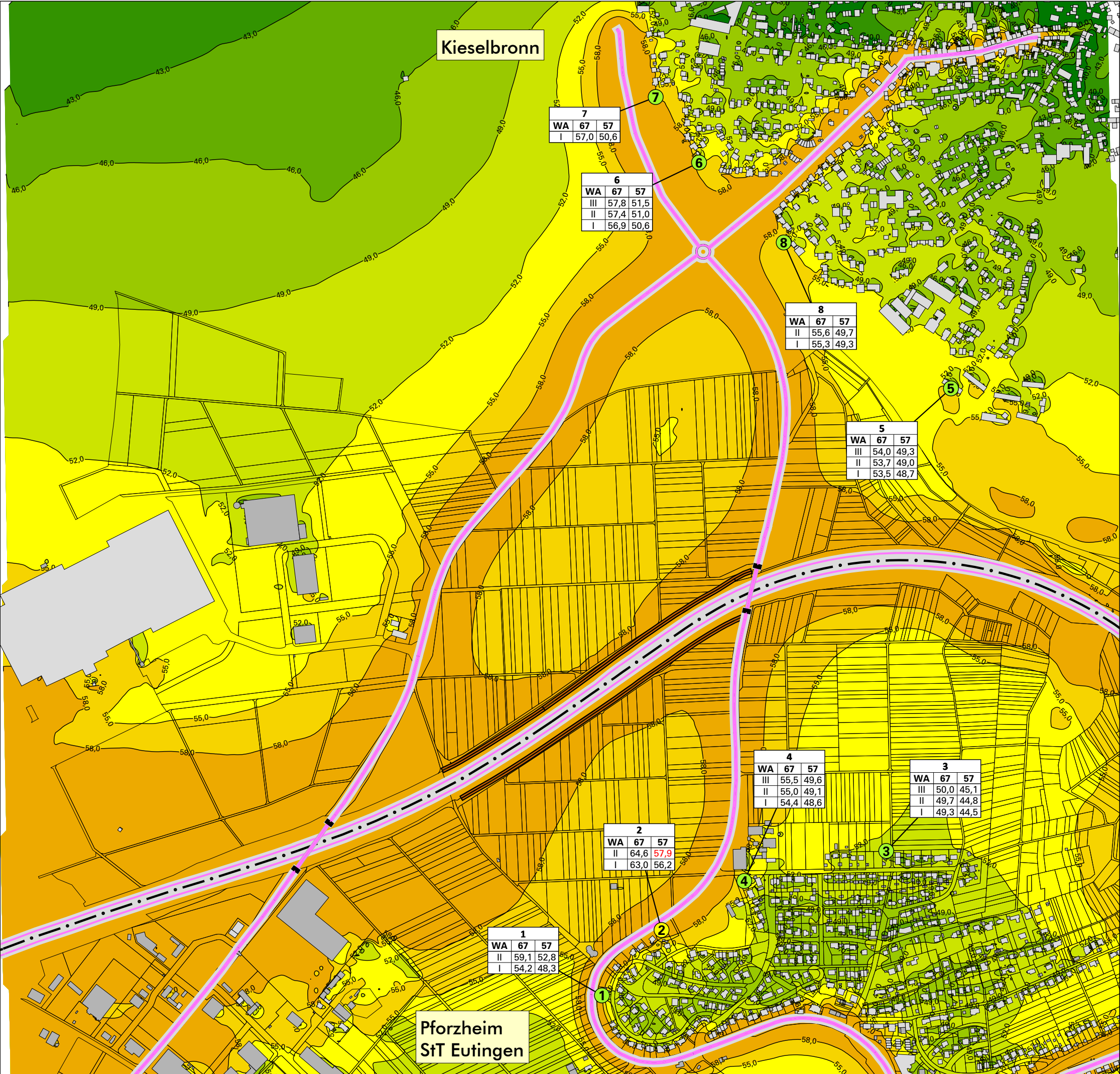
VLärmSchR 97 (2010)

Verkehr Prognose 2035

Maßstab i.O. 1:8000



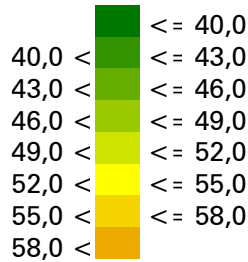
Stadt	Pforzheim	
Projekt	Bebauungsplan "Lärmschutzwall A 8"	Projekt-Nr. 33033-4
Plan-Nr. 5b	Rasterlärmkarte Nacht Pforzheim A 8 und Kreisstraßen Planfestgestellte Situation	Plangröße 420 x 297
bearb. MR 18.09.2018	MODUS CONSULT Dr. Frank Gericke GmbH Kirchgasse 9, 76646 Bruchsal Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 . 989779	
gez. SP 18.09.2018		
gepr. FG 18.09.2018		



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- geplanter Lärmschutzwall
- 1 IO ohne Überschreitung Auslösewert (AW)
- 2 IO mit Überschreitung Auslösewert (AW)
- Gebietsart; AW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des AW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

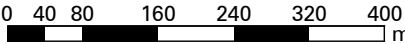
Beurteilungspegel Tag 4,0 m ü.G in dB(A)



VLärmSchR 97 (2010)

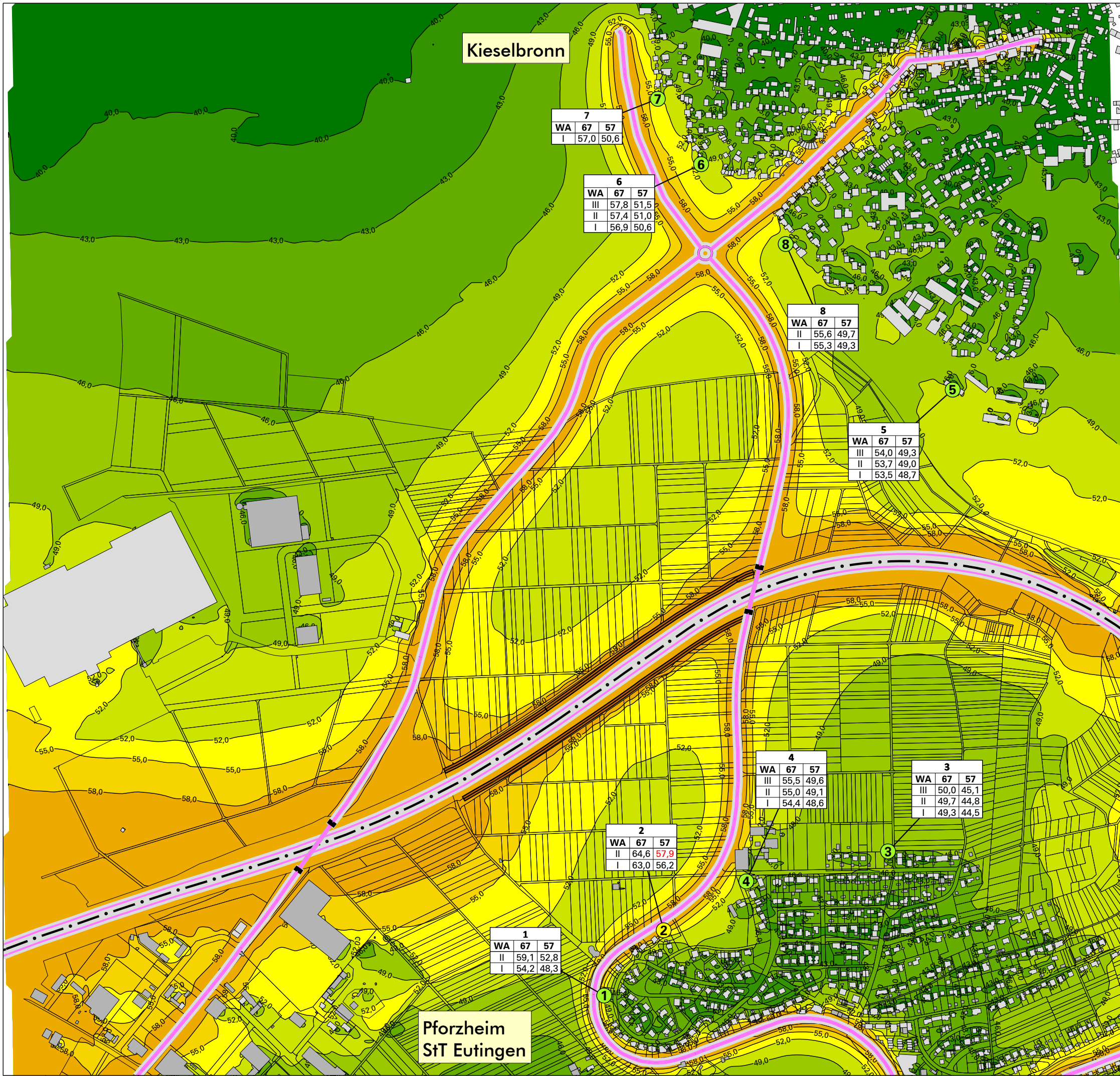
Verkehr Prognose 2035

Maßstab i.O. 1:8000



06a_Pforzheim_RLK_Tag_4m_mit_Wall_alle_Straßen_VLärmSch

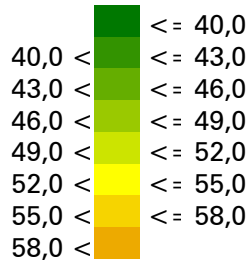
Stadt	Pforzheim	
Projekt	Bebauungsplan "Lärmschutzwall A 8"	Projekt-Nr. 33033-4
Plan-Nr. 6a	Rasterlärmkarte Tag Pforzheim A 8 und Kreisstraßen Planfall mit Wall	Plangröße 420 x 297
bearb. MR 18.09.2018	MODUS CONSULT Dr. Frank Gericke GmbH Kirchgasse 9, 76646 Bruchsal Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 . 989779	
gez. SP 18.09.2018		
gepr. FG 18.09.2018		



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- geplanter Lärmschutzwall
- 1 IO ohne Überschreitung Auslösewert (AW)
- 2 IO mit Überschreitung Auslösewert (AW)
- Gebietsart; AW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des AW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

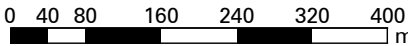
Beurteilungspegel Nacht 4,0 m ü.G in dB(A)



VLärmSchR 97 (2010)

Verkehr Prognose 2035

Maßstab i.O. 1:8000



06b_Pforzheim_RLK_Nacht_4m_mit_Wall_alle_Straßen_VLärmSch

Stadt	Pforzheim	
Projekt	Bebauungsplan "Lärmschutzwall A 8"	Projekt-Nr. 33033-4
Plan-Nr. 6b	Rasterlärmkarte Nacht Pforzheim A 8 und Kreisstraßen Planfall mit Wall	Plangröße 420 x 297
bearb. MR 16.07.2018	MODUS CONSULT Dr. Frank Gericke GmbH Kirchgasse 9, 76646 Bruchsal Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 . 989779	
gez. SP 16.07.2018		
gepr. FG 16.07.2018		

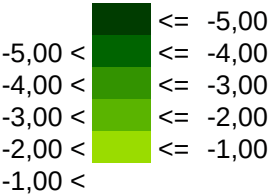


Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- geplanter Lärmschutzwall
- Immissionsort (IO)
- Gebietsart; Auslösewert Tag/Nacht
Stockwerke; Pegeldifferenzen
Alle Werte in dB(A)

Differenzpegel Tag in 4,0 m Höhe

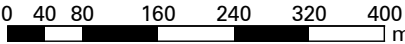
in dB(A)



VLärmSchR 97 (2010)

Verkehr Prognose 2035

Maßstab i.O. 1:8000



07a_Pforzheim_Differenzkarte_Tag_4m_mit_Wall_alle_Straßen

Stadt	Pforzheim	
Projekt	Bebauungsplan "Lärmschutzwall A 8"	Projekt-Nr. 33033-4
Plan-Nr. 7a	Pegeldifferenzkarte Tag Pforzheim A 8 und Kreisstraßen Planfall mit Wall / Planfestgestellte Situation	Plangröße 420 x 297
bearb. MR gez. SP gepr. FG	Datum 18.09.2018 18.09.2018 18.09.2018	MODUS CONSULT Dr. Frank Gericke GmbH Kirchgasse 9, 76646 Bruchsal Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 . 989779

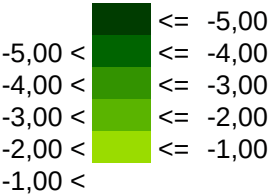


Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- geplanter Lärmschutzwall
- Immissionsort (IO)
- Gebietsart; Auslösewert Tag/Nacht
Stockwerke; Pegeldifferenzen
Alle Werte in dB(A)

Differenzpegel Nacht in 4,0 m Höhe

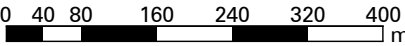
in dB(A)



VLärmSchR 97 (2010)

Verkehr Prognose 2035

Maßstab i.O. 1:8000



Stadt	Pforzheim	
Projekt	Bebauungsplan "Lärmschutzwall A 8"	Projekt-Nr. 33033-4
Plan-Nr. 7b	Pegeldifferenzkarte Nacht Pforzheim A 8 und Kreisstraßen Planfall mit Wall / Planfestgestellte Situation	Plangröße 420 x 297
Name bearb. MR gez. SP gepr. FG	Datum 18.09.2018 18.09.2018 18.09.2018	MODUS CONSULT Dr. Frank Gericke GmbH Kirchgasse 9, 76646 Bruchsal Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 . 989779