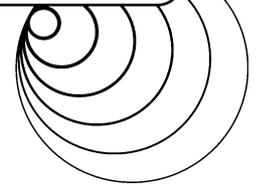


Lärmaktionsplan Verkehr (2.Stufe) – Stadt Bad Krozingen

Anlage C

Nachkartierung



Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie (Lärmkartierung nach der 34. BImSchV) Stadt Bad Krozingen und Gemeinde Hartheim am Rhein



Projekt:
971/2 – 29. April 2013

Auftraggeber:
Stadt Bad Krozingen
Basler Straße 30
79189 Bad Krozingen

Gemeinde Hartheim
Feldkircher Straße 17
79258 Hartheim

Bearbeitung:
Dipl.-Geogr. Axel Jud
Dipl.-Ing. Kai Jänke

INGENIEURBÜRO
FÜR
UMWELTAKUSTIK

BÜRO FREIBURG
Engelbergerstraße 19
79106 Freiburg i. Br.
Tel: 0761 / 595 796 78
Fax: 0761 / 595 796 79

BÜRO STUTTGART
Schloßstraße 56
70176 Stuttgart
Tel: 0711 / 218 42 63-0
Fax: 0711 / 218 42 63-9

Messstelle nach
§26 BImSchG für Geräusche

BÜRO DORTMUND
Ruhrallee 9
44139 Dortmund
Tel: 0231 / 139 746 88
Fax: 0231 / 139 746 89

Email: info@heine-jud.de

THOMAS HEINE · Dipl.-Ing.(FH)
AXEL JUD · Dipl.-Geograph

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines und Aufgabenstellung.....	1
1.1	Zielsetzungen	1
1.2	Rechtsgrundlage - EU-Umgebungslärmrichtlinie	1
1.2.1	Lärmkarten und Lärmaktionspläne.....	2
1.2.2	Fristen	3
1.2.3	Berechnungsverfahren	4
2	Lärmkartierung	5
2.1	Berechnungsgrundlagen	5
2.2	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	5
2.3	Straßenverkehr	6
2.4	Schienenverkehr	7
2.5	Gewerbelärm	9
2.6	Fluglärm	9
2.7	Bestehende Schallschutzanlagen.....	11
3	Beurteilungsgrundlagen und geltende Grenzwerte	12
4	Zusammenfassung der Ergebnisse der Lärmkartierung	14
4.1	Betroffenheiten Straßenverkehr - alle Gebiete.....	15
4.2	Betroffenheiten Schienenverkehr - Bestand - alle Gebiete.....	16
4.3	Betroffenheiten Schienenverkehr - Planung Antragstrasse - alle Gebiete	17
4.4	Betroffenheiten Schienenverkehr - Planung Bürgertrasse - alle Gebiete	18
4.5	Betroffenheiten Gewerbe - alle Gebiete	19
4.6	Betroffenheiten Fluglärm - alle Gebiete.....	20
5	Anlagen	21

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

Die Untersuchung enthält 21 Textseiten, 10 Karten und 14 Anlagen

Freiburg, den 29. April 2013



Dipl.-Geogr. Axel Jud



Dipl.-Ing. Kai Jänke



Lärmkartierung nach der 34. BImSchV Bad Krozingen und Hartheim

1 Allgemeines und Aufgabenstellung

1.1 Zielsetzungen

Eine zunehmende Anzahl der Einwohner Deutschlands fühlen sich durch Lärmeinwirkungen stark beeinträchtigt. Störungen der Erholung innerhalb und außerhalb der Wohnung, Einschränkungen in der Wohnungsnutzung, Herabsetzung der Konzentration am Arbeitsplatz und der damit verbundene Leistungsabfall sind nur einige Beispiele einer Vielzahl von Auswirkungen des Lärms auf den menschlichen Organismus.

Durch die Erstellung von Lärmkarten und der Aufstellung von Lärmaktionsplänen soll dem Umgebungslärm europaweit einheitlich begegnet sowie entsprechend Minderungsmaßnahmen erarbeitet und ergriffen werden.

1.2 Rechtsgrundlage - EU-Umgebungslärmrichtlinie

Um die Belastung durch Umgebungslärm zu erfassen, wurde von der Europäischen Union am 25. Juni 2002 die EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG¹ über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm erlassen. Mit dieser Richtlinie wurden die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union verpflichtet, die Lärmbelastung der Bevölkerung in Ballungsräumen, an Hauptverkehrswegen und im Bereich großer Flughäfen zu erfassen und bei problematischen Lärmsituationen Lärmaktionspläne gegen die Lärmbelastung aufzustellen.

Durch das Gesetz zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie² wurde diese in nationales Recht umgesetzt. Artikel 1 des Gesetzes fügt in das Bundes-Immissionsschutzgesetz³ einen sechsten Teil - Lärminderungsplanung (§§ 47a - 47f BImSchG) - ein.

¹ EU-Umgebungsrichtlinie 2002/49/EG - Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, 25. Juni 2002

² Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 38, 29. Juni 2005

³ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 26. September 2002 in Kraft getreten am 4. Dezember 2010

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV Bad Krozingen und Hartheim

1.2.1 Lärmkarten und Lärmaktionspläne

Für die Umsetzung dieser Richtlinie soll in einem ersten Schritt die Belastung durch Umgebungslärm anhand von Strategischen Lärmkarten ermittelt und die Öffentlichkeit über das Ausmaß der Geräuschbelastung informiert werden.

Die Anforderungen an die Lärmkarten hat die Bundesregierung durch die Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV)¹ festgelegt.

Die Strategischen Lärmkarten sollen neben der grafischen Darstellung der Lärmsituation anhand der Lärmindizes L_{DEN} (24 h-Mittelwert) und L_{Night} (nachts, 22⁰⁰ bis 06⁰⁰ Uhr) auch Informationen über die geschätzte Anzahl der betroffenen Einwohner sowie die geschätzte Anzahl der betroffenen Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser und die belasteten Flächen (Betroffenheitsanalyse) geben.

Die flächenhafte Schallausbreitung wird - für jede Lärmart und für jeden Zeitbereich getrennt - in Lärmkarten dargestellt. Die Darstellung erfolgt mittels Isophonen in 5-dB(A)-Schritten. Zusätzlich werden an den einzelnen Fassaden der Wohngebäude Fassadenpegel gemäß der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)² ermittelt. Die Lärmkarten sollen alle fünf Jahre sowie bei Bedarf überprüft und überarbeitet werden.

In einem zweiten Schritt sind auf der Grundlage der Lärmkarten konkrete Maßnahmen in Form von Aktionsplänen auszuarbeiten, um schädliche Auswirkungen von Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern. Zum Abschluss erfolgt die Meldung und Übermittlung der Ergebnisse an die EU-Kommission.

¹ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 6. März 2006.

² Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 9. Februar 2007

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

1.2.2 Fristen

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie verpflichtet die Mitgliedsstaaten, getrennt für Ballungsräume, Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen innerhalb vorgegebener Fristen (vgl. Tabelle 1) durchzuführen.

Tabelle 1 - Umsetzungsfristen der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG

	Fristen	
	Ausarbeitung Lärmkarten	Aufstellen Lärmaktions- pläne
Ballungsräume:		
> 250.000 Einwohner (1. Stufe)	30.06.2007	18.07.2008
> 100.000 Einwohner (2. Stufe)	30.06.2012	18.07.2013
Hauptverkehrsstraßen:		
> 6 Mio. Kfz/Jahr = 16.400 Kfz/Tag (1. Stufe)	30.06.2007	18.07.2008
> 3 Mio. Kfz/Jahr = 8.200 Kfz/Tag (2. Stufe)	30.06.2012	18.07.2013
Haupteisenbahnstrecken		
> 60.000 Züge/Jahr = 164 Züge/Tag (1. Stufe)	30.06.2007	18.07.2008
> 30.000 Züge/Jahr = 82 Züge/Tag (2. Stufe)	30.06.2012	18.07.2013
Großflughäfen		
> 50.000 Bewegungen / Jahr	30.06.2007	18.07.2008

Mit diesem Bericht werden die Ergebnisse der Lärmkartierung der 2. Stufe vorgelegt. Sie bilden die Grundlage für den im Anschluss zu erarbeitenden Lärmaktionsplan unter Beteiligung der Öffentlichkeit.

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV Bad Krozingen und Hartheim

1.2.3 Berechnungsverfahren

Die bis zur Einführung harmonisierter europäischer Regelungen vorläufigen Berechnungsverfahren für Lärmkarten nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie wurden am 17.08.2006 bekannt gemacht und im Bundesanzeiger Nr. 154 a veröffentlicht. Im Einzelnen sind folgende Verfahren anzuwenden:

- VBUS¹: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen,
- VBUSch²: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen,
- VBUF³: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen und
- VBUI⁴: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe.

Die Ermittlung der Anzahl der durch Umgebungslärm belasteten Personen und die Größe der belasteten Flächen werden durch die vorläufige Berechnungsmethode VBEB vorgenommen.

Nach den Berechnungsvorschriften wurden für Immissionsorte in ca. 4 m Höhe über dem Boden die äquivalenten Dauerschallpegel für die Zeiträume Tag-Abend-Nacht als L_{DEN} (Day, Evening, Night) und die Nacht als L_{Night} berechnet.

¹ Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen VBUS vom 15. Mai 2006

² Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen VBUSch vom 10. Mai 2006

³ Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen VBUF - Anleitung zur Berechnung (VBUF-AzB) - vom 10. Mai 2006

⁴ Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie- und Gewerbe VBUI vom 10. Mai 2006

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

2 Lärmkartierung

2.1 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnungen der Schallimmissionen erfolgt auf Grundlage eines 3-dimensionalen Stadtmodells, so dass die Schallausbreitung realistisch wiedergegeben werden kann. Bei der Berechnung der Schallimmissionen durch den Straßen- und Schienenverkehr wird jeweils die Verkehrsstärke, die zulässige Höchstgeschwindigkeit, Korrekturwerte für unterschiedliche Fahrbahnbeläge (z.B. Aufpflasterung) bzw. Gleisbett (z.B. Schotter, feste Fahrbahn) berücksichtigt. Für Brückenbauwerke wird ein Zuschlag von 3 dB(A) vergeben. Weiterhin findet die Mehrfachreflexionen durch eng bebaute Bereiche entlang den Verkehrsstrecken Berücksichtigung.

Beim Straßenverkehr werden zusätzlich noch Korrekturwerte für Steigungen bzw. Gefälle vergeben und der Schwerverkehrsanteil wird in Ansatz gebracht. Bei der Berechnung des Schienenverkehrs wird außerdem noch die Zugart, die Zuglänge, die Bremsenart (z.B. Scheibenbremse) sowie ein Korrekturwert für enge Kurvenradien einberechnet.

Der Gewerbelärm wird nicht detailliert untersucht, d.h. nicht jede Gewerbequelle wird im Rahmen der Lärmkartierung einzeln kartiert. Stattdessen werden pauschale Standardwerte¹ für die drei Zeitbereiche in Ansatz gebracht, wie sie von der Arbeitsgruppe der Europäischen Kommission für die Bewertung von Lärmbelastungen (WG-AEN) bei unbekanntem Schalleistungspegeln empfohlen werden.

2.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Stadt Bad Krozingen und die Gemeinde Hartheim liegen im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald im Südwesten Baden-Württembergs am südöstlichen Rand des Oberrheingrabens und am westlichen Fuße des Schwarzwaldes. In Bad Krozingen leben derzeit ca. 17.500 Einwohner auf rund 35,7 km² Fläche. In Hartheim sind es ca. 4.600 Einwohner auf rund 26 km² Fläche. Zur Stadt Bad Krozingen gehören die Ortsteile Biengen, Hausen an der Möhlin, Schlatt sowie Tunsel mit Schmidhofen. Der Gemeinde Hartheim sind die Ortsteile Bremgarten und Feldkirch zuzuordnen. Seit den Dreißigerjahren des 20. Jahrhunderts ist die Stadt Bad Krozingen offiziell Kurort. Die Flächen zwischen den beiden Untersuchungsgemeinden sind größtenteils durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

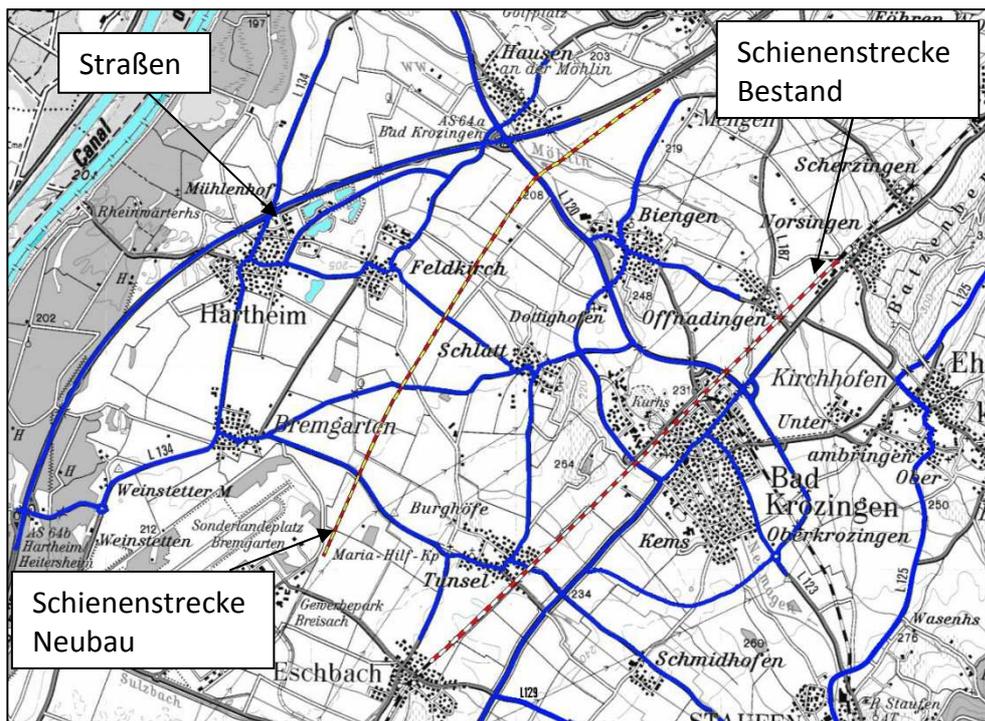
¹ Leitfaden zu den Best Practices für die Lärmkartierung und die Zusammenstellung entsprechender Daten zur Lärmexposition, Arbeitsgruppe der Europäischen Kommission für die Bewertung von Lärmbelastungen (WG-AEN), Positionspapier, Version 2, 13. Januar 2006

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV Bad Krozingen und Hartheim

2.3 Straßenverkehr

Das Gemeindegebiet von Bad Krozingen und Hartheim wird von der Bundesautobahn A 5 sowie von den Bundesstraßen B 3 und B 31 durchzogen. Daneben werden im Rahmen der Lärmkartierung weitere Landes- (L 120, L 123, L 125, L 129, L 134), Kreis- (K 4912, K 4934, K 4935, K 4936, K 4937, K 4938, K 4939, K 4940, K 4981, K 4982, K 4983, K 4998) und Gemeindestraßen (Staufener, Basler, und Freiburger Straße) erfasst. Die für das berücksichtigte Straßennetz angesetzten Verkehrskenndaten gehen aus den Tabellen der Anlage B sowie deren Lage aus Abbildung 1 hervor. Die Angaben zum Verkehrsaufkommen, zum Schwerverkehrsanteil sowie zur Steigung und den zulässigen Geschwindigkeiten basieren auf dem Verkehrsmonitoring 2010¹ dem Verkehrsmonitoring 2011² sowie der Verkehrsuntersuchung Bad Krozingen 2006³. Als Belag wurde für die genannten Straßen ein Gussasphalt mit einem Zuschlag von $D_{\text{Stro}} = 0$ berücksichtigt.

Abbildung 1 - Lage der kartierten Straßen und Schienenstrecke



¹ Verkehrsmonitoring 2010: Amtliches Endergebnis für Bundesautobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen in Baden-Württemberg, DTV-Verkehrsconsult GmbH, Aachen, Juni 2011.

² Verkehrsmonitoring 2011: Amtliches Endergebnis für Bundesautobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen in Baden-Württemberg, DTV-Verkehrsconsult GmbH, Aachen, Oktober 2012.

³ Gesamtverkehrsplan Bad Krozingen - Fortschreibung 2006, Modus Consult Ulm GmbH, 30.05.2006.

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV Bad Krozingen und Hartheim

2.4 Schienenverkehr

Das Untersuchungsgebiet wird von Nordosten nach Südwesten von der bestehenden Rheintalbahn durchquert. Die Strecke führt von Karlsruhe im Norden in südlicher Richtung nach Basel in der Schweiz.

In Absprache mit den Gemeinden Bad Krozingen und Hartheim werden bereits im Rahmen der Lärmkartierung verschiedene Streckenführungen untersucht. Zunächst wird dabei die Bestandsstrecke der 2-gleisigen Rheintalbahn betrachtet. Zudem wird die Erweiterung der Rheintalbahn um ein 3. und 4. - räumlich von der Bestandstrasse getrenntes - durchgehendes Gleis im Bereich zwischen der Gemeinde Hartheim und der Stadt Bad Krozingen (vgl. Abb. 1) als Trassenneubau (Antragstrasse)¹ berücksichtigt. Die Antragstrasse ist vorrangig für die Aufnahme des Güterverkehrs vorgesehen, weshalb sie in der Literatur häufig auch als Güterumfahrung bezeichnet wird. Alternativ dazu wird eine im Vergleich zur Antragstrasse lagegleiche, um 7,5 m eingetieftete Trasse (sog. Bürgertrasse) untersucht. Die Untersuchung dieser Variante wurde im Rahmen der Planfeststellung der Streckenabschnitte 8.3 sowie 9.0 von den betroffenen Gemeinden in Auftrag gegeben. Diese Variante wird auch von der Bahn AG in ihren Untersuchungen betrachtet. Die Lage und Länge der Tunnel-, Einschnitts- sowie Polsterwandbauwerke der Bürgertrasse beruht auf den Präsentationsfolien² der Bürgerinitiative Mensch- und Umweltschonende DB-Trasse nördl. Markgräflerland e.V. (MUT) und sind der Abbildung 2 zu entnehmen.

Die Eingangsdaten für die einzelnen Schienenstrecken können der Anlage C entnommen werden. Gemäß der VBUSch wurden Zuschläge für die Überfahrt von Brückenbauwerken mit + 3 dB(A) sowie Zuschläge für die Art des Gleisbettes (hier alle Strecken: Schotterbett/Betonschwellen) mit + 2 dB(A) berücksichtigt. Entsprechend der VBUSch wurde kein Schienenbonus vergeben.

¹ Schienenverkehrskennwerte des Bestandes und der Prognose gemäß "Untersuchungsgebiet "Bad Krozingen" - Zugdaten der Strecke 4000 (Norsingen - Heitersheim)", Herr Bauer (Deutsche Bahn AG), Juni 2011

² Die KuK Variante - Alternative zur Bahnplanung, Vortragsfolien, <http://www.mut-im-netz.de/>, Gerhard Kaiser, Mai 2005

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
 Bad Krozingen und Hartheim

Abbildung 2 - Lage der Einschnitts- und Tunnelbauwerke der Bürgertrasse



Lärmkartierung nach der 34. BImSchV Bad Krozingen und Hartheim

2.5 Gewerbelärm

Im Südwesten des Untersuchungsgebiets befindet sich der Gewerbepark Breisgau, auf dem sich Anlagen gemäß Anhang 1 der Richtlinie 96/61/EG (IVU-Anlagen) befinden und nachfolgend aufgeführt werden:

- *Schlackeverwertung Breisgau GmbH (SVB)*
- *TREA Breisgau - Thermische Restabfallbehandlungs- und Energieerzeugungsanlage Breisgau (Heizkraftwerk)*

Eine detaillierte Bestandsaufnahme der den Betrieben des Gewerbeparks Breisgau zuzurechnenden Lärmquellen fand im Rahmen der Kartierung nicht statt. Um auch den Gewerbelärm in der Kartierung zu berücksichtigen, wurde die Schallabstrahlung der Anlagen aus dem Leitfaden zu den Best Practices für die strategische Lärmkartierung¹ abgeleitet und in einer Flächenschallquelle zusammengefasst.

2.6 Fluglärm

Seit 1997 ist auf dem Gelände des Gewerbeparks Breisgau ein Sonderlandeplatz für Flugzeuge untergebracht. Bis in das Jahr 1993 fand an dieser Stelle eine militärische Flugplatznutzung durch die französischen Streitkräfte statt. Erst am 6. Juni 1997 wurde der zivile Flugbetrieb aufgenommen.

Die Tabelle 2 zeigt die Entwicklung der Startbewegungen auf dem Sonderlandeplatz "Gewerbepark Breisgau" in den Jahren 2006 bis 2010. Die Zahlen beziehen sich ausschließlich auf Starts, wobei davon auszugehen ist, dass die Anzahl der Landungen nicht erheblich von der der Starts abweicht. Der Anteil an Hubschrauberbewegungen beträgt maximal rund 10 %².

¹ Leitfaden zu den Best Practices für die Lärmkartierung und die Zusammenstellung entsprechender Daten zur Lärmexposition, Arbeitsgruppe der Europäischen Kommission für die Bewertung von Lärmbelastungen (WG-AEN), Positionspapier, Version 2, 13. Januar 2006

² Herr Blattmann (Stellvertretender Verbandsdirektor), 18.07.2011

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

Tabelle 2 - Entwicklung der Startbewegungen

Jahr	Starts auf dem Sonderlandeplatz "Gewerbepark Breisgau"
2006	14.468
2007	14.151
2008	16.120
2009	15.540
2010	16.955

Gemäß eines schalltechnischen Gutachtens aus dem Jahr 2003¹ bestehen für die Anliegergemeinden keine unzumutbaren Fluglärmbelastungen. So werden in den sechs verkehrsreichsten Monaten an allen maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte für Wohngebiete um mehr als 10 dB(A) unterschritten. Neben dem "normalen" Flugbetrieb wurden darin auch die Flugbewegungen von Hubschraubern und Luftschiffen berücksichtigt.

¹ Auszug aus Gutachten Nr. 4552 zum Sonderlandeplatz Gewerbepark Breisgau, Kurz & Fischer Winnenden, 16.06.2003. (Zur Verfügung gestellt vom Zweckverband Gewerbepark Breisgau, Herr Blattmann (Stellvertretender Verbandsdirektor), 08.07.2011)

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

2.7 Bestehende Schallschutzanlagen

In den Gemeindegebieten von Bad Krozingen und Hartheim bestehen bereits Schallschutzanlagen wie Wände und Wälle. Folgende sind in die Berechnungen eingeflossen sind:

Tabelle 3 - Berücksichtigte Schallschutzanlagen

Schallschutzanlage	Höhe	Länge
Bad Krozingen¹		
Lärmschutzwand (nördl. entlang RTB zw. Thermenallee und Staufener Str.)	2,5 m	ca. 950 m
Lärmschutzwand (südl. entlang RTB zw. Thermenallee und Staufener Str.)	2,5 m	ca. 600 m
Lärmschutzwand (B3 süd. Oberkrozingen)	5,0 m	ca. 130 m
Lärmschutzwand (B3 Bereich Oberer Stollen)	2,0 m	ca. 300 m
Lärmschutzwand (B3 Bereich östl. Parkgarten)	5,5 m	ca. 430 m
Lärmschutzwand (B3 Bereich östl. Parkgarten)	2,0 m	ca. 100 m
Lärmschutzwand (nördlich RTB Bereich Tunsel)	2,2 m	ca. 560 m
Lärmschutzwand (L 120 Bereich Dottighofen)	5,5 m	ca. 250 m
Lärmschutzwand (L 120 Bereich Hausen)	4,5 m	ca. 575 m
Lärmschutzwand (nördl. BAB 5 Bereich Hausen)	3 m	ca. 850 m
Hartheim²		
Lärmschutzwand (südl. BAB 5 Bereich Hartheim)	6 m	ca. 1650 m

Die Reflexionseigenschaften der bestehenden Schallschutzanlagen wurden nach der Inaugenscheinnahme bei einer Gebietsbefahrung als "hochabsorbierend" eingestuft.

¹ Angaben zu bestehenden Lärmschutzbauwerken - Bauamt Bad Krozingen (Fachbereichsleiter Hr. Kopp), 18.07.2011.

² LUBW - Lärmschutzbauwerke digital im shp-Format, Stand 05/2011

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

3 Beurteilungsgrundlagen und geltende Grenzwerte

Ziel der EU-Umgebungslärmrichtlinie ist es, in den Lärmaktionsplänen Maßnahmen zu entwickeln, mit denen Lärmprobleme und deren Auswirkungen gemindert bzw. der weitere Anstieg verhindert werden kann. Es gehen allerdings weder aus der Umgebungslärmrichtlinie noch aus der nationaler Gesetzgebung Anhaltspunkte für Auslösewerte hervor, wann die Erforderlichkeit von Lärminderungsplanungen erreicht wird.

"Die ursprünglich von der Bundesregierung vorgesehenen Normierung eines einheitlichen Wertepaares von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. 55 dB(A) L_{Night} als einheitliches Auslösekriterium für die Lärmaktionsplanung für alle Lärmarten war im Bundesratsverfahren nicht durchsetzbar (LAHL 2007, S. 1). Um insofern eine bundeseinheitliche Regelung zu erreichen, hat das Land Baden-Württemberg im April 2006 einen Antrag zur Änderung und Erweiterung der 34. BImSchV in den Bundesrat eingebracht. Im Wesentlichen sollte danach die 34. BImSchV um einen Paragraphen über die Lärmaktionsplanung erweitert werden. Regelungsbedürftige Lärmprobleme und Lärmauswirkungen sollten danach vorliegen, wenn an Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser oder anderen schutzwürdigen Gebäuden L_{DEN} 70 dB(A) und L_{Night} 60 dB(A) erreicht oder überschritten werden. Im Hinblick auf die Lärmaktionspläne des Jahres 2018 sollte die Notwendigkeit einer Senkung dieser Werte auf L_{DEN} 67 dB(A) oder 65 dB(A) oder auf L_{Night} 57 dB(A) oder 55 dB(A) geprüft werden (Bundesrat 2006, S. 2). Der Antrag ist jedoch gescheitert."¹

Daher werden die für den Lärmaktionsplan entscheidenden Auslösewerte von den jeweilig zuständigen Gemeinden festgelegt, bei deren Überschreitung durch die bestehenden Lärmbelastungen mögliche lärmpegelmindernde Maßnahmen, im Rahmen eines Lärmaktionsplanes zu prüfen und wenn möglich umzusetzen sind.

¹ "Umweltgutachten 2008: Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels", SRU Sachverständigenrat für Umweltfragen, Band 2, Kapitel 9.3 Umgebungslärmrichtlinie, S. 662 ff; Juni 2008

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV Bad Krozingen und Hartheim

Als Orientierung können „an der unteren Grenze“ die Vorsorgewerte gemäß der DIN 18005¹ mit zulässigen Werten von tags 55 dB(A) bis 60 dB(A) und nachts von 45 dB(A) bis 50 dB(A) (je nach Einstufung als Allgemeines Wohn- oder Mischgebiet usw.) dienen. Als „obere Grenze“ sind die Werte, bei denen sich nach geltender Rechtslage ein Anspruch auf Lärmsanierung ergibt, anzusehen (tags 70 dB(A), nachts 60 dB(A)).

Um das Ausmaß der Lärmbelastungen in Bad Krozingen und Hartheim darzustellen, werden in den folgenden Auswertungen die Betroffenenzahlen bereits auch für die relativ niedrigen Werte von > 55 dB(A) tags und > 50 dB(A) nachts ausgewiesen.

¹ DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau, Juli 2002, mit Beiblatt 1, Mai 1987.

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV Bad Krozingen und Hartheim

4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Lärmkartierung

Die im Kapitel 2 beschriebenen Lärmquellen wurden getrennt nach den Lärmarten jeweils nach den Richtlinien der EU (VBUS¹, VBUSch², VBUI³, DIN ISO 9613-2) berechnet. Die Ermittlung der Betroffenen erfolgte gemäß VBEB⁴ und sind auf 100 Einwohner zu runden.

Daraus ergibt sich folgendes Kartenwerk:

- A1 bis A2 Straßenlärm (L_{DEN} , L_{Night})
- A3 bis A8 Schienenlärm (L_{DEN} , L_{Night})
- A9 bis A10 Gewerbelärm (L_{DEN} , L_{Night})

Die Lärmkarten bilden die Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} ab in einer Berechnungshöhe von 4 m über Gelände und einem Rasterabstand von 10 m ab. Die Berechnung der Fassadenpegel erfolgt ebenfalls für die beiden Lärmindizes L_{den} und L_{Night} 4 m über Gelände.

Aus den folgenden Tabellen geht die geschätzte Anzahl der lärmbelasteten Menschen, Schulen⁵, Krankenhäuser^{6,7} und Kindergärten hervor. Zusätzlich zu den nachfolgenden Tabellen wurden in den Lärmkarten A1 bis A10 eine Übersicht der Betroffenen sowie die geschätzte Zahl der lärmbelasteten Fläche zusammengestellt. Die Darstellung erfolgt getrennt nach den Lärmarten.

¹ Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen, Mai 2006

² Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienen, Mai 2006

³ Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie- und Gewerbe, Mai 2006

⁴ Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB), Februar 2007

⁵ innerhalb eines Schulkomplexes können mehrere Gebäude betroffen sein

⁶ innerhalb eines Krankenhauskomplexes können mehrere Gebäude betroffen sein

⁷ Sanatorien und Kurheime sind gemäß Umgebungslärmrichtlinie nicht gesondert zu berücksichtigen

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

4.1 Betroffenheiten Straßenverkehr - alle Gebiete

Tabelle 4 – geschätzte Zahl lärmbelasteter Menschen - Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	Anzahl Schulen	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl Kindergärten
> 55 - 60	2.800	3	-	3
> 60 - 65	1.000	3	3	-
> 65 - 70	200	-	-	1
> 70 - 75	0	-	-	-
> 75	-	-	-	-
Summe	4.000	6	3	4

Tabelle 5 – geschätzte Zahl lärmbelasteter Menschen - Straßenverkehr L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	Anzahl Schulen	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl Kindergärten
> 50 - 55	1.600	3	3	2
> 55 - 60	300	-	-	1
> 60 - 65	0	-	-	-
> 65 - 70	-	-	-	-
> 70	-	-	-	-
Summe	1.900	3	3	3

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

4.2 Betroffenheiten Schienenverkehr - Bestand - alle Gebiete

Tabelle 6 – geschätzte Zahl lärmbelasteter Menschen - Schienenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Schienenverkehr	Anzahl Schulen	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl Kindergärten
> 55 - 60	3.000	3	12	4
> 60 - 65	1.400	1	3	1
> 65 - 70	500	-	1	-
> 70 - 75	100	-	-	-
> 75	0	-	-	1
Summe	5.000	4	16	6

Tabelle 7 – geschätzte Zahl lärmbelasteter Menschen - Schienenverkehr L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Schienenverkehr	Anzahl Schulen	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl Kindergärten
> 50 - 55	2.700	1	10	1
> 55 - 60	1.100	1	2	1
> 60 - 65	400	-	1	-
> 65 - 70	100	-	-	-
> 70	0	-	-	1
Summe	4.300	2	13	3

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

4.3 Betroffenheiten Schienenverkehr - Planung Antragstrasse - alle Gebiete

Tabelle 8 – geschätzte Zahl lärmbelasteter Menschen - Schienenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Schienenverkehr	Anzahl Schulen	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl Kindergärten
> 55 - 60	3.300	5	1	4
> 60 - 65	1.100	2	1	2
> 65 - 70	100	-	-	-
> 70 - 75	0	-	-	-
> 75	0	-	-	1
Summe	4.500	7	2	7

Tabelle 9 – geschätzte Zahl lärmbelasteter Menschen - Schienenverkehr L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Schienenverkehr	Anzahl Schulen	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl Kindergärten
> 50 - 55	2.800	4	1	5
> 55 - 60	800	2	-	1
> 60 - 65	100	-	-	-
> 65 - 70	0	-	-	-
> 70	0	-	-	1
Summe	3.700	6	1	7

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

4.4 Betroffenheiten Schienenverkehr - Planung Bürgertrasse - alle Gebiete

Tabelle 10 – geschätzte Zahl lärmbelasteter Menschen - Schienenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Schienenverkehr	Anzahl Schulen	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl Kindergärten
> 55 - 60	1.000	1	1	-
> 60 - 65	400	-	1	-
> 65 - 70	100	-	-	-
> 70 - 75	0	-	-	-
> 75	0	-	-	1
Summe	1.500	1	2	1

Tabelle 11 – geschätzte Zahl lärmbelasteter Menschen - Schienenverkehr L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Schienenverkehr	Anzahl Schulen	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl Kindergärten
> 50 - 55	700	-	1	-
> 55 - 60	200	-	-	-
> 60 - 65	0	-	-	-
> 65 - 70	0	-	-	-
> 70	0	-	-	1
Summe	900	-	1	1

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

4.5 Betroffenheiten Gewerbe - alle Gebiete

Durch die Schallemissionen der Gewerbebetriebe werden keine Betroffenheiten ausgelöst.

Tabelle 12 – geschätzte Zahl lärmbelasteter Menschen - Gewerbe L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Schienenverkehr	Anzahl Schulen	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl Kindergärten
> 55 - 60	-	-	-	-
> 60 - 65	-	-	-	-
> 65 - 70	-	-	-	-
> 70 - 75	-	-	-	-
> 75	-	-	-	-
Summe	-	-	-	-

Tabelle 13 – geschätzte Zahl lärmbelasteter Menschen - Gewerbe L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Schienenverkehr	Anzahl Schulen	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl Kindergärten
> 50 - 55	-	-	-	-
> 55 - 60	-	-	-	-
> 60 - 65	-	-	-	-
> 65 - 70	-	-	-	-
> 70	-	-	-	-
Summe	-	-	-	-

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

4.6 Betroffenheiten Fluglärm - alle Gebiete

Es ist davon auszugehen, dass es durch den Betrieb des Flugplatzes am Gewerbepark Breisgau zu keinen Betroffenheiten von Personen kommt, da ein bestehendes schalltechnisches Gutachten¹ eine Unterschreitung der Immissionsrichtwerte für Wohngebiete von rd. 10 dB(A) festgestellt hat.

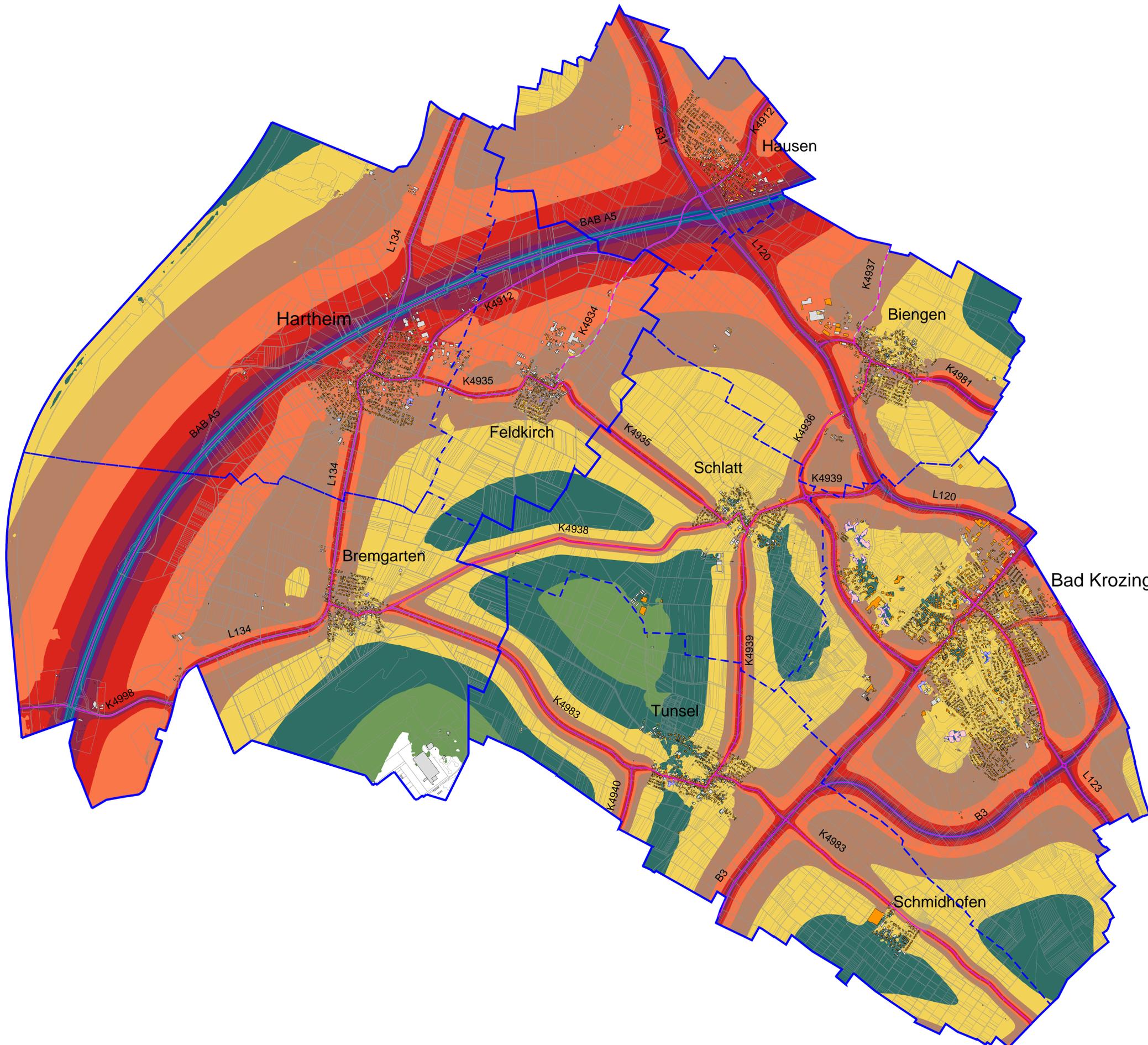
¹ Auszug aus Gutachten Nr. 4552 zum Sonderlandeplatz Gewerbepark Breisgau, Kurz & Fischer Winnenden, 16.06.2003. (Zur Verfügung gestellt vom Zweckverband Gewerbepark Breisgau, Herr Blattmann (Stellvertretender Verbandsdirektor), 08.07.2011)

Lärmkartierung nach der 34. BImSchV
Bad Krozingen und Hartheim

5 Anlagen

Anlage A	Lärmkarten
A1	Lärmkarte Straße L_{DEN}
A2	Lärmkarte Straße L_{Night}
A3	Lärmkarte Schiene RTB-Bestand L_{DEN}
A4	Lärmkarte Schiene RTB-Bestand L_{Night}
A5	Lärmkarte Schiene Antragstrasse L_{DEN}
A6	Lärmkarte Schiene Antragstrasse L_{Night}
A7	Lärmkarte Schiene Bürgertrasse L_{DEN}
A8	Lärmkarte Schiene Bürgertrasse L_{Night}
A9	Lärmkarte Gewerbe L_{DEN}
A10	Lärmkarte Gewerbe L_{Night}
Anlage B	Straßenverkehr
B1 bis B4	Eingangsdaten und Emissionsquellen Straßen
Anlage C	Schiennenverkehr
C1 bis C6	Emissionsberechnung Schiene
C7 bis C10	Eingangsdaten Schienenverkehr ¹

¹ Zugdaten auf einzelne Gleise verteilt und programmtechnisch gerundet



Pegelintervalle L_{DEN} in dB(A)

≤ 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
> 80

Zeichenerklärung

- Gemeindegrenze
- Gebäude mit Wohnnutzung
- Gebäude ohne Wohnnutzung
- Schule
- Kindergarten
- Krankenhaus
- Straße
- Straße ohne Verkehrskenndaten

Maßstab 1:13000
 0 200 400 600 800 1000 m

Auswertung der Betroffen: Bei der Auswertung wurden die Einwohner eines Gebäudes dem Pegel des Fassadenabschnitts zugeordnet.

Name	Größe [km²]	Intervalle	Einwohner L _{DEN}	EU Flächenstatistik		
				Anzahl Schulen L _{DEN}	Anzahl Krankenhäuser L _{DEN}	Anzahl Kindergärten L _{DEN}
Alle Gebiete	47,72	≤ 55	2800	3	3	3
		> 55	1000	0	0	0
		60-65	200	-	-	-
		> 75	0	-	-	-
Bremgarten	11,52	≤ 55	100	-	-	-
		> 55	100	-	-	-
		60-65	0	-	-	-
		> 75	-	-	-	-
Hartheim	10,33	≤ 55	1100	-	-	-
		> 55	300	-	-	-
		60-65	100	-	-	-
		> 75	-	-	-	-
Krozingen	10,20	≤ 55	800	1	3	1
		> 55	200	-	-	-
		60-65	100	-	-	-
		> 75	0	-	-	-
Tunsel	9,21	≤ 55	100	-	-	-
		> 55	100	1	-	-
		60-65	0	-	-	-
		> 75	-	-	-	-
Biengen	6,08	≤ 55	100	2	-	-
		> 55	100	1	-	-
		60-65	0	-	-	-
		> 75	-	-	-	-
Schlatt	5,74	≤ 55	100	-	-	-
		> 55	0	-	-	-
		60-65	0	-	-	-
		> 75	-	-	-	-
Hausen	4,43	≤ 55	200	1	-	-
		> 55	300	-	-	-
		60-65	0	-	-	-
		> 75	-	-	-	-
Feldkirch	4,21	≤ 55	100	-	-	-
		> 55	0	-	-	-
		60-65	0	-	-	-
		> 75	-	-	-	-

Name	Schwellenwerte	Größe [km²]	Einwohner L _{DEN}	EU Flächenstatistik		
				Anzahl Schulen L _{DEN}	Anzahl Krankenhäuser L _{DEN}	Anzahl Kindergärten L _{DEN}
Alle Gebiete	≤ 55	22,41	4600	7	1	5
	> 55	5,60	400	-	3	1
	> 75	0,86	200	-	-	-
Bremgarten	≤ 55	5,07	200	-	-	-
	> 55	1,36	0	-	-	-
	> 75	0,23	-	-	-	-
Hartheim	≤ 55	5,13	2000	1	-	-
	> 55	1,26	200	-	-	-
	> 75	0,27	-	-	-	-
Krozingen	≤ 55	3,04	1000	1	3	1
	> 55	0,75	100	-	1	-
	> 75	0,12	-	-	-	-
Tunsel	≤ 55	1,28	200	1	-	-
	> 55	0,20	0	-	-	-
	> 75	0,02	-	-	-	-
Biengen	≤ 55	2,28	300	3	-	-
	> 55	0,36	100	-	-	-
	> 75	0,03	-	-	-	-
Schlatt	≤ 55	0,53	200	-	-	-
	> 55	0,09	0	-	-	-
	> 75	0,03	-	-	-	-
Hausen	≤ 55	3,07	1400	1	-	-
	> 55	1,01	100	-	-	-
	> 75	0,21	-	-	-	-
Feldkirch	≤ 55	2,59	200	-	-	-
	> 55	0,64	0	-	-	-
	> 75	0,10	-	-	-	-

Bad Krozingen Hartheim

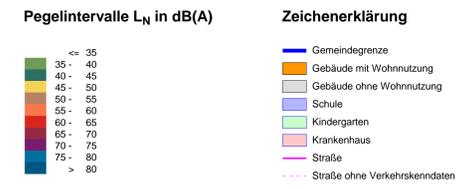
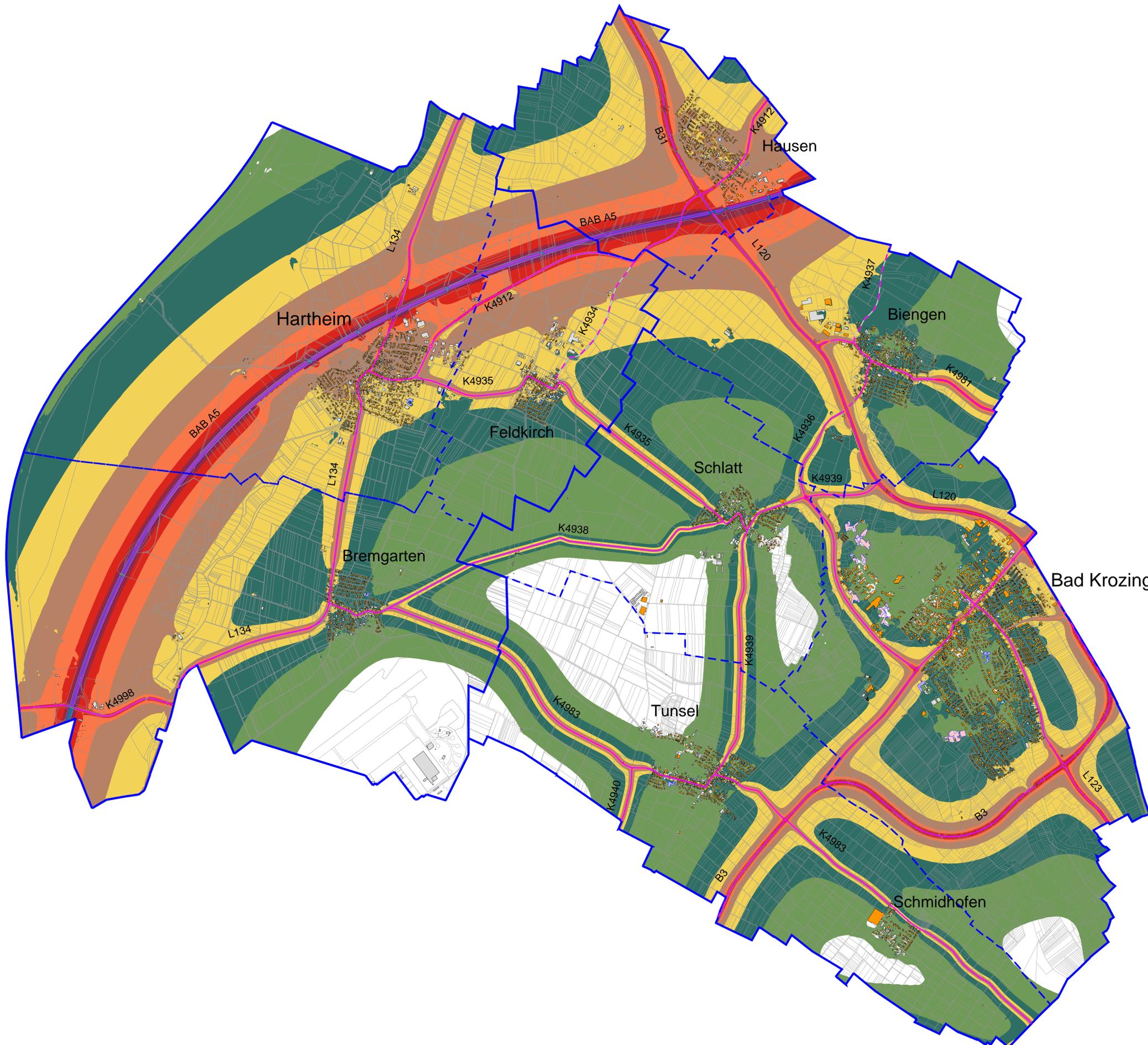
HEINE + JUD Ingenieurbüro für Umweltaustik

Planstand: 29. April 2013 Anlage A Plan Nr. A1

Lärmkartierung Bad Krozingen und Hartheim

Straßenverkehrslärm und EU-Statistiken

für den Zeitbereich L_{DEN}



Auswertung der Betroffenen: Bei der Auswertung wurden die Einwohner eines Gebäudes dem Pegel des Fassadenabschnitts zugeordnet.

Name	Größe [m²]	Intervalle	Einwohner LNight	Anzahl Schulen LNight	EU Einwohnerstatistik Anzahl Krankenhäuser LNight	Anzahl Kindergärten LNight
Alle Gebiete	61,72	> 50 - 55 > 55 - 60 > 60 - 65 > 65 - 70	1600 300 0 0	0	0	0
Bremgarten	11,52	> 50 - 55 > 55 - 60 > 60 - 65 > 65 - 70	100 0 0 0	0	0	0
Hartheim	10,33	> 50 - 55 > 55 - 60 > 60 - 65 > 65 - 70 > 70	700 100 100 0	0	0	0
Krozingen	10,20	> 50 - 55 > 55 - 60 > 60 - 65 > 65 - 70 > 70	200 100 0 0	0	0	0
Tunsel	9,21	> 50 - 55 > 55 - 60 > 60 - 65 > 65 - 70 > 70	100 0 0 0	1	0	0
Biengen	6,09	> 50 - 55 > 55 - 60 > 60 - 65 > 65 - 70 > 70	100 0 0 0	1	0	0
Schlatt	5,74	> 50 - 55 > 55 - 60 > 60 - 65 > 65 - 70 > 70	0 0 0 0	0	0	0
Hausen	4,43	> 50 - 55 > 55 - 60 > 60 - 65 > 65 - 70 > 70	400 100 0 0	1	0	0
Feldkirch	4,21	> 50 - 55 > 55 - 60 > 60 - 65 > 65 - 70 > 70	0 0 0 0	0	0	0

Name	Schwellenwerte	Größe [m²]	Einwohner LNight	Anzahl Schulen LNight	EU Flächenstatistik Anzahl Krankenhäuser LNight	Anzahl Kindergärten LNight
Alle Gebiete	> 50 > 60 > 70	15,34 3,25 0,56	3100 100 0	0	0	0
Bremgarten	> 50 > 60 > 70	3,75 0,69 0,17	100 0 0	0	0	0
Hartheim	> 50 > 60 > 70	3,77 0,60 0,21	1300 0 0	0	0	0
Krozingen	> 50 > 60 > 70	1,71 0,38 0,00	500 0 0	1	0	0
Tunsel	> 50 > 60 > 70	0,66 0,07 0,00	100 0 0	1	0	0
Biengen	> 50 > 60 > 70	1,28 0,15 0,00	100 0 0	2	0	0
Schlatt	> 50 > 60 > 70	0,28 0,01 0,00	100 0 0	0	0	0
Hausen	> 50 > 60 > 70	2,42 0,69 0,11	800 0 0	1	0	0
Feldkirch	> 50 > 60 > 70	1,51 0,33 0,07	100 0 0	0	0	0

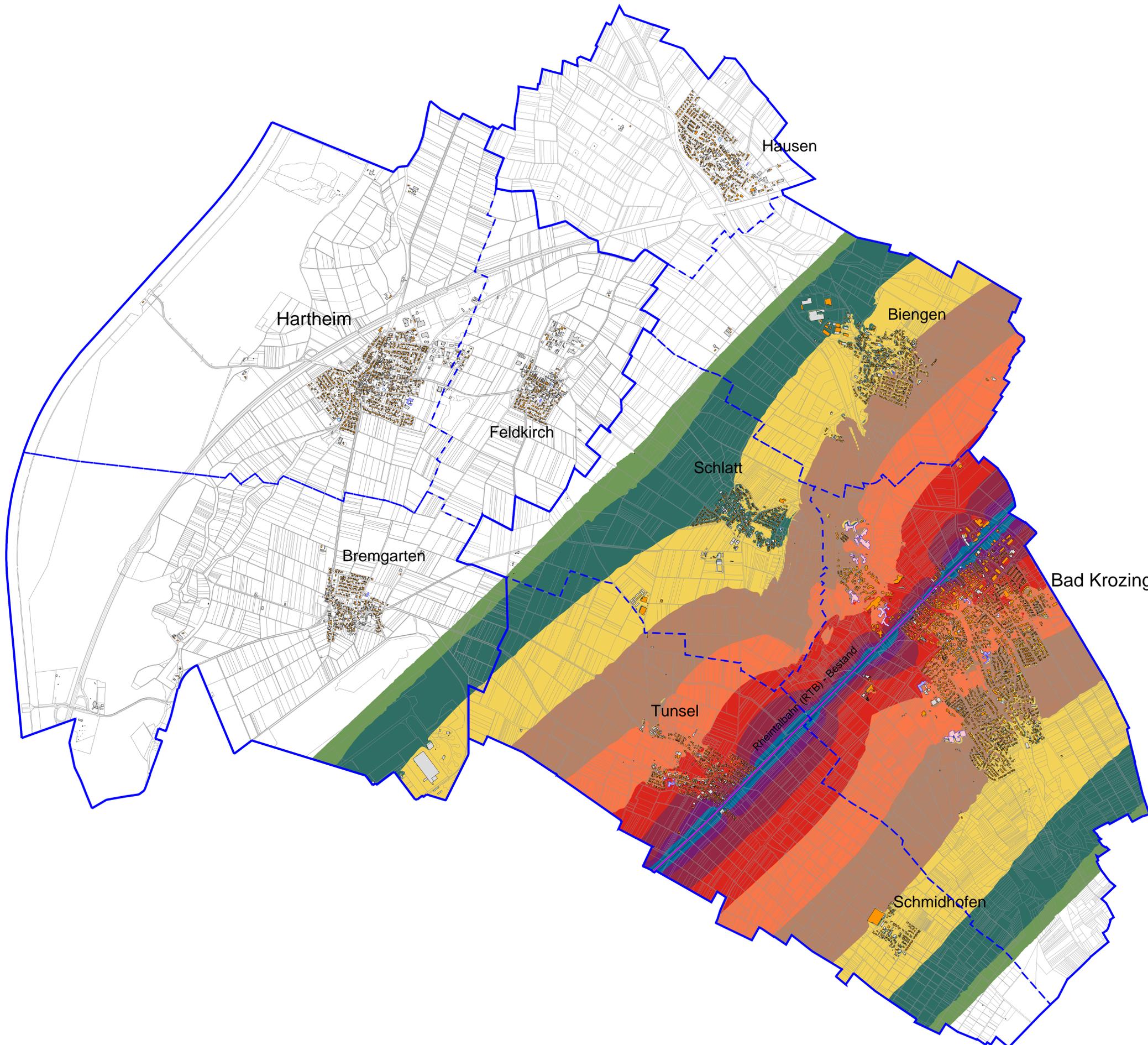
**Bad Krozingen
Hartheim**

Planstand: 29. April 2013 Anlage A Plan Nr. A2

Lärmkartierung Bad Krozingen und Hartheim

Straßenverkehrslärm und EU-Statistiken

für den Zeitbereich LN



Pegelintervalle L_{DEN} in dB(A)

- <= 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- > 80

Zeichenerklärung

- Gemeindegrenze
- Gebäude mit Wohnnutzung
- Gebäude ohne Wohnnutzung
- Schule
- Kindergarten
- Krankenhaus
- Schiennachse

Maßstab 1:13000
 0 200 400 600 800 1000 m

Auswertung der Betroffenen: Bei der Auswertung wurden die Einwohner eines Gebäudes dem Pegel des Fassadenabschnitts zugeordnet.

Name	Größe [km²]	Intervalle	Einwohner L _{DEN}	EU Flächenstatistik		
				Anzahl Schulen L _{DEN}	Anzahl Krankenhäuser L _{DEN}	Anzahl Kindergärten L _{DEN}
Alle Gebiete	47,72	55 - 60	3000	3	12	4
		60 - 65	1400	1	3	1
		65 - 70	500	1	1	1
		70 - 75	100	0	0	0
Bremgarten	11,52	55 - 60	-	-	-	-
		60 - 65	-	-	-	
		65 - 70	-	-	-	
		70 - 75	-	-	-	
Hartheim	10,33	55 - 60	-	-	-	
		60 - 65	-	-	-	
		65 - 70	-	-	-	
		70 - 75	-	-	-	
Krozingen	10,20	55 - 60	2000	2	12	4
		60 - 65	1000	1	3	1
		65 - 70	400	1	1	1
		70 - 75	100	0	0	0
Tunsel	9,21	55 - 60	500	1	1	1
		60 - 65	400	1	1	1
		65 - 70	100	0	0	0
		70 - 75	0	0	0	0
Biengen	6,08	55 - 60	-	-	-	
		60 - 65	-	-	-	
		65 - 70	-	-	-	
		70 - 75	-	-	-	
Schlatt	5,74	55 - 60	-	-	-	
		60 - 65	-	-	-	
		65 - 70	-	-	-	
		70 - 75	-	-	-	
Hausen	4,43	55 - 60	-	-	-	
		60 - 65	-	-	-	
		65 - 70	-	-	-	
		70 - 75	-	-	-	
Feldkirch	4,21	55 - 60	-	-	-	
		60 - 65	-	-	-	
		65 - 70	-	-	-	
		70 - 75	-	-	-	

Name	Schwellenwerte	Größe [km²]	Einwohner L _{DEN}	EU Flächenstatistik		
				Anzahl Schulen L _{DEN}	Anzahl Krankenhäuser L _{DEN}	Anzahl Kindergärten L _{DEN}
Alle Gebiete	> 55	9,32	4440	6	18	6
		2,51	1100	0	1	1
		0,81	0	0	0	0
		-	-	-	-	-
Bremgarten	> 55	-	-	-	-	-
		> 65	-	-	-	
		> 75	-	-	-	
		-	-	-	-	
Hartheim	> 55	-	-	-	-	-
		> 65	-	-	-	
		> 75	-	-	-	
		-	-	-	-	
Krozingen	> 55	4,44	2000	6	18	6
		1,32	800	0	1	1
		0,28	0	0	0	0
		-	-	-	-	
Tunsel	> 55	4,08	1200	3	3	1
		1,32	300	0	0	0
		0,25	0	0	0	
		-	-	-	-	
Biengen	> 55	0,68	-	-	-	
		> 65	-	-	-	
		> 75	-	-	-	
		-	-	-	-	
Schlatt	> 55	0,32	-	-	-	
		> 65	-	-	-	
		> 75	-	-	-	
		-	-	-	-	
Hausen	> 55	-	-	-	-	
		> 65	-	-	-	
		> 75	-	-	-	
		-	-	-	-	
Feldkirch	> 55	-	-	-	-	
		> 65	-	-	-	
		> 75	-	-	-	
		-	-	-	-	

Bad Krozingen Hartheim

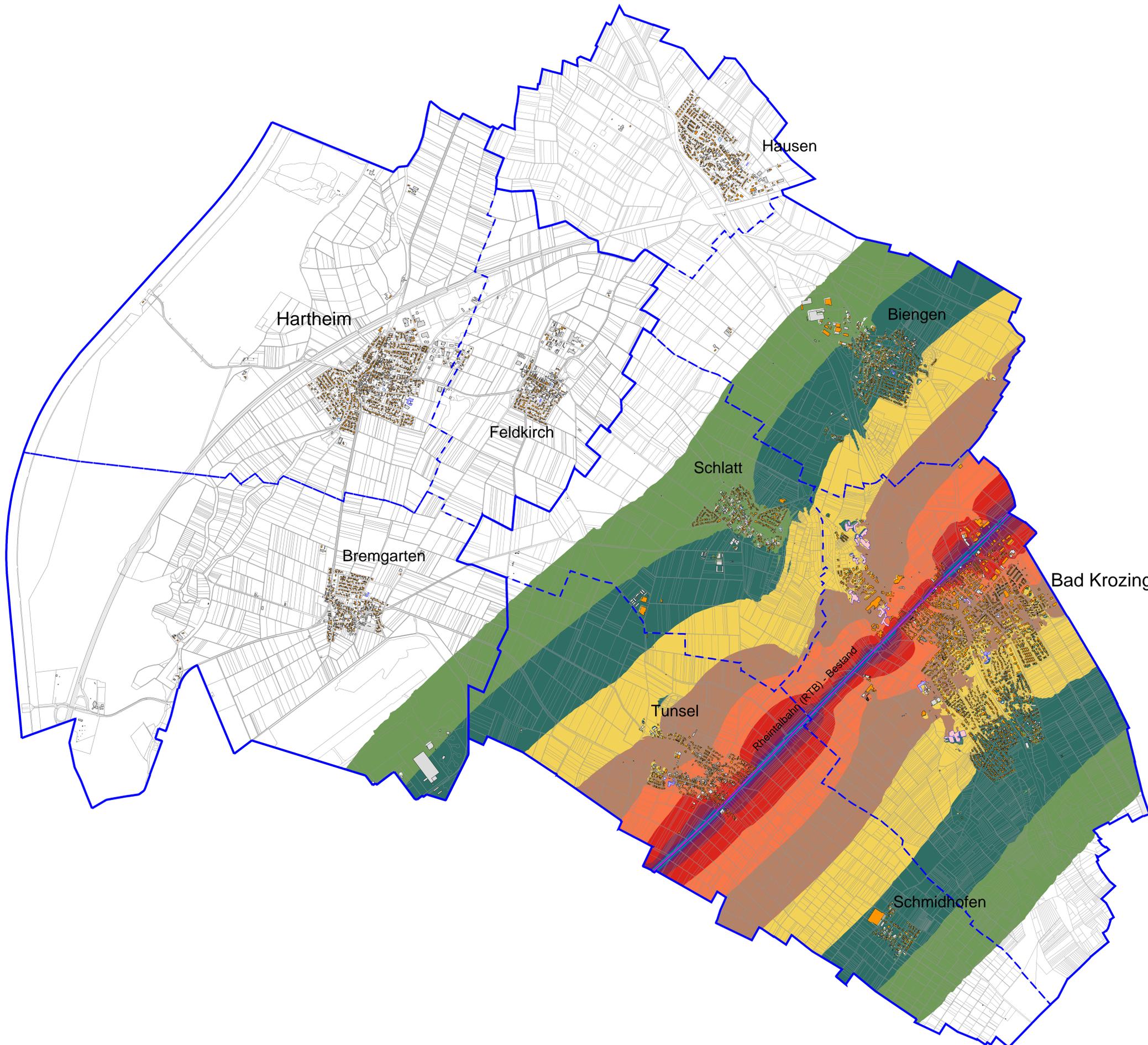
HEINE + JUD Ingenieurbüro für Umweltaustik

Planstand: 29. April 2013 Anlage A Plan Nr. A3

Lärmkartierung Bad Krozingen und Hartheim

Schiennverkehrsärm und EU-Statistiken

für den Zeitbereich L_{DEN} - Bestand



Pegelintervalle L_N in dB(A)

- <= 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- > 80

Zeichenerklärung

- Gemeindegrenze
- Gebäude mit Wohnnutz
- Gebäude ohne Wohnnutz
- Schule
- Kindergarten
- Krankenhaus
- Schiennachse

Maßstab 1:13000
 0 200 400 600 800 1000 m

Auswertung der Betroffenen: Bei der Auswertung wurden die Einwohner eines Gebäudes dem Pegel des Fassadenabschnitts zugeordnet.

Name	Größe [m²]	Intervalle	Einwohner LNight	Anzahl Schulen LNight	EU Flächenstatistik Anzahl Krankenhäuser LNight	Anzahl Kindergärten LNight
Alle Gebiete	>= 50	50-55	2700	1	10	1
	>= 55	55-60	1100	1	2	1
	>= 60	60-65	400	1	1	1
	>= 65	65-70	100	0	0	0
Bremgarten	>= 50	50-55	-	-	-	-
	>= 55	55-60	-	-	-	-
	>= 60	60-65	-	-	-	-
	>= 65	65-70	-	-	-	-
Hartheim	>= 50	50-55	-	-	-	-
	>= 55	55-60	-	-	-	-
	>= 60	60-65	-	-	-	-
	>= 65	65-70	-	-	-	-
Krozingen	>= 50	50-55	2200	1	10	1
	>= 55	55-60	800	1	2	1
	>= 60	60-65	300	1	1	1
	>= 65	65-70	100	0	0	0
Tunsel	>= 50	50-55	500	1	1	1
	>= 55	55-60	300	1	1	1
	>= 60	60-65	100	0	0	0
	>= 65	65-70	0	0	0	0
Biengen	>= 50	50-55	-	-	-	-
	>= 55	55-60	-	-	-	-
	>= 60	60-65	-	-	-	-
	>= 65	65-70	-	-	-	-
Schlatt	>= 50	50-55	-	-	-	-
	>= 55	55-60	-	-	-	-
	>= 60	60-65	-	-	-	-
	>= 65	65-70	-	-	-	-
Hausen	>= 50	50-55	-	-	-	-
	>= 55	55-60	-	-	-	-
	>= 60	60-65	-	-	-	-
	>= 65	65-70	-	-	-	-
Feldkirch	>= 50	50-55	-	-	-	-
	>= 55	55-60	-	-	-	-
	>= 60	60-65	-	-	-	-
	>= 65	65-70	-	-	-	-

Name	Schwellenwerte	Größe [m²]	Einwohner LNight	Anzahl Schulen LNight	EU Flächenstatistik Anzahl Krankenhäuser LNight	Anzahl Kindergärten LNight
Alle Gebiete	>= 50	8,45	6000	6	16	6
	>= 55	2,11	800	1	1	1
	>= 60	0,45	100	0	0	0
Bremgarten	>= 50	-	-	-	-	-
	>= 55	-	-	-	-	-
	>= 60	-	-	-	-	-
Hartheim	>= 50	-	-	-	-	-
	>= 55	-	-	-	-	-
	>= 60	-	-	-	-	-
Krozingen	>= 50	4,04	4400	3	16	5
	>= 55	1,00	600	1	1	1
	>= 60	0,21	80	0	0	0
Tunsel	>= 50	3,73	1100	3	1	1
	>= 55	1,10	200	1	1	1
	>= 60	0,21	0	0	0	0
Biengen	>= 50	0,48	-	-	-	-
	>= 55	-	-	-	-	-
	>= 60	-	-	-	-	-
Schlatt	>= 50	0,22	-	-	-	-
	>= 55	-	-	-	-	-
	>= 60	-	-	-	-	-
Hausen	>= 50	-	-	-	-	-
	>= 55	-	-	-	-	-
	>= 60	-	-	-	-	-
Feldkirch	>= 50	-	-	-	-	-
	>= 55	-	-	-	-	-
	>= 60	-	-	-	-	-

Bad Krozingen Hartheim

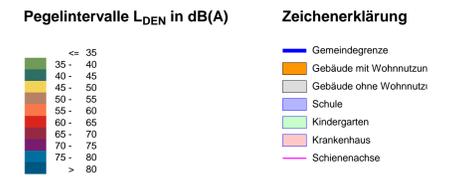
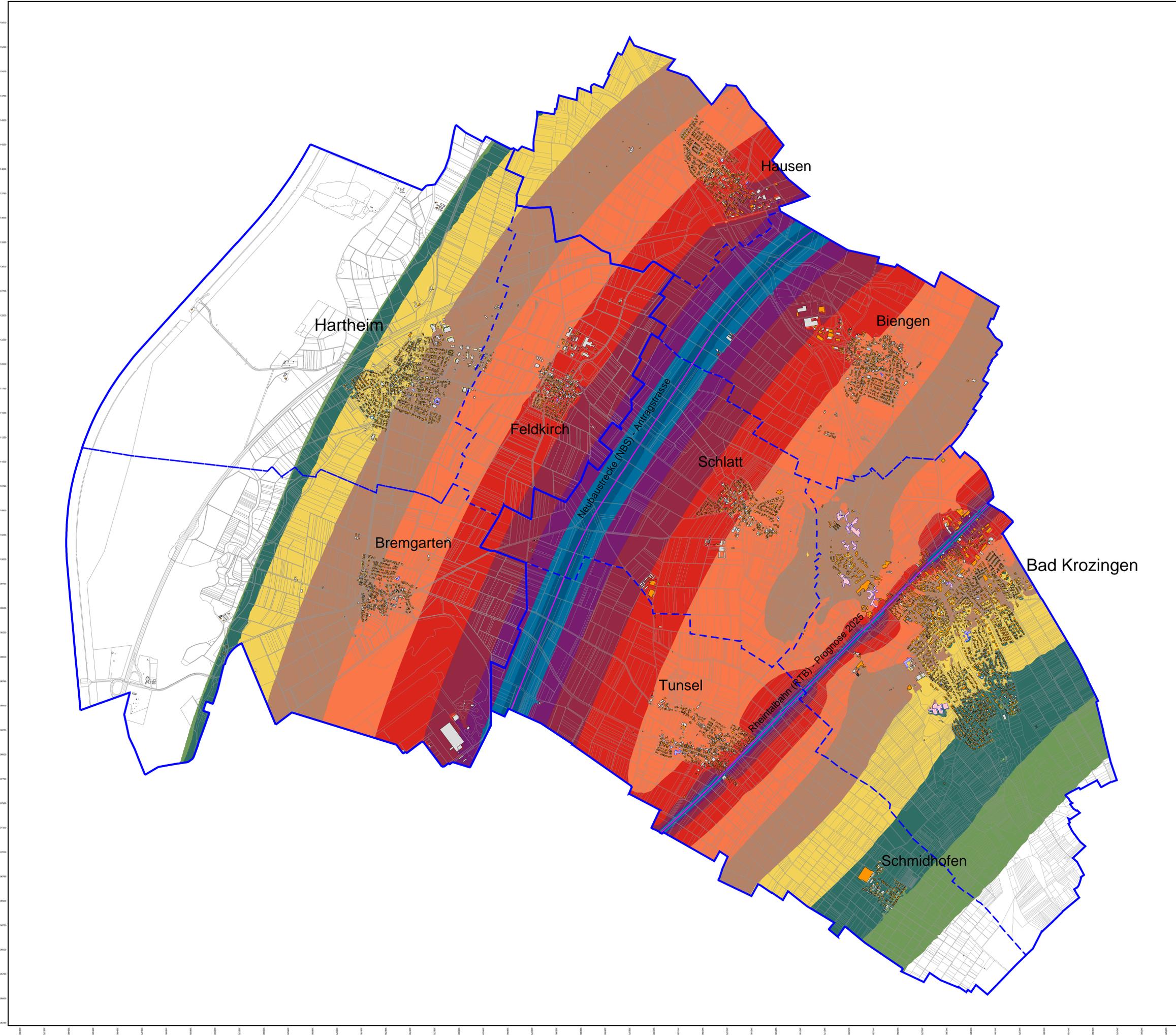
HEINE + JUD Ingenieurbüro für Umweltaustik

Planstand: 29. April 2013 Anlage A Plan Nr. A4

Lärmkartierung Bad Krozingen und Hartheim

Schienerkehrslärm und EU-Statistiken

für den Zeitbereich LN - Bestand



Auswertung der Betroffenen: Bei der Auswertung wurden die Einwohner eines Gebäudes dem Pegel des Fassadenabschnitts zugeordnet.

Name	Größe [km²]	Intervalle	Einwohner L _{DEN}	EU Flächenstatistik		
				Anzahl Schulen L _{DEN}	Anzahl Krankenhäuser L _{DEN}	Anzahl Kindergärten L _{DEN}
Alle Gebiete	47,72	55 - 60	3300	5	1	4
		60 - 65	1100	2	-	2
		65 - 70	100	-	-	-
		70 - 75	0	-	-	-
		> 75	0	-	-	-
Bremgarten	11,52	55 - 60	200	1	-	-
		60 - 65	-	-	-	-
		65 - 70	-	-	-	-
		70 - 75	-	-	-	-
		> 75	-	-	-	-
Hartheim	10,33	55 - 60	-	-	-	-
		60 - 65	-	-	-	-
		65 - 70	-	-	-	-
		70 - 75	-	-	-	-
		> 75	-	-	-	-
Krozingen	10,20	55 - 60	700	1	1	-
		60 - 65	300	-	-	-
		65 - 70	100	-	-	-
		70 - 75	0	-	-	-
		> 75	0	-	-	-
Tunsel	9,21	55 - 60	600	1	-	-
		60 - 65	100	1	-	-
		65 - 70	0	-	-	-
		70 - 75	0	-	-	-
		> 75	0	-	-	-
Biengen	6,08	55 - 60	500	2	-	-
		60 - 65	0	-	-	-
		65 - 70	0	-	-	-
		70 - 75	0	-	-	-
		> 75	0	-	-	-
Schlatt	5,74	55 - 60	400	-	-	-
		60 - 65	200	-	-	-
		65 - 70	0	-	-	-
		70 - 75	0	-	-	-
		> 75	0	-	-	-
Hausen	4,43	55 - 60	600	1	-	-
		60 - 65	300	-	-	-
		65 - 70	0	-	-	-
		70 - 75	0	-	-	-
		> 75	0	-	-	-
Feldkirch	4,21	55 - 60	300	1	-	-
		60 - 65	200	-	-	-
		65 - 70	-	-	-	-
		70 - 75	-	-	-	-
		> 75	-	-	-	-

Name	Schwellenwerte	Größe [km²]	Einwohner L _{DEN}	EU Flächenstatistik		
				Anzahl Schulen L _{DEN}	Anzahl Krankenhäuser L _{DEN}	Anzahl Kindergärten L _{DEN}
Alle Gebiete	> 55	28,01	4440	8	4	7
	> 65	10,29	300	1	-	1
	> 75	2,82	0	-	-	-
Bremgarten	> 55	3,81	300	-	-	-
	> 65	1,07	-	-	-	-
	> 75	0,01	-	-	-	-
Hartheim	> 55	0,24	-	-	-	-
	> 65	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-
Krozingen	> 55	2,38	1700	1	5	1
	> 65	0,43	100	-	-	-
	> 75	0,11	0	-	-	-
Tunsel	> 55	5,72	1100	3	-	-
	> 65	2,21	0	-	-	-
	> 75	0,09	0	-	-	-
Biengen	> 55	4,89	800	2	-	-
	> 65	2,34	0	-	-	-
	> 75	0,69	0	-	-	-
Schlatt	> 55	5,33	800	-	-	-
	> 65	2,85	-	-	-	-
	> 75	0,05	-	-	-	-
Hausen	> 55	2,38	1100	1	-	-
	> 65	0,47	100	1	-	-
	> 75	0,01	-	-	-	-
Feldkirch	> 55	3,59	700	1	-	-
	> 65	0,81	0	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-

Bad Krozingen Hartheim

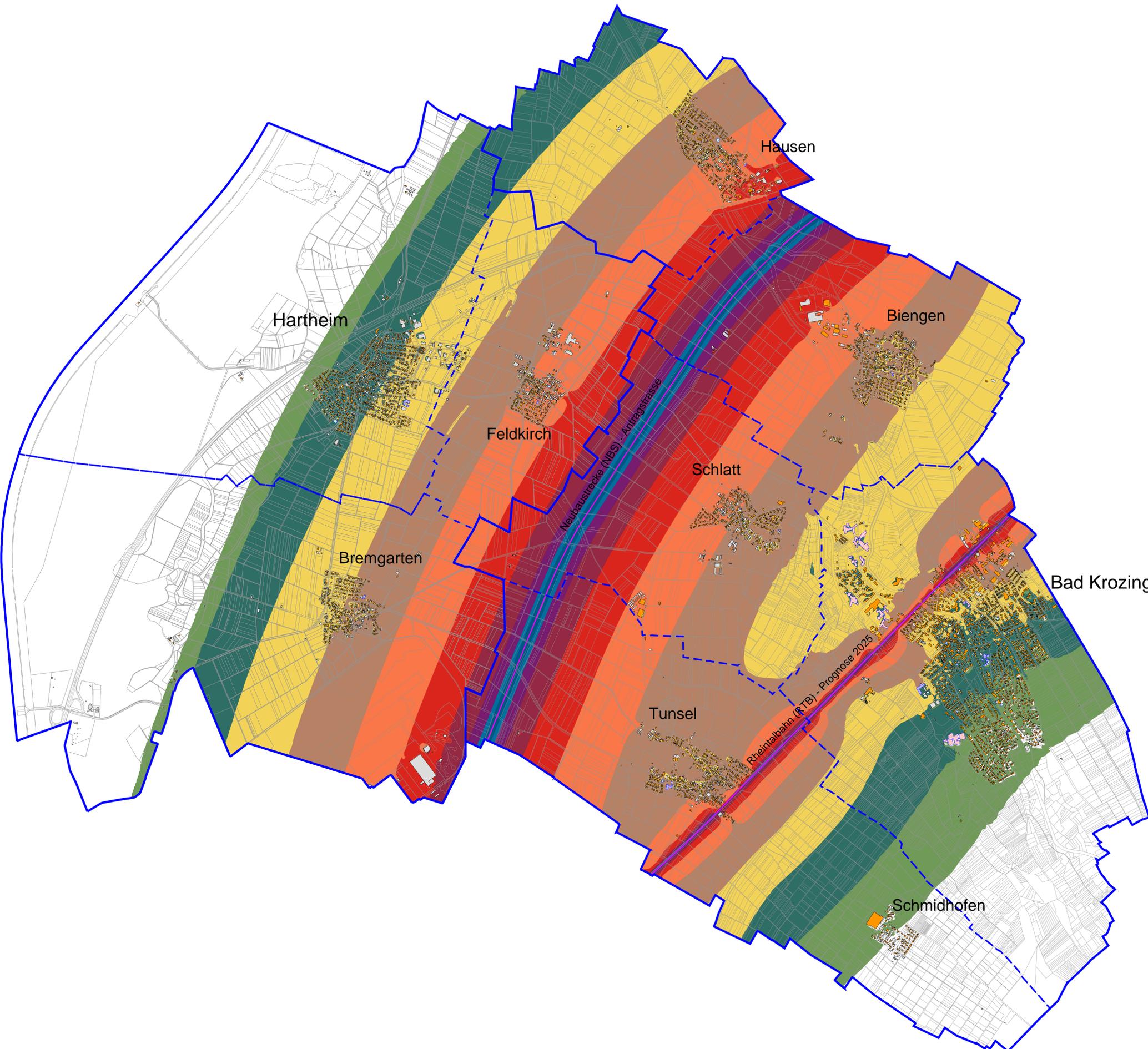
HEINE + JUD Ingenieurbüro für Umweltschutz

Planstand: 29. April 2013 Anlage A Plan Nr. A5

Lärmkartierung Bad Krozingen und Hartheim

Schiennverkehrsärm und EU-Statistiken

für den Zeitbereich L_{DEN} - Planung Antragstrasse



Auswertung der Betroffenen: Bei der Auswertung wurden die Einwohner eines Gebäudes dem Pegel des Fassadenabschnitts zugeordnet.

Name	Größe [m²]	Intervalle	Einwohner L_{Night}	Anzahl Schulen L_{Night}	EU Flächenstatistik Anzahl Krankenhäuser L_{Night}	Anzahl Kindergärten L_{Night}
Alle Gebiete	61,72	50 - 55	2800	4	1	1
		55 - 60	800	0	0	0
		60 - 65	100	0	0	0
		65 - 70	0	0	0	0
Bremgarten	11,62	50 - 55	100	1	0	0
		55 - 60	0	0	0	0
		60 - 65	0	0	0	0
		65 - 70	0	0	0	0
Hartheim	10,33	50 - 55	0	0	0	0
		55 - 60	0	0	0	0
		60 - 65	0	0	0	0
		65 - 70	0	0	0	0
Krozingen	10,20	50 - 55	500	0	0	1
		55 - 60	200	0	0	0
		60 - 65	0	0	0	0
		65 - 70	0	0	0	0
Tunsel	9,21	50 - 55	300	1	0	0
		55 - 60	0	0	0	0
		60 - 65	0	0	0	0
		65 - 70	0	0	0	0
Biengen	6,09	50 - 55	500	2	0	0
		55 - 60	0	0	0	0
		60 - 65	0	0	0	0
		65 - 70	0	0	0	0
Schlatt	5,74	50 - 55	400	0	0	0
		55 - 60	100	0	0	0
		60 - 65	0	0	0	0
		65 - 70	0	0	0	0
Hausen	4,43	50 - 55	600	1	0	0
		55 - 60	0	0	0	0
		60 - 65	0	0	0	0
		65 - 70	0	0	0	0
Feldkirch	4,21	50 - 55	400	1	0	0
		55 - 60	200	0	0	0
		60 - 65	0	0	0	0
		65 - 70	0	0	0	0

Name	Schwellenwerte	Größe [m²]	Einwohner L_{Night}	Anzahl Schulen L_{Night}	EU Flächenstatistik Anzahl Krankenhäuser L_{Night}	Anzahl Kindergärten L_{Night}
Alle Gebiete	> 50	25,57	6100	9	1	2
	> 60	9,40	100	1	0	1
	> 70	2,16	0	0	0	0
Bremgarten	> 50	3,39	200	1	0	0
	> 60	0,96	0	0	0	0
	> 70	0,01	0	0	0	0
Hartheim	> 50	0,18	0	0	0	0
	> 60	0	0	0	0	0
	> 70	0	0	0	0	0
Krozingen	> 50	1,79	1100	1	0	0
	> 60	0,33	100	0	0	0
	> 70	0,00	0	0	0	0
Tunsel	> 50	5,49	700	3	0	0
	> 60	1,88	0	0	0	0
	> 70	0,00	0	0	0	0
Biengen	> 50	4,53	700	2	0	0
	> 60	2,23	0	0	0	0
	> 70	0,62	0	0	0	0
Schlatt	> 50	4,67	700	0	0	0
	> 60	2,72	0	0	0	0
	> 70	0,04	0	0	0	0
Hausen	> 50	2,20	1000	1	0	0
	> 60	0,40	0	0	0	0
	> 70	0,00	0	0	0	0
Feldkirch	> 50	3,43	600	1	0	0
	> 60	0,76	0	0	0	0
	> 70	0,00	0	0	0	0

Bad Krozingen Hartheim

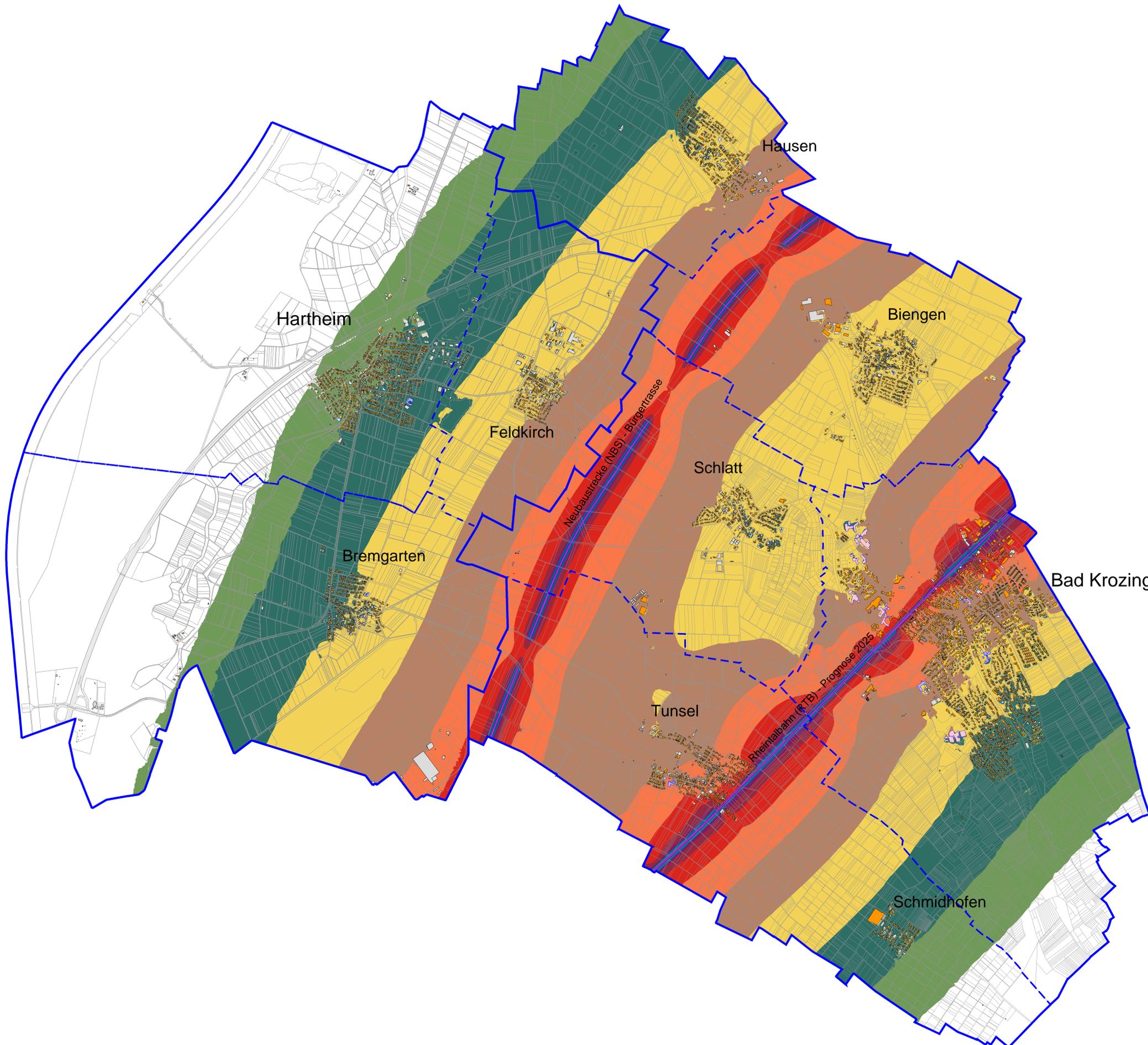
HEINE + JUD Ingenieurbüro für Umweltekustik

Planstand: 29. April 2013 Anlage A Plan Nr. A6

Lärmkartierung Bad Krozingen und Hartheim

Schienerkehrslärm und EU-Statistiken

für den Zeitbereich LN - Planung Antragstrasse



Pegelintervalle L_{den} in dB(A)

≤ 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
> 80

Zeichenerklärung

- Gemeindegrenze
- Gebäude mit Wohnnutz
- Gebäude ohne Wohnnutz
- Schule
- Kindergarten
- Krankenhaus
- Schiennachse

Maßstab 1:13000
 0 200 400 600 800 1000 m

Auswertung der Betroffenen: Bei der Auswertung wurden die Einwohner eines Gebäudes dem Pegel des Fassadenabschnitts zugeordnet.

Name	Größe [km²]	Intervalle	Einwohner L _{den}	EU Flächenstatistik		
				Anzahl Schulen L _{den}	Anzahl Krankenhäuser L _{den}	Anzahl Kindergärten L _{den}
Alle Gebiete	47,72	55 - 60	1000	1	1	1
		60 - 65	400			
		65 - 70	100			
		70 - 75	0			
		> 75	0			
Bremgarten	11,52	55 - 60	-	-	-	-
		60 - 65	-	-	-	-
		65 - 70	-	-	-	-
		70 - 75	-	-	-	-
		> 75	-	-	-	-
Hartheim	10,33	55 - 60	-	-	-	-
		60 - 65	-	-	-	-
		65 - 70	-	-	-	-
		70 - 75	-	-	-	-
		> 75	-	-	-	-
Krozingen	10,20	55 - 60	700	1	1	1
		60 - 65	300			
		65 - 70	100			
		70 - 75	0			
		> 75	0			
Tunsel	9,21	55 - 60	300	-	-	-
		60 - 65	100	-	-	-
		65 - 70	0	-	-	-
		70 - 75	0	-	-	-
		> 75	0	-	-	-
Biengen	6,08	55 - 60	0	-	-	-
		60 - 65	0	-	-	-
		65 - 70	0	-	-	-
		70 - 75	-	-	-	-
		> 75	-	-	-	-
Schlatt	5,74	55 - 60	-	-	-	-
		60 - 65	-	-	-	-
		65 - 70	-	-	-	-
		70 - 75	-	-	-	-
		> 75	-	-	-	-
Hausen	4,43	55 - 60	-	-	-	-
		60 - 65	-	-	-	-
		65 - 70	-	-	-	-
		70 - 75	-	-	-	-
		> 75	-	-	-	-
Feldkirch	4,21	55 - 60	-	-	-	-
		60 - 65	-	-	-	-
		65 - 70	-	-	-	-
		70 - 75	-	-	-	-
		> 75	-	-	-	-

Name	Schwellenwerte	Größe [km²]	Einwohner L _{den}	EU Flächenstatistik		
				Anzahl Schulen L _{den}	Anzahl Krankenhäuser L _{den}	Anzahl Kindergärten L _{den}
Alle Gebiete	> 55	9,54	2300	2	4	2
	> 65	1,66	200			
	> 75	0,44	0			
Bremgarten	> 55	0,54	0			
	> 65	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-
Hartheim	> 55	-	-	-	-	-
	> 65	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-
Krozingen	> 55	2,34	1700	1	4	1
	> 65	0,43	100			
	> 75	0,11	0			
Tunsel	> 55	3,34	600	1	1	1
	> 65	0,67	0			
	> 75	0,16	0			
Biengen	> 55	1,40	0	-	-	-
	> 65	0,24	-	-	-	-
	> 75	0,07	-	-	-	-
Schlatt	> 55	1,86	-	-	-	-
	> 65	0,33	-	-	-	-
	> 75	0,09	-	-	-	-
Hausen	> 55	0,08	0	-	-	-
	> 65	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-
Feldkirch	> 55	0,21	-	-	-	-
	> 65	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-

Bad Krozingen Hartheim

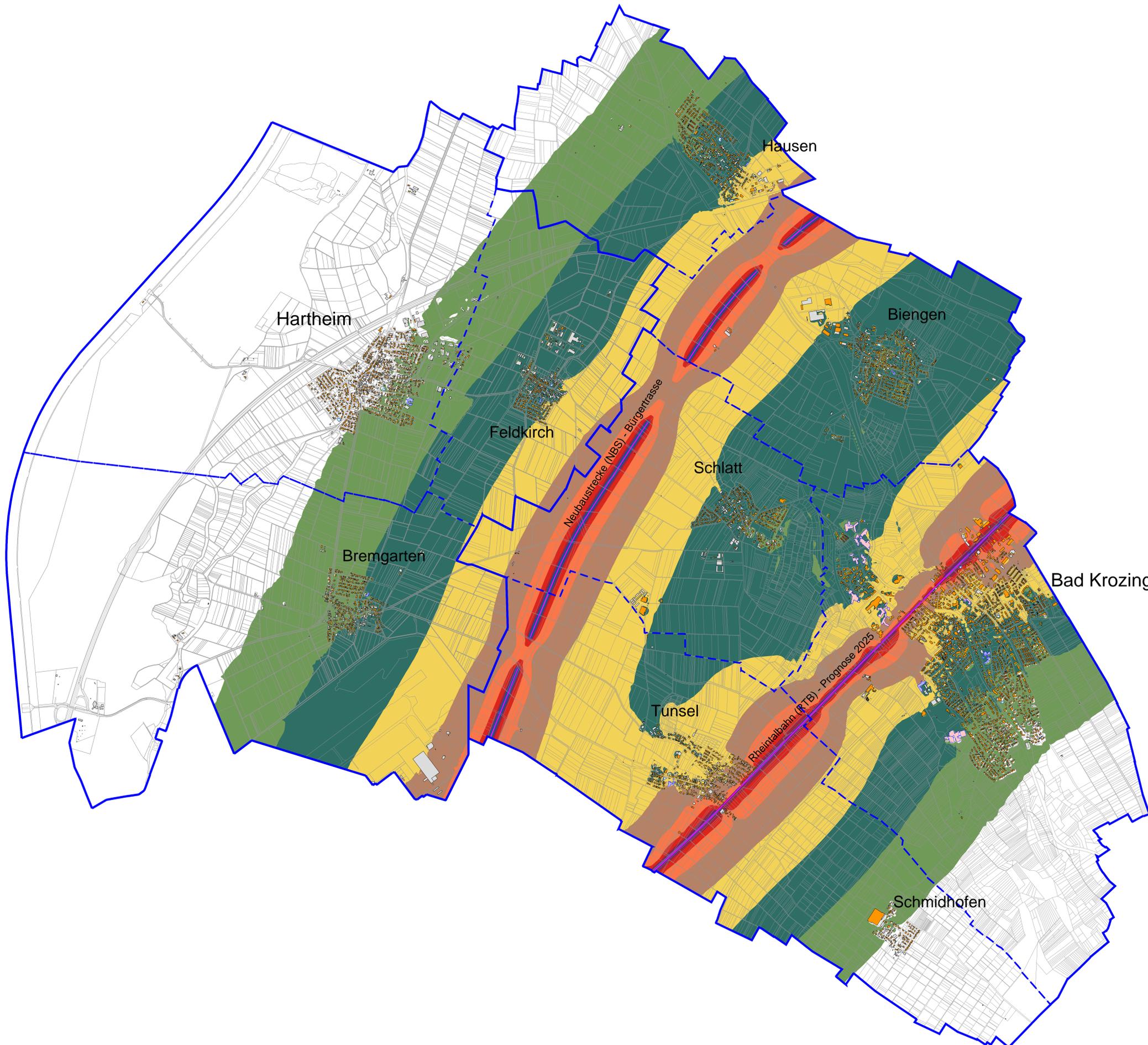
HEINE + JUD Ingenieurbüro für Umweltauslast

Planstand: 29. April 2013 Anlage A Plan Nr. A7

Lärmkartierung Bad Krozingen und Hartheim

Schieneverkehrsärm und EU-Statistiken

für den Zeitbereich L_{den} - Planung Bürgertrasse



Auswertung der Betroffenen: Bei der Auswertung wurden die Einwohner eines Gebäudes dem Pegel des Fassadenabschnitts zugeordnet.

Name	Größe [m²]	Intervalle	Einwohner LNight	Anzahl Schulen LNight	EU Flächenstatistik Anzahl Krankenhäuser LNight	Anzahl Kindergärten LNight
Alle Gebiete	61,72	> 50 - 55	700			
		> 55 - 60	200			
		> 60 - 65	0			
		> 65 - 70	0			
		> 70	0			
Bremgarten	11,62	> 50 - 55	-			
		> 55 - 60	-			
		> 60 - 65	-			
		> 65 - 70	-			
		> 70	-			
Hartheim	10,33	> 50 - 55	-			
		> 55 - 60	-			
		> 60 - 65	-			
		> 65 - 70	-			
		> 70	-			
Krozingen	10,20	> 50 - 55	500			
		> 55 - 60	200			
		> 60 - 65	0			
		> 65 - 70	0			
		> 70	0			
Tunsel	9,21	> 50 - 55	200			
		> 55 - 60	0			
		> 60 - 65	0			
		> 65 - 70	0			
		> 70	0			
Biengen	6,09	> 50 - 55	0			
		> 55 - 60	0			
		> 60 - 65	0			
		> 65 - 70	0			
		> 70	0			
Schlatt	5,74	> 50 - 55	0			
		> 55 - 60	0			
		> 60 - 65	0			
		> 65 - 70	0			
		> 70	0			
Hausen	4,43	> 50 - 55	-			
		> 55 - 60	-			
		> 60 - 65	-			
		> 65 - 70	-			
		> 70	-			
Feldkirch	4,21	> 50 - 55	-			
		> 55 - 60	-			
		> 60 - 65	-			
		> 65 - 70	-			
		> 70	-			

Name	Schwellenwerte	Größe [m²]	Einwohner LNight	EU Flächenstatistik Anzahl Schulen LNight	Anzahl Krankenhäuser LNight	Anzahl Kindergärten LNight
Alle Gebiete	> 50	4,10	1000			
	> 60	1,36	100			
	> 70	0,38	0			
Bremgarten	> 50	0,44	-			
	> 60	-	-			
	> 70	-	-			
Hartheim	> 50	-	-			
	> 60	-	-			
	> 70	-	-			
Krozingen	> 50	1,64	1100	1		
	> 60	0,33	100			
	> 70	0,09	0			
Tunsel	> 50	2,81	400			
	> 60	0,51	0			
	> 70	0,33	-			
Biengen	> 50	1,33	0			
	> 60	0,21	-			
	> 70	0,07	-			
Schlatt	> 50	1,68	-			
	> 60	0,29	-			
	> 70	0,09	-			
Hausen	> 50	0,04	-			
	> 60	-	-			
	> 70	-	-			
Feldkirch	> 50	0,16	-			
	> 60	-	-			
	> 70	-	-			

Bad Krozingen Hartheim

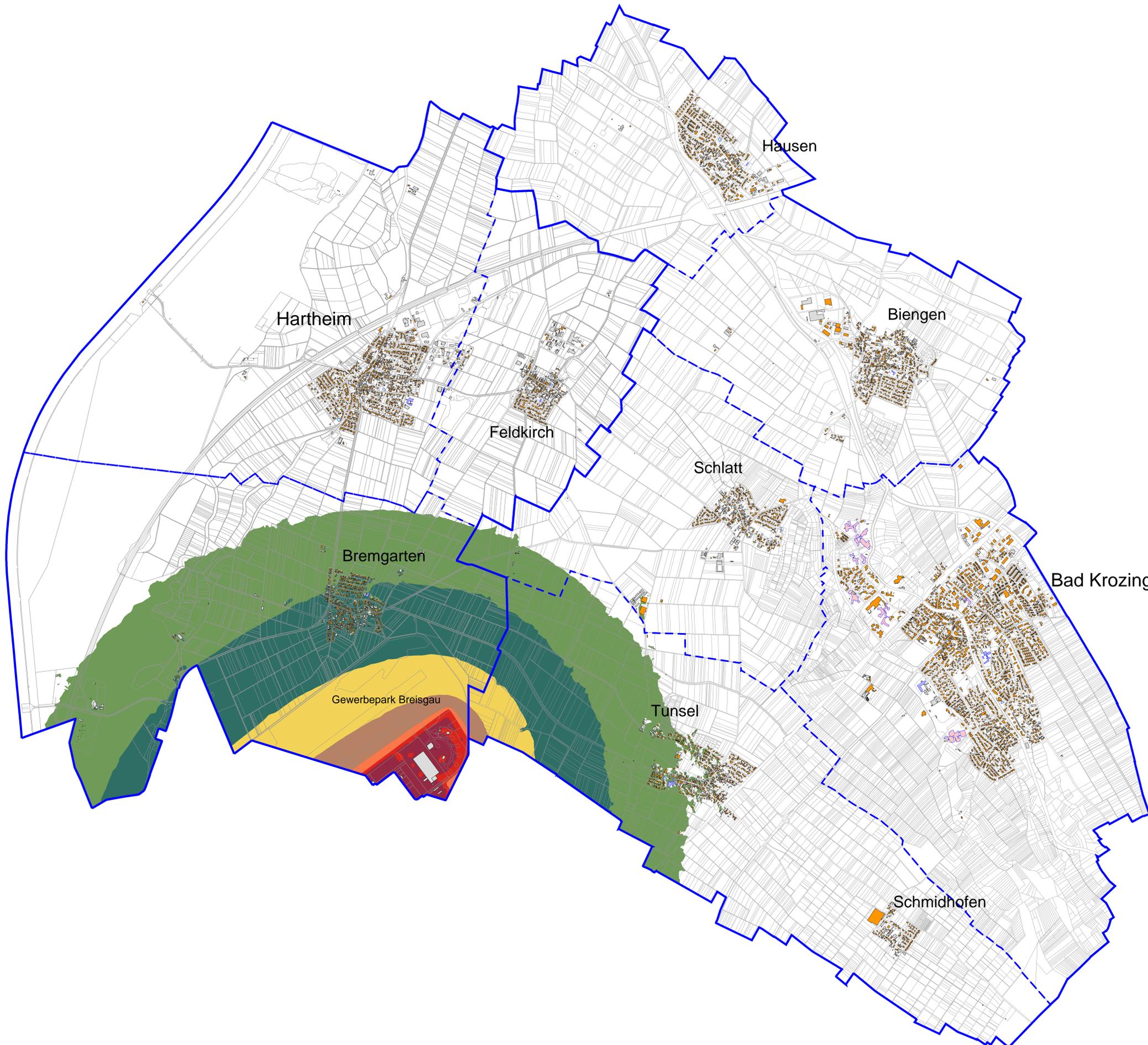
HEINE + JUD
Ingenieurbüro
für
Umweltauskunft

Planstand: 29. April 2013	Anlage A	Plan Nr. A8
---------------------------	----------	-------------

Lärmkartierung Bad Krozingen und Hartheim

Schiennverkehrsärm und EU-Statistiken

für den Zeitbereich LN - Planung Bürgertrasse



Maßstab 1:13000
 0 200 400 600 800 1000 m

Auswertung der Betroffenen: Bei der Auswertung wurden die Einwohner eines Gebäudes dem Pegel des Fassadenabschnitts zugeordnet.

Name	Größe [km²]	Intervalle	Einwohner L _{DEN}	EU Flächenstatistik		
				Anzahl Schulen L _{DEN}	Anzahl Krankenhäuser L _{DEN}	Anzahl Kindergärten L _{DEN}
Alle Gebiete	47,72	55 - 60 60 - 65 65 - 70 70 - 75 > 75	-	-	-	-
Bremgarten	11,52	55 - 60 60 - 65 65 - 70 70 - 75 > 75	-	-	-	-
Hartheim	10,33	55 - 60 60 - 65 65 - 70 70 - 75 > 75	-	-	-	-
Krozingen	10,20	55 - 60 60 - 65 65 - 70 70 - 75 > 75	-	-	-	-
Tunsel	9,21	55 - 60 60 - 65 65 - 70 70 - 75 > 75	-	-	-	-
Biengen	6,08	55 - 60 60 - 65 65 - 70 70 - 75 > 75	-	-	-	-
Schlatt	5,74	55 - 60 60 - 65 65 - 70 70 - 75 > 75	-	-	-	-
Hausen	4,43	55 - 60 60 - 65 65 - 70 70 - 75 > 75	-	-	-	-
Feldkirch	4,21	55 - 60 60 - 65 65 - 70 70 - 75 > 75	-	-	-	-

Name	Schwellenwerte	Größe [km²]	Einwohner L _{DEN}	EU Flächenstatistik		
				Anzahl Schulen L _{DEN}	Anzahl Krankenhäuser L _{DEN}	Anzahl Kindergärten L _{DEN}
Alle Gebiete	> 55 > 65 > 75	0,53 0,31 0,31	-	-	-	-
Bremgarten	> 55 > 65 > 75	0,53 0,31 0,31	-	-	-	-
Hartheim	> 55 > 65 > 75	-	-	-	-	-
Krozingen	> 55 > 65 > 75	-	-	-	-	-
Tunsel	> 55 > 65 > 75	0,00	-	-	-	-
Biengen	> 55 > 65 > 75	-	-	-	-	-
Schlatt	> 55 > 65 > 75	-	-	-	-	-
Hausen	> 55 > 65 > 75	-	-	-	-	-
Feldkirch	> 55 > 65 > 75	-	-	-	-	-

Bad Krozingen Hartheim

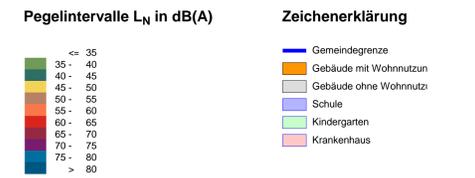
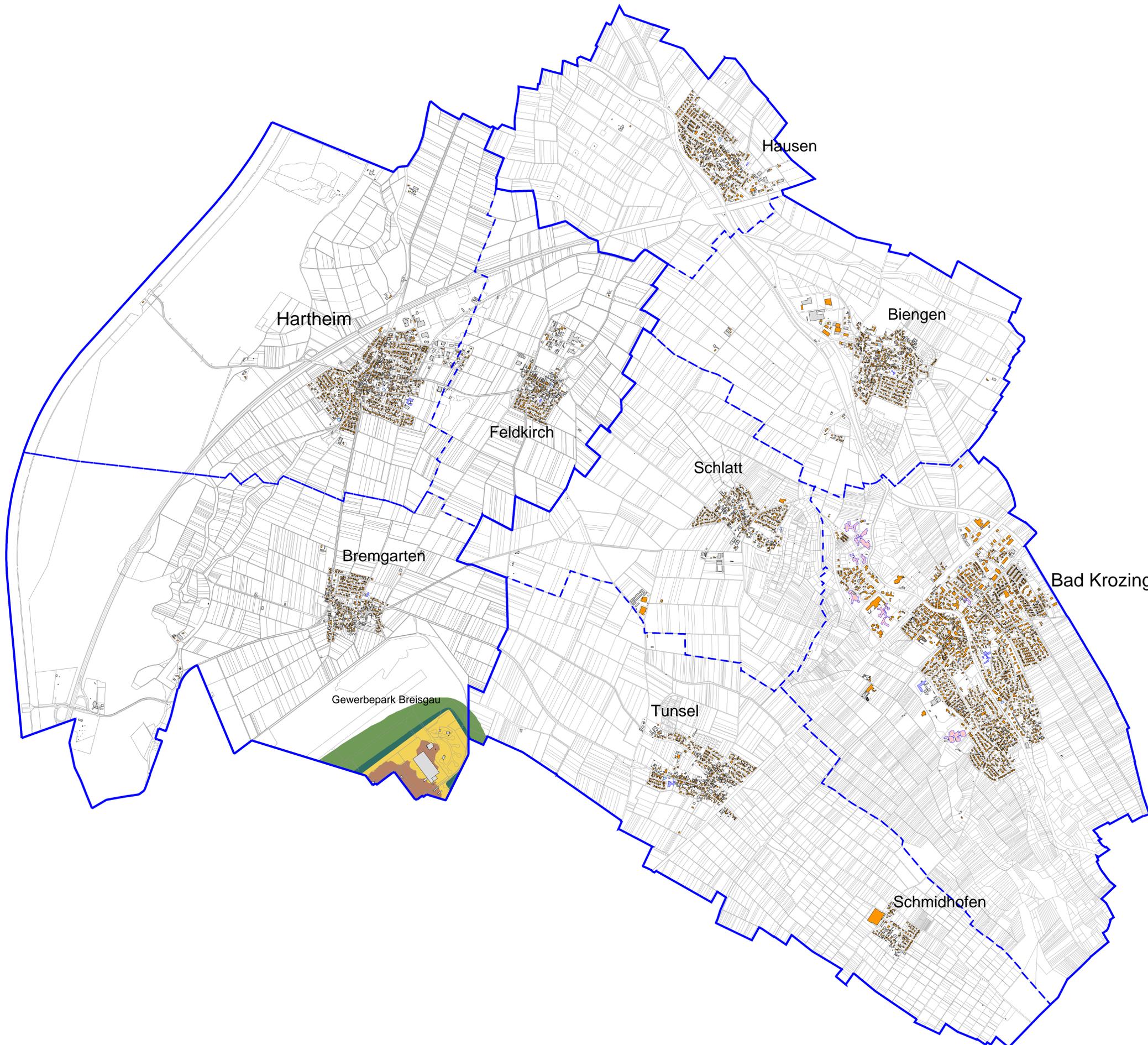
HEINE + JUD Ingenieurbüro für Umweltschutz

Planstand: 29. April 2013 Anlage A Plan Nr. A9

Lärmkartierung Bad Krozingen und Hartheim

Gewerbelärm und EU-Statistiken

für den Zeitbereich L_{DEN}



Maßstab 1:13000
 0 200 400 600 800 1000 m

Auswertung der Betroffenen: Bei der Auswertung wurden die Einwohner eines Gebäudes dem Pegel des Fassadenabschnitts zugeordnet.

Name	Größe [m²]	Intervalle	Einwohner LNight	Anzahl Schulen LNight	EU Einwohnerstatistik Anzahl Krankenhäuser LNight	Anzahl Kindergärten LNight
Alle Gebiete	67,72	>= 35 >= 40 >= 45 >= 50 >= 55 >= 60 >= 65 >= 70				
Bremgarten	11,62	>= 35 >= 40 >= 45 >= 50 >= 55 >= 60 >= 65 >= 70				
Hartheim	10,33	>= 35 >= 40 >= 45 >= 50 >= 55 >= 60 >= 65 >= 70				
Krozingen	10,20	>= 35 >= 40 >= 45 >= 50 >= 55 >= 60 >= 65 >= 70				
Tunsel	9,21	>= 35 >= 40 >= 45 >= 50 >= 55 >= 60 >= 65 >= 70				
Biengen	6,09	>= 35 >= 40 >= 45 >= 50 >= 55 >= 60 >= 65 >= 70				
Schlatt	5,74	>= 35 >= 40 >= 45 >= 50 >= 55 >= 60 >= 65 >= 70				
Hausen	4,43	>= 35 >= 40 >= 45 >= 50 >= 55 >= 60 >= 65 >= 70				
Feldkirch	4,21	>= 35 >= 40 >= 45 >= 50 >= 55 >= 60 >= 65 >= 70				

Name	Schwellenwerte	Größe [m²]	Einwohner LNight	Anzahl Schulen LNight	EU Flächenstatistik Anzahl Krankenhäuser LNight	Anzahl Kindergärten LNight
Alle Gebiete	>= 50 >= 60 >= 70	0,10				
Bremgarten	>= 50 >= 60 >= 70	0,10				
Hartheim	>= 50 >= 60 >= 70					
Krozingen	>= 50 >= 60 >= 70					
Tunsel	>= 50 >= 60 >= 70					
Biengen	>= 50 >= 60 >= 70					
Schlatt	>= 50 >= 60 >= 70					
Hausen	>= 50 >= 60 >= 70					
Feldkirch	>= 50 >= 60 >= 70					

Bad Krozingen Hartheim

HEINE + JUD Ingenieurbüro für Umweltaustik

Planstand: 29. April 2013 Anlage A Plan Nr. A10

Lärmkartierung Bad Krozingen und Hartheim

Gewerbelärm und EU-Statistiken

für den Zeitbereich LN



LAP Bad Krozingen und Hartheim Emissionsquellen Straßen

Anlage B1

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24	vPkw	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	vLkw	k	k	k	M	M	M	p	p	p	DStro dB	Dv	Dv	Dv	Steigun %	DStg dB	Drefl dB	Lm25	Lm25	Lm25
			Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/	Abend Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Abend %	Nacht %	Tag dB	Abend dB	Nacht dB		Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)						
B 31	0031-001	11728	80	80	80	80	80	80	0,062	0,0420	0,0110	727	493	129	10,3	6,0	15,5	0,00	-1,09	-1,44	-0,82	0,2	0,0	0,0	68,6	65,96	62,0
B 31	0031-002	11728	60	60	60	60	60	60	0,062	0,0420	0,0110	727	493	129	10,3	6,0	15,5	0,00	-3,02	-3,53	-2,65	0,0	0,0	0,0	68,6	65,96	62,0
B3	0003-001	9093	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0110	564	382	100	4,8	1,8	5,5	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,7	0,0	0,0	66,3	63,72	58,9
B3	0003-002	9093	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0110	564	382	100	4,8	1,8	5,5	0,00	-2,64	-3,26	-2,53	0,5	0,0	0,0	66,3	63,72	58,9
B3	0003-003	4547	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0110	282	191	50	4,8	1,8	5,5	0,00	-2,64	-3,26	-2,53	0,0	0,0	0,0	63,2	60,71	55,9
B3	0003-004	8000	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0110	496	336	88	3,1	3,1	3,1	0,00	-2,95	-2,95	-2,95	-1,8	0,0	0,0	65,2	63,55	57,7
B3	0003-005	13100	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0110	812	550	144	6,9	6,9	6,9	0,00	-2,35	-2,35	-2,35	2,8	0,0	0,0	68,3	66,65	60,8
B3	0003-006	13100	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0110	812	550	144	6,9	6,9	6,9	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	1,5	0,0	0,0	68,3	66,65	60,8
B3	0003-007	14700	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0110	911	617	162	3,7	3,7	3,7	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,6	0,0	0,0	68,0	66,36	60,5
B3	0003-008	14700	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0110	911	617	162	3,7	3,7	3,7	0,00	-2,83	-2,83	-2,83	-2,3	0,0	0,0	68,0	66,36	60,5
B3	0003-009	14700	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0110	911	617	162	3,7	3,7	3,7	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,9	0,0	0,0	68,0	66,36	60,5
B3	0003-010	7350	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0110	456	309	81	3,7	3,7	3,7	0,00	-2,83	-2,83	-2,83	0,0	0,0	0,0	65,0	63,35	57,5
B3	0003-011	7000	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0110	434	294	77	20,0	20,0	20,0	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	2,0	0,0	0,0	67,9	66,20	60,4
B3	0003-012	14400	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0110	893	605	158	3,1	3,1	3,1	0,00	-2,94	-2,94	-2,94	-0,4	0,0	0,0	67,8	66,11	60,3
B3	0003-013	15422	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0110	956	648	170	3,8	1,8	4,3	0,00	-2,81	-3,26	-2,72	-1,0	0,0	0,0	68,3	66,01	60,9
BAB A 5	0005-001	57955	120	120	120	80	80	80	0,062	0,0420	0,0140	3593	2434	811	13,8	9,7	20,6	0,00	0,95	1,16	0,70	-0,3	0,0	0,0	76,1	73,71	70,7
BAB A 5	0005-002	45576	120	120	120	80	80	80	0,062	0,0420	0,0140	2826	1914	638	15,2	10,9	26,2	0,00	0,89	1,09	0,55	-0,5	0,0	0,0	75,3	72,89	70,3
BAB A 5	0005-003	44835	100	100	100	80	80	80	0,059	0,0465	0,0133	2644	2084	595	15,5	11,1	26,7	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-0,9	0,0	0,0	75,1	73,30	70,1
Basler Straße	Basl-001	10300	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	639	433	113	3,9	2,5	1,2	0,00	-5,11	-5,49	-6,00	-1,8	0,0	0,0	66,5	64,47	58,2
Basler Straße	Basl-002	10300	20	20	20	20	20	20	0,062	0,0420	0,0110	639	433	113	3,3	2,2	1,0	0,00	-7,68	-7,97	-8,34	-0,2	0,0	0,0	66,4	64,37	58,2
Basler Straße	Basl-003	9300	20	20	20	20	20	20	0,062	0,0420	0,0110	577	391	102	3,1	2,0	0,9	0,00	-7,73	-8,02	-8,37	1,6	0,0	0,0	65,9	63,87	57,7
Basler Straße	Basl-004	6900	20	20	20	20	20	20	0,062	0,0420	0,0110	428	290	76	4,1	2,7	1,2	0,00	-7,51	-7,83	-8,25	-2,1	0,0	0,0	64,9	62,78	56,5
Basler Straße	Basl-005	6900	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	428	290	76	4,1	2,7	1,2	0,00	-5,05	-5,44	-5,96	-2,6	0,0	0,0	64,9	62,78	56,5
Basler Straße	Basl-006	6900	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0110	428	290	76	4,1	2,7	1,2	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-0,9	0,0	0,0	64,9	62,78	56,5
Basler Straße	Basl-007	7000	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	434	294	56	6,2	4,6	3,1	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-0,5	0,0	0,0	65,5	63,38	55,8
Basler Straße	Basl-008	7400	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	459	311	59	6,6	4,9	3,3	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	1,1	0,0	0,0	65,8	63,70	56,1
Freiburger Straße	Frei-001	8300	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0110	515	349	91	4,8	3,1	1,4	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,7	0,0	0,0	65,9	63,71	57,4
Freiburger Straße	Frei-002	8300	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	515	349	91	4,8	3,1	1,4	0,00	-4,90	-5,31	-5,88	2,8	0,0	0,0	65,9	63,71	57,4
Freiburger Straße	Frei-003	7700	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	477	323	85	5,2	3,4	1,6	0,00	-4,82	-5,24	-5,83	0,1	0,0	0,0	65,6	63,45	57,1
Freiburger Straße	Frei-004	4500	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	279	189	50	4,4	2,9	1,3	0,00	-4,98	-5,38	-5,93	1,2	0,0	0,0	63,1	60,98	54,7
Freiburger Straße	Frei-005	9000	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	558	378	99	4,4	2,9	1,3	0,00	-4,98	-5,38	-5,93	-0,2	0,0	0,0	66,1	63,99	57,7
Freiburger Straße	Frei-006	10200	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	632	428	112	3,9	2,5	1,2	0,00	-5,10	-5,48	-5,99	0,1	0,0	0,0	66,5	64,44	58,2
Freiburger Straße	Frei-007	6050	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	375	254	67	3,3	2,1	1,0	0,00	-5,26	-5,62	-6,07	0,0	0,0	0,0	64,1	62,05	55,9
Freiburger Straße	Frei-008	12100	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	750	508	133	3,3	2,1	1,0	0,00	-5,26	-5,62	-6,07	-0,3	0,0	0,0	67,1	65,06	58,9
Freiburger Straße	Frei-009	10300	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	639	433	113	3,9	2,5	1,2	0,00	-5,11	-5,49	-6,00	0,9	0,0	0,0	66,5	64,47	58,2
K 4912	4912-001	4053	40	40	40	40	40	40	0,062	0,0420	0,0080	251	170	32	10,8	3,7	5,7	0,00	-5,27	-6,37	-5,94	2,1	0,0	0,0	64,1	60,76	54,1
K 4912	4912-002	4053	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	251	170	32	10,8	3,7	5,7	0,00	-4,06	-5,15	-4,73	0,1	0,0	0,0	64,1	60,76	54,1
K 4912	4912-003	2027	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	126	85	16	10,8	3,7	5,7	0,00	-4,06	-5,15	-4,73	0,0	0,0	0,0	61,0	57,75	51,1



LAP Bad Krozingen und Hartheim Emissionsquellen Straßen

Anlage B2

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24	vPkw	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	vLkw	k	k	k	M	M	M	p	p	p	DStrO dB	Dv	Dv	Dv	Steigun %	DStg dB	Drefl dB	Lm25	Lm25	Lm25
			Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/	Abend Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Abend %	Nacht %		Tag dB	Abend dB	Nacht dB				Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)
K 4912	4912-004	4053	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	251	170	32	10,8	3,7	5,7	0,00	-4,06	-5,15	-4,73	-3,7	0,0	0,0	64,1	60,76	54,1
K 4912	4912-005	2027	40	40	40	40	40	40	0,062	0,0420	0,0080	126	85	16	10,8	3,7	5,7	0,00	-5,27	-6,37	-5,94	0,0	0,0	0,0	61,0	57,75	51,1
K 4912	4912-006	4053	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	251	170	32	10,8	3,7	5,7	0,00	-4,06	-5,15	-4,73	-2,2	0,0	0,0	64,1	60,76	54,1
K 4912	4912-007	4053	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	251	170	32	10,8	3,7	5,7	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,3	0,0	0,0	64,1	60,76	54,1
K 4912	4912-008	4053	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	251	170	32	10,8	3,7	5,7	0,00	-4,06	-5,15	-4,73	-0,7	0,0	0,0	64,1	60,76	54,1
K 4912	4912-009	4053	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	251	170	32	10,8	3,7	5,7	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-1,0	0,0	0,0	64,1	60,76	54,1
K 4934	0	100	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	251	170	32	10,8	3,7	5,7	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
K 4935	4935-001	2089	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	130	88	17	5,4	2,9	6,3	0,00	-4,78	-5,37	-4,62	-4,8	0,0	0,0	60,0	57,66	51,3
K 4935	4935-002	2089	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	130	88	17	5,4	2,9	6,3	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-0,3	0,0	0,0	60,0	57,66	51,3
K 4935	4935-003	2089	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	130	88	17	5,4	2,9	6,3	0,00	-4,78	-5,37	-4,62	0,3	0,0	0,0	60,0	57,66	51,3
K 4935	4935-004	2089	40	40	40	40	40	40	0,062	0,0420	0,0080	130	88	17	5,4	2,9	6,3	0,00	-5,99	-6,59	-5,83	-0,8	0,0	0,0	60,0	57,66	51,3
K 4935	4935-005	2089	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	130	88	17	5,4	2,9	6,3	0,00	-4,78	-5,37	-4,62	0,6	0,0	0,0	60,0	57,66	51,3
K 4935	4935-006	2089	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	130	88	17	5,4	2,9	6,3	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-0,7	0,0	0,0	60,0	57,66	51,3
K 4935	4935-007	2089	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	130	88	17	5,4	2,9	6,3	0,00	-4,78	-5,37	-4,62	0,2	0,0	0,0	60,0	57,66	51,3
K 4936	4936-001	1810	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	112	76	14	1,9	1,0	0,0	0,00	-5,70	-6,07	-6,59	-0,3	0,0	0,0	58,4	56,45	48,9
K 4936	4936-001	1810	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	112	76	14	1,9	1,0	0,0	0,00	-5,70	-6,07	-6,59	-5,3	0,2	0,0	58,4	56,45	48,9
K 4936	4936-001	1810	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	112	76	14	1,9	1,0	0,0	0,00	-5,70	-6,07	-6,59	0,2	0,0	0,0	58,4	56,45	48,9
K 4936	4936-002	1810	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0080	112	76	14	1,9	1,0	0,0	0,00	-3,24	-3,50	-3,87	-2,2	0,0	0,0	58,4	56,45	48,9
K 4936	4936-003	1810	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	112	76	14	1,9	1,0	0,0	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,6	0,0	0,0	58,4	56,45	48,9
K 4936	4936-005	7800	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0110	484	328	86	3,6	2,4	1,1	0,00	-2,84	-3,11	-3,47	-1,4	0,0	0,0	65,3	63,23	57,0
K 4936	4936-006	7300	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	453	307	80	3,9	2,5	1,2	0,00	-5,11	-5,49	-5,99	0,8	0,0	0,0	65,1	62,98	56,7
K 4936	4936-007	7300	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	453	307	80	3,8	2,5	1,2	0,00	-5,12	-5,50	-6,00	0,9	0,0	0,0	65,0	62,97	56,7
K 4936	4936-007	7800	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0110	484	328	86	3,6	2,4	1,1	0,00	-2,84	-3,11	-3,47	0,0	0,0	0,0	65,3	63,23	57,0
K 4936	4936-008	8600	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	533	361	95	3,3	2,2	1,0	0,00	-5,26	-5,61	-6,07	0,9	0,0	0,0	65,6	63,58	57,4
K 4936	4936-009	8600	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0110	533	361	95	2,6	1,7	0,8	0,00	-3,05	-3,28	-3,57	2,0	0,0	0,0	65,4	63,45	57,3
K 4936	4936-010	8600	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0110	533	361	95	2,6	1,7	0,8	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,9	0,0	0,0	65,4	63,45	57,3
K 4937	4937-001	0	50	50	50	50	50	50				0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,00	-6,59	-6,59	-6,59	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
K 4937	4937-001	0	100	100	100	80	80	80				0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
K 4938	4938-001	723	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	45	30	6	2,4	2,6	0,0	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	1,1	0,0	0,0	54,6	52,96	44,9
K 4938	4938-002	723	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	45	30	6	2,4	2,6	0,0	0,00	-5,53	-5,46	-6,59	-0,1	0,0	0,0	54,6	52,96	44,9
K 4939	4939-001	2300	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	143	97	18	5,7	2,6	3,4	0,00	-4,73	-5,46	-5,23	1,3	0,0	0,0	60,5	57,99	51,0
K 4939	4939-002	2300	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	143	97	18	5,7	2,6	3,4	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-0,2	0,0	0,0	60,5	57,99	51,0
K 4939	4939-003	2300	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0080	143	97	18	5,7	2,6	3,4	0,00	-2,50	-3,06	-2,89	-0,3	0,0	0,0	60,5	57,99	51,0
K 4939	4939-004	2300	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	143	97	18	5,7	2,6	3,4	0,00	-4,73	-5,46	-5,23	-0,9	0,0	0,0	60,5	57,99	51,0
K 4939	4939-005	2300	40	40	40	40	40	40	0,062	0,0420	0,0080	143	97	18	5,7	2,6	3,4	0,00	-5,94	-6,68	-6,44	0,6	0,0	0,0	60,5	57,99	51,0
K 4939	4939-006	2300	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	143	97	18	5,7	2,6	3,4	0,00	-4,73	-5,46	-5,23	0,9	0,0	0,0	60,5	57,99	51,0
K 4939	4939-007	2300	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	143	97	18	5,7	2,6	3,4	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	1,4	0,0	0,0	60,5	57,99	51,0
K 4939	4939-007	2300	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	143	97	18	5,7	2,6	3,4	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,1	0,0	0,0	60,5	57,99	51,0



LAP Bad Krozingen und Hartheim Emissionsquellen Straßen

Anlage B3

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24	vPkw	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	vLkw	k	k	k	M	M	M	p	p	p	DStro dB	Dv	Dv	Dv	Steigun %	DStg dB	Drefl dB	Lm25	Lm25	Lm25
			Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h	Tag	Abend	Nacht	Tag Kfz/	Abend Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Abend %	Nacht %		Tag dB	Abend dB	Nacht dB				Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)
K 4940	4940-001	1972	100	100	100	80	80	80	0,060	0,0600	0,0080	118	118	16	3,3	1,0	0,0	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,4	0,0	0,0	59,1	58,37	49,3
K 4981	4981-001	6200	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	384	260	50	3,5	2,6	1,7	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	3,0	0,0	0,0	64,2	62,29	54,8
K 4981	4981-002	6200	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	384	260	50	3,5	2,6	1,7	0,00	-5,21	-5,46	-5,76	-0,8	0,0	0,0	64,2	62,29	54,8
K 4981	4981-003	6200	40	40	40	40	40	40	0,062	0,0420	0,0080	384	260	50	3,5	2,6	1,7	0,00	-6,43	-6,68	-6,98	0,3	0,0	0,0	64,2	62,29	54,8
K 4981	4981-004	6200	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	384	260	50	3,5	2,6	1,7	0,00	-5,21	-5,46	-5,76	-0,3	0,0	0,0	64,2	62,29	54,8
K 4981	4981-004	6200	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	384	260	50	3,5	2,6	1,7	0,00	-5,21	-5,46	-5,76	5,2	0,1	0,0	64,2	62,29	54,8
K 4981	4981-005	6200	40	40	40	40	40	40	0,062	0,0420	0,0080	384	260	50	3,5	2,6	1,7	0,00	-6,43	-6,68	-6,98	2,0	0,0	0,0	64,2	62,29	54,8
K 4981	4981-006	6200	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	384	260	50	3,5	2,6	1,7	0,00	-5,21	-5,46	-5,76	0,3	0,0	0,0	64,2	62,29	54,8
K 4981	4981-007	0	50	50	50	50	50	50				0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,00	-6,59	-6,59	-6,59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
K 4981	4981-008	6200	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	384	260	50	3,5	2,6	1,7	0,00	-5,21	-5,46	-5,76	2,7	0,0	0,0	64,2	62,29	54,8
K 4981	4981-009	6200	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	384	260	50	3,5	2,6	1,7	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,7	0,0	0,0	64,2	62,29	54,8
K 4982	4982-001	4400	30	30	30	30	30	30	0,062	0,0420	0,0080	273	185	35	2,5	1,9	1,2	0,00	-7,88	-8,05	-8,25	-0,7	0,0	0,0	62,5	60,59	53,2
K 4982	4982-002	3600	30	30	30	30	30	30	0,062	0,0420	0,0080	223	151	29	3,0	2,3	1,5	0,00	-7,74	-7,94	-8,16	-0,2	0,0	0,0	61,8	59,84	52,4
K 4982	4982-003	5100	30	30	30	30	30	30	0,062	0,0420	0,0080	316	214	41	2,1	1,6	1,1	0,00	-7,98	-8,14	-8,32	0,3	0,0	0,0	63,0	61,14	53,8
K 4982	4982-004	5100	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	316	214	41	2,1	1,6	1,1	0,00	-5,62	-5,82	-6,04	-0,6	0,0	0,0	63,0	61,14	53,8
K 4982	4982-005	5000	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	310	210	40	2,2	1,6	1,1	0,00	-5,61	-5,81	-6,03	-0,4	0,0	0,0	62,9	61,06	53,7
K 4982	4982-006	11600	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	719	487	93	4,7	3,5	2,3	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	1,9	0,0	0,0	67,3	65,27	57,7
K 4982	4982-007	11161	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	692	469	89	2,8	1,1	2,8	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	1,5	0,0	0,0	66,6	64,38	57,7
K 4983	4983-001	1998	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	124	84	16	3,4	2,9	5,3	0,00	-5,23	-5,37	-4,80	0,0	0,0	0,0	59,3	57,46	50,9
K 4983	4983-002	1998	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	124	84	16	3,4	2,9	5,3	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-1,1	0,0	0,0	59,3	57,46	50,9
K 4983	4983-003	1998	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	124	84	16	3,4	2,9	5,3	0,00	-5,23	-5,37	-4,80	-0,1	0,0	0,0	59,3	57,46	50,9
K 4983	4983-004	1998	40	40	40	40	40	40	0,062	0,0420	0,0080	124	84	16	3,4	2,9	5,3	0,00	-6,44	-6,59	-6,01	0,7	0,0	0,0	59,3	57,46	50,9
K 4983	4983-005	1998	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	124	84	16	3,4	2,9	5,3	0,00	-5,23	-5,37	-4,80	0,4	0,0	0,0	59,3	57,46	50,9
K 4983	4983-006	1998	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	124	84	16	3,4	2,9	5,3	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	2,3	0,0	0,0	59,3	57,46	50,9
K 4983	4983-007	1427	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	88	60	11	1,1	1,4	0,0	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-0,4	0,0	0,0	57,1	55,55	47,9
K 4983	4983-008	1427	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	88	60	11	1,1	1,4	0,0	0,00	-6,02	-5,89	-6,59	0,9	0,0	0,0	57,1	55,55	47,9
K 4983	4983-009	1427	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	88	60	11	1,1	1,4	0,0	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	1,4	0,0	0,0	57,1	55,55	47,9
K 4998	4998-001	4452	70	70	70	70	70	70	0,063	0,0414	0,0093	281	184	41	13,0	4,2	14,0	0,00	-1,83	-2,74	-1,77	3,2	0,0	0,0	64,9	61,24	56,8
K 4998	4998-002	4452	100	100	100	80	80	80	0,063	0,0414	0,0093	281	184	41	13,0	4,2	14,0	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,2	0,0	0,0	64,9	61,24	56,8
L 120	0120-001	9000	70	70	70	70	70	70	0,062	0,0420	0,0080	558	378	72	9,6	7,2	4,8	0,00	-2,07	-2,31	-2,63	-2,1	0,0	0,0	67,3	65,10	57,3
L 120	0120-002	9000	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	558	378	72	9,6	7,2	4,8	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-1,8	0,0	0,0	67,3	65,10	57,3
L 120	0120-003	10500	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	651	441	84	8,2	6,2	4,1	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-0,5	0,0	0,0	67,7	65,52	57,8
L 120	0120-004	7700	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	477	323	62	9,8	7,4	4,9	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-0,9	0,0	0,0	66,7	64,45	56,7
L 120	0120-005	12499	60	60	60	60	60	60	0,062	0,0420	0,0080	775	525	100	8,4	2,5	7,8	0,00	-3,21	-4,28	-3,28	-0,2	0,0	0,0	68,5	65,31	59,4
L 123	0123-001	9630	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	597	404	77	4,3	1,3	2,9	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-1,2	0,0	0,0	66,4	63,81	57,1
L 125	0125-001	6449	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	400	271	52	1,5	0,7	1,8	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-1,7	0,0	0,0	63,8	61,87	55,0
L 125	0125-002	10647	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	660	447	85	3,0	1,4	3,7	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-0,7	0,0	0,0	66,5	64,28	57,8
L 129	0129-001	2253	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	140	95	18	2,1	1,0	2,6	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	1,0	0,0	0,0	59,4	57,40	50,7



LAP Bad Krozingen und Hartheim Emissionsquellen Straßen

Anlage B4

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24	vPkw	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	vLkw	k	k	k	M	M	M	p	p	p	DStrO dB	Dv	Dv	Dv	Steigun %	DStg dB	Drefl dB	Lm25	Lm25	Lm25
			Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/	Abend Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Abend %	Nacht %	Tag dB	Abend dB	Nacht dB		Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)						
L 129	0129-002	2253	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	140	95	18	2,1	1,0	2,6	0,00	-5,63	-6,07	-5,46	0,5	0,0	0,0	59,4	57,40	50,7
L 129	0129-003	2253	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	140	95	18	2,1	1,0	2,6	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	1,3	0,0	0,0	59,4	57,40	50,7
L 129	0129-004	2253	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	140	95	18	2,1	1,0	2,6	0,00	-5,63	-6,07	-5,46	1,0	0,0	0,0	59,4	57,40	50,7
L 134	0134-001	3649	100	100	100	80	80	80	0,063	0,0416	0,0093	231	152	34	10,8	3,0	5,6	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,4	0,0	0,0	63,7	60,06	54,2
L 134	0134-002	3649	50	50	50	50	50	50	0,063	0,0416	0,0093	231	152	34	10,8	3,0	5,6	0,00	-4,06	-5,34	-4,74	-3,5	0,0	0,0	63,7	60,06	54,2
L 134	0134-002	3649	50	50	50	50	50	50	0,063	0,0416	0,0093	231	152	34	10,8	3,0	5,6	0,00	-4,06	-5,34	-4,74	-5,0	0,0	0,0	63,7	60,06	54,2
L 134	0134-002	3649	50	50	50	50	50	50	0,063	0,0416	0,0093	231	152	34	10,8	3,0	5,6	0,00	-4,06	-5,34	-4,74	1,2	0,0	0,0	63,7	60,06	54,2
L 134	0134-003	3649	40	40	40	40	40	40	0,063	0,0416	0,0093	231	152	34	10,8	3,0	5,6	0,00	-5,27	-6,56	-5,96	-0,6	0,0	0,0	63,7	60,06	54,2
L 134	0134-004	3649	50	50	50	50	50	50	0,063	0,0416	0,0093	231	152	34	10,8	3,0	5,6	0,00	-4,06	-5,34	-4,74	0,1	0,0	0,0	63,7	60,06	54,2
L 134	0134-005	3649	100	100	100	80	80	80	0,063	0,0416	0,0093	231	152	34	10,8	3,0	5,6	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-0,5	0,0	0,0	63,7	60,06	54,2
L 134	0134-006	3649	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0080	226	153	29	10,8	3,0	5,6	0,00	-4,06	-5,34	-4,74	-0,7	0,0	0,0	63,6	60,11	53,6
L 134	0134-007	3649	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0080	226	153	29	10,8	3,0	5,6	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	0,4	0,0	0,0	63,6	60,11	53,6
L 134	0134-008	3649	60	60	60	60	60	60	0,062	0,0420	0,0080	226	153	29	10,8	3,0	5,6	0,00	-2,97	-4,14	-3,60	0,5	0,0	0,0	63,6	60,11	53,6
Staufener Straße	Stau-001	5000	100	100	100	80	80	80	0,062	0,0420	0,0110	310	210	55	2,3	1,5	0,7	0,00	-0,06	-0,06	-0,06	-1,7	0,0	0,0	63,0	61,02	54,9
Staufener Straße	Stau-002	5000	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	310	210	55	2,3	1,5	0,7	0,00	-5,57	-5,86	-6,22	-0,6	0,0	0,0	63,0	61,02	54,9
Staufener Straße	Stau-003	2400	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	149	101	26	7,2	4,7	2,1	0,00	-4,49	-4,93	-5,61	-0,3	0,0	0,0	61,0	58,74	52,2
Staufener Straße	Stau-004	3900	50	50	50	50	50	50	0,062	0,0420	0,0110	242	164	43	4,3	2,8	1,3	0,00	-5,00	-5,40	-5,94	-0,9	0,0	0,0	62,5	60,34	54,1
Staufener Straße	Stau-005	3900	30	30	30	30	30	30	0,062	0,0420	0,0110	242	164	43	4,3	2,8	1,3	0,00	-7,47	-7,80	-8,23	-1,2	0,0	0,0	62,5	60,34	54,1
Staufener Straße	Stau-006	5100	30	30	30	30	30	30	0,062	0,0420	0,0110	316	214	56	3,3	2,1	1,0	0,00	-7,68	-7,97	-8,34	-0,8	0,0	0,0	63,3	61,31	55,1
Staufener Straße	Stau-007	4300	30	30	30	30	30	30	0,062	0,0420	0,0110	267	181	47	4,0	2,6	1,2	0,00	-7,53	-7,85	-8,27	-1,2	0,0	0,0	62,8	60,70	54,5
Staufener Straße	Stau-008	5700	30	30	30	30	30	30	0,062	0,0420	0,0110	353	239	63	3,0	1,9	0,9	0,00	-7,76	-8,04	-8,38	-0,7	0,0	0,0	63,7	61,73	55,6
Staufener Straße	Stau-009	5600	30	30	30	30	30	30	0,062	0,0420	0,0110	347	235	62	2,0	1,3	0,6	0,00	-8,00	-8,22	-8,49	0,6	0,0	0,0	63,4	61,46	55,4

**Legende**

Schiene		Name der Schienenwegs
LmERS(6-18)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
LmERS(18-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
LmERS(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
DBr	dB	Brückenzuschlag
DBü	dB	Pegeldifferenz durch Übergänge
DFb	dB	Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnen
DRa	dB	Pegeldifferenz durch Gleisbögen mit engen Radien
DRz	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen



Lärmkartierung Bad Krozingen und Hartheim
Schienenverkehr - Emissionsberechnung
RTB - Bestand

Schiene	LmERS(6-18)	LmERS(18-22)	LmERS(22-6)	DBr	DBü	DFb	DRa	DRz
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB
RTB_4000_Norsingen-Heitersheim_Gleis 1	71,04	71,04	70,76	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0
RTB_4000_Norsingen-Heitersheim_Gleis 1	71,04	71,04	70,76	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
RTB_4000_Norsingen-Heitersheim_Gleis 2	71,79	71,79	72,29	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0
RTB_4000_Norsingen-Heitersheim_Gleis 2	71,79	71,79	72,29	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0

**Legende**

Schiene		Name der Schienenwegs
LmERS(6-18)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
LmERS(18-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
LmERS(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
DBr	dB	Brückenzuschlag
DBü	dB	Pegeldifferenz durch Übergänge
DFb	dB	Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnen
DRa	dB	Pegeldifferenz durch Gleisbögen mit engen Radien
DRz	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen



Lärmkartierung Bad Krozingen und Hartheim
Schienenverkehr - Emissionsberechnung
Antragstrasse

Schiene	LmERS(6-18)	LmERS(18-22)	LmERS(22-6)	DBr	DBü	DFb	DRa	DRz
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB
RTB_4000_Norsingen-Heitersheim_Gleis 1	67,08	67,08	62,25	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
RTB_4000_Norsingen-Heitersheim_Gleis 1	67,08	67,08	62,25	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0
RTB_4000_Norsingen-Heitersheim_Gleis 2	67,43	67,43	65,77	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
RTB_4000_Norsingen-Heitersheim_Gleis 2	67,43	67,43	65,77	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0
NBS_Güterumfahrung_Gleis 3	73,46	73,38	77,35	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
NBS_Güterumfahrung_Gleis 4	73,10	73,10	77,07	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0

**Legende**

Schiene		Name der Schienenwegs
LmERS(6-18)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
LmERS(18-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
LmERS(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
DBr	dB	Brückenzuschlag
DBü	dB	Pegeldifferenz durch Übergänge
DFb	dB	Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnen
DRa	dB	Pegeldifferenz durch Gleisbögen mit engen Radien
DRz	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen



Schiene	LmERS(6-18)	LmERS(18-22)	LmERS(22-6)	DBr	DBü	DFb	DRa	DRz
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB
RTB_4000_Norsingen-Heitersheim_Gleis 1	67,08	67,08	62,25	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
RTB_4000_Norsingen-Heitersheim_Gleis 1	67,08	67,08	62,25	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0
RTB_4000_Norsingen-Heitersheim_Gleis 2	67,43	67,43	65,77	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
RTB_4000_Norsingen-Heitersheim_Gleis 2	67,43	67,43	65,77	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0
NBS_Bürgertrasse_Gleis 3	73,46	73,38	77,35	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
NBS_Bürgertrasse_Gleis 4	73,10	73,10	77,07	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0

Tabelle 1 - RTB-Bestand Gleis 1

Zugname	N (6-18)	N (18-22)	N (22-6)	p [%]	v [km/h]	l [m]
DR-G (1)	2	0	0	0	100	200
DR-G (2)	1	0	1	0	100	250
DR-G (3)	1	0	0	0	100	350
DR-G (5)	4	2	2	0	100	450
GZ-E (1)	1	0	0	0	90	250
GZ-E (2)	0	0	1	0	90	350
GZ-E (5)	2	0	1	0	90	700
GZ-E (6)	15	5	10	0	100	550
GZ-E (7)	8	2	7	0	100	600
GZ-E (8)	0	0	1	0	100	600
GZ-E (9)	1	0	3	0	100	700
GZ-E (11)	2	0	1	0	120	600
GZ-E (12)	2	1	0	0	120	650
IC-E (1)	2	1	0	100	160	210
IC-E (2)	2	0	0	100	160	310
ICE (1)	11	4	2	100	160	320
ICE (3)	3	1	1	100	160	400
NZ-E (1)	1	0	0	95	160	180
NZ-E (2)	1	0	0	95	160	420
RB-E (1)	2	1	0	60	120	100
RB-E (3)	1	0	0	60	140	100
RB-E (4)	2	0	0	60	140	130
RB-E (5)	3	1	0	60	140	160
RE-E (1)	8	2	0	85	140	130
RE-E (2)	2	1	0	85	140	160

Tabelle 2 - RTB-Bestand Gleis 2

Zugname	N (6-18)	N (18-22)	N (22-6)	p [%]	v [km/h]	l [m]
D/AZ-E	1	0	0	90	140	450
DR-G (1)	2	0	0	0	100	200
DR-G (2)	1	0	1	0	100	250
DR-G (3)	2	0	1	0	100	350
DR-G (4)	0	0	1	0	100	400
DR-G (5)	5	2	3	0	100	450
DR-G (6)	1	0	1	0	100	500
GZ-E (1)	1	0	0	0	90	250
GZ-E (2)	0	0	2	0	90	350
GZ-E (3)	0	0	1	0	90	600
GZ-E (4)	1	0	0	0	90	650
GZ-E (5)	2	0	1	0	90	700
GZ-E (6)	15	5	11	0	100	550
GZ-E (7)	8	3	8	0	100	600
GZ-E (8)	1	0	2	0	100	600
GZ-E (9)	2	0	3	0	100	700
GZ-E (10)	1	0	1	0	120	550
GZ-E (11)	2	1	2	0	120	600
GZ-E (12)	2	1	0	0	120	650
IC-E (1)	2	1	0	100	160	210
IC-E (2)	2	0	0	100	160	310
ICE (1)	11	4	3	100	160	320
ICE (2)	1	0	0	100	160	200
ICE (3)	4	1	1	100	160	400
LZ	1	0	0	0	120	20
NZ-E (1)	1	0	0	95	160	180
NZ-E (2)	1	0	1	95	160	420
RB-E (1)	2	1	0	60	120	100
RB-E (2)	1	0	0	60	120	130
RB-E (3)	1	0	0	60	140	100
RB-E (4)	2	0	1	60	140	130
RB-E (5)	4	1	1	60	140	160
RB-E (6)	1	0	0	60	140	180
RE-E (1)	8	2	1	85	140	130
RE-E (2)	3	1	1	85	140	160
RE-E (3)	1	0	1	85	140	180

Tabelle 3 - RTB-Bürgertrasse Gleis 1

Zugname	N (6-18)	N (18-22)	N (22-6)	p [%]	v [km/h]	l [m]
GZ-E (A)	1	0	1	10	90	700
GZ-E (B)	4	2	2	10	100	700
GZ-E (C)	2	0	1	10	120	700
RB-E (A)	22	8	13	95	140	160
RE-E (A)	22	8	4	95	140	180
IC-E (2)	4	1	1	100	160	310
NZ-E (2)	2	0	1	95	160	420
ICE (1)	16	5	4	100	160	320

Tabelle 4 - RTB-Bürgertrasse Gleis 2

Zugname	N (6-18)	N (18-22)	N (22-6)	p [%]	v [km/h]	l [m]
GZ-E (A)	1	0	0	10	90	700
GZ-E (B)	4	2	1	10	100	700
GZ-E (C)	1	0	0	10	120	700
RB-E (A)	22	8	12	95	140	160
RE-E (A)	22	7	4	95	140	180
IC-E (2)	4	1	0	100	160	310
NZ-E (2)	2	0	0	95	160	420
ICE (1)	15	5	3	100	160	320

Tabelle 5 - RTB-Bürgertrasse Gleis 3

Zugname	N (6-18)	N (18-22)	N (22-6)	p [%]	v [km/h]	l [m]
GZ	49	16	80	0	120	600

Tabelle 6 - RTB-Bürgertrasse Gleis 4

Zugname	N (6-18)	N (18-22)	N (22-6)	p [%]	v [km/h]	l [m]
GZ	45	15	75	0	120	600

Tabelle 7 - RTB-Antragstrasse Gleis 1

Zugname	N (6-18)	N (18-22)	N (22-6)	p [%]	v [km/h]	l [m]
GZ-E (A)	1	0	0	10	90	700
GZ-E (B)	4	2	1	10	100	700
GZ-E (C)	1	0	0	10	120	700
RB-E (A)	22	8	12	95	140	160
RE-E (A)	22	7	4	95	140	180
IC-E (2)	4	1	0	100	160	310
NZ-E (2)	2	0	0	95	160	420
ICE (1)	15	5	3	100	160	320

Tabelle 8 - RTB- Antragstrasse Gleis 2

Zugname	N (6-18)	N (18-22)	N (22-6)	p [%]	v [km/h]	l [m]
GZ-E (A)	1	0	1	10	90	700
GZ-E (B)	4	2	2	10	100	700
GZ-E (C)	2	0	1	10	120	700
RB-E (A)	22	8	13	95	140	160
RE-E (A)	22	8	4	95	140	180
IC-E (2)	4	1	1	100	160	310
NZ-E (2)	2	0	1	95	160	420
ICE (1)	16	5	4	100	160	320

Tabelle 9 - RTB- Antragstrasse Gleis 3

Zugname	N (6-18)	N (18-22)	N (22-6)	p [%]	v [km/h]	l [m]
GZ	49	16	80	0	120	600

Tabelle 10 - RTB-Bürgertrasse Gleis 4

Zugname	N (6-18)	N (18-22)	N (22-6)	p [%]	v [km/h]	l [m]
GZ	45	15	75	0	120	600