Interkommunaler Lärmaktionsplan der Stadt Backnang und der Gemeinde Aspach

STADT BACKNANG

INTERKOMMUNALER LÄRMAKTIONSPLAN BACKNANG - ASPACH ZUR UMSETZUNG DER EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE

- HAUPTVERKEHRSSTRASSEN STUFE 2 -

erstellt

im Auftrag
der Stadt Backnang und
der Gemeinde Aspach

durch

PLANUNG + UMWELT
Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Stuttgart, 08.09.2016

Projektleitung	Prof. Dr. Michael Koch
Projektbearbeitung	Dipl.-Ing. Sebastian Hagenah

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch **www.planung-umwelt.de**

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Str. 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4
1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung 4
1.2 Rechtlicher Rahmen 5
1.3 Interkommunaler Lärmaktionsplan 7
1.4 Öffentlichkeitsbeteiligung und Aufstellungsverfahren 8

2 Untersuchungsumfang und Berechnungsgrundlagen der Lärmkartierung 9
2.1 Straßenlärm 9
2.2 Schienenlärm 10

3 Analyse der Lärm- und Konfliktsituation 11
3.1 Straßenlärm 11
3.2 Schienenlärm 14

4 Lärmminderungsplanung 15
4.1 Minderungspotentiale und Verminderungsstrategien 15
4.2 Handlungsansätze zur Konfliktreduzierung des Straßenlärms 17
4.3 Handlungsansätze zur Konfliktreduzierung des Schienenlärms 19
4.4 Maßnahmenbeurteilung 19

5 Zusammenfassung und Ausblick 20

6 Verfahrensvermerke 23

7 Quellenverzeichnis 24

8 Anhang 26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lärmschwerpunkt Bahnhofsbereich Backnang, vgl. Rasterlärmkarten 3.3 und 3.4 14
Abbildung 2: Verminderungsstrategien 15
Abbildung 3: Geplante Trasse der Bundesstraße B14 17
Abbildung 4: Lärmbelastete Gebäude vor und nach Bau der AS Waldrems 18
Abbildung 5: Einsatzbereich von Schienenstegdämpfern im Bahnhof Backnang 19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zielwerte in der Lärmaktionsplanung 5
Tabelle 2: Zuständigkeiten für Kartierungen bei der Lärmaktionsplanung 7
Tabelle 3: Zugzahlen Bahnstrecke Backnang - Waiblingen 10
Tabelle 4: Lärmbelastete Flächen innerhalb der Gemarkung Backnang 11
Tabelle 5: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Einwohner, Gebäude und Wohnungen 13
Tabelle 6: Durchschnittliche Minderungspotentiale lärmmindernder Maßnahmen 19

Kartenverzeichnis

Karte 1: Kartierungsstrecken Straße und Schiene ..... Anlage 4

Karte 2: Vergleich bestehende und zukünftige Trasse der Bundesstraße B14 ..... Anlage 4

Karte 3.1: Straßenlärm 24 Stunden - LDEN ..... Anlage 4
Karte 3.2: Straßenlärm Nacht - LNight ..... Anlage 4
Karte 3.3: Schienenlärm 24 Stunden - LDEN ..... Anlage 4
Karte 3.4: Schienenlärm Nacht - LNight ..... Anlage 4

Konflikte an Gebäuden:
Karte 4.1: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Backnag ..... Anlage 4
Karte 4.2: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Waldrems ..... Anlage 4
Karte 4.3: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Maubach ..... Anlage 4
Karte 4.4: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Strümpfelbach ..... Anlage 4
Karte 4.5: Konflikte Straßenlärm Nacht Backnang ..... Anlage 4
Karte 4.6: Konflikte Straßenlärm Nacht Waldrems ..... Anlage 4
Karte 4.7: Konflikte Straßenlärm Nacht Maubach ..... Anlage 4
Karte 4.8: Konflikte Straßenlärm Nacht Strümpfelbach ..... Anlage 4
Karte 4.9: Konflikte Schienenlärm 24 Stunden Backnang I ..... Anlage 4
Karte 4.10: Konflikte Schienenlärm 24 Stunden Backnang II ..... Anlage 4
Karte 4.11: Konflikte Schienenlärm 24 Stunden Maubach ..... Anlage 4
Karte 4.12: Konflikte Schienenlärm Nacht Backnang I ..... Anlage 4
Karte 4.13: Konflikte Schienenlärm Nacht Backnang II ..... Anlage 4
Karte 4.14: Konflikte Schienenlärm Nacht Maubach ..... Anlage 4

Konfliktreduzierung an Wohngebäuden durch den Neubau der Bundesstraße B14:
Karte 5.1: Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden AS Waldrems ..... Anlage 4
Karte 5.2: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht AS Waldrems ..... Anlage 4

1 Einleitung

Lärm, der durch Straßen- und Schienenverkehr, von Flughäfen und Industrie- oder Gewerbeanlagen verursacht wird, ist eines der größten Umweltprobleme unserer Zeit. Ein Großteil der Bevölkerung, darunter auch viele Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Backnang, fühlen sich durch Lärm belästigt oder gestört.

Die Stadt Backnang ist gehalten, zur Erfüllung der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG bzw. der §§ 47 a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) eine Lärmaktionsplanung für die Hauptverkehrsstraßen und zu erstellen, welche innerhalb der Gemarkung Backnang liegen. In Stufe 1 wurden Hauptverkehrsstraßen betrachtet, welche ein Verkehrsaufkommen von 6 Mio. Kfz pro Jahr oder höher aufweisen.

In Stufe 2 soll nun ein Lärmaktionsplan der Stadt Backnang für alle Hauptverkehrsstraßen aufgestellt werden, die ein Verkehrsaufkommen von 3 Mio. Kfz pro Jahr oder mehr aufweisen. Weiterhin soll für die Stadt Backnang ein Lärmaktionsplan der Hauptschienenwege erstellt werden, die ein Verkehrsaufkommen von 30.000 Zügen pro Jahr oder mehr aufweisen.

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Anliegen der Lärmminderungsplanung ist es, den übermäßigen Lärm der verschiedenen Quellen systematisch und durch geregeltes, koordiniertes Vorgehen abzubauen. Die Aufgabe des vorliegenden Lärmaktionsplans ist zunächst die Analyse und Bewertung, der durch die Hauptverkehrsstraßen sowie Hauptschienenwege zweiter Stufe (vgl. Karte 1, Anlage 4) verursachten Lärmbelastung, innerhalb der Gemarkung Backnang. Anhand der Analyse wird herausgearbeitet, in welchen Bereichen aufgrund der ermittelten Lärmbelastung vordringlicher Handlungsbedarf besteht, um daraus Prioritäten für Handlungsansätze abzuleiten. Für die ermittelten Konfliktgebiete werden Verminderungsstrategien aufgezeigt und daraus abgeleitet mögliche Maßnahmen zur Konfliktreduzierung dargestellt. Der vorliegende Lärmaktionsplan der zweiten Stufe stellt daher einen Strategieplan dar, auf dessen Grundlage konkrete Maßnahmen geplant und durchgeführt werden können. Ziel der Stadt Backnang ist es, engagiert und effektiv Lärmschwerpunkte zu identifizieren und Gegenmaßnahmen festzulegen.

Kriterium ist die Überschreitung eines der beiden Werte - des 24-Stunden-Wertes LDEN oder des Nachtwertes (22-06 Uhr) LNight. Nach Empfehlung des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur[1] sind Lärmaktionspläne grundsätzlich aufzustellen für Bereiche, in denen der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex LDEN bei 65 dB(A) bzw. der Nacht-Lärmindex LN bei 55 dB(A) oder höher liegt, sofern nicht nur wenige Menschen betroffen sind. Ergänzend ist für alle kartierten Bereiche zu prüfen, ob diese ebenfalls einzubeziehen sind, auch wenn die genannten Auslösewerte unterschritten werden.

[1] Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, 2012: „Kooperationserlass – Lärmaktionsplanung“

Vordringlicher Handlungsbedarf besteht in Bereichen mit sehr hohen Lärmbelastungen über 70 dB(A) (LDEN) bzw. 60 dB(A) (LN). Für diese Bereiche sind prioritär Maßnahmen im Lärmaktionsplan festzulegen, um die Lärmbelastung und die Anzahl der Betroffenen zu verringern.

Zur Minderung bzw. Vermeidung von Gesundheitsgefährdung und Lärmbelästigung wurden Zielwerte eingeführt, die nach Möglichkeit unterschritten werden sollen. Kurzfristig soll mit Hilfe der Zielwerte eine erhöhte Gesundheitsgefährdung in hochbelasteten Wohngebieten ausgeschlossen werden. Langfristig sollen die Zielwerte immer anspruchsvoller werden (vgl. Tab. 1). Im Interesse einer sinnvollen und vorausschauenden Lärmaktionsplanung ist es die Zielsetzung, nicht nur auf die Lärmschwerpunkte (LDEN > 70 dB(A) und LNight > 60 dB(A)), sondern auch benachbarte Bereiche mit hoher Belastung zu betrachten. Weiterhin ist es Ziel der Lärmaktionsplanung ruhige Gebiete gegen Zunahme von Lärm zu schützen[2]. Ruhige Gebiete zeichnen sich durch eine besonders geringe Lärmbelastung aus bzw. sind aufgrund ihrer Nutzung besonders lärmsensibel.

Tabelle 1: Zielwerte in der Lärmaktionsplanung

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	LDEN	LN
Minderung Gesundheitsgefährdung (Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien StV; Mindestziel des Landes Baden-Württemberg)	Kurzfristig	70 dB(A)	60dB(A)
Vermeidung von gesundheitlichen Risiken (Umweltbundesamt; Schutzziele der Umweltministerkonferenz 2013 für die Lärmaktionsplanung)	Mittelfristig	65 dB(A)	55 dB(A)
Vermeidung von erheblichen Belästigungen (WHO; Umweltbundesamt; langfristiges Ziel des Landes Baden-Württemberg)	Langfristig	55 dB(A)	45 dB(A)
Vermeidung von Belästigungen (Umweltbundesamt)	Langfristig	50 dB(A)	40 dB(A)

1.2 Rechtlicher Rahmen

Die EU-Umgebungsrichtlinie legt ein europaweites, einheitliches Konzept zur Vermeidung und Verminderung von schädlichen Auswirkungen durch Umgebungslärm fest. Sie verpflichtet zur Erfassung der Lärmbelastung, durch Umgebungslärm aus den wesentlichen Lärmquellen (Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen).

[2] § 47d Abs. 2 BImSchG

Die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments ist mit den §§ 47a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und dem Erlass der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) in der Bundesrepublik Deutschland umgesetzt worden. Nach § 47 d werden Lärmaktionspläne alle 5 Jahre bzw. bei bedeutsamen Änderungen der Lärmsituation überprüft und gegebenenfalls neu überarbeitet.
Der Anwendungsbereich des § 47 BImSchG *„gilt für den Umgebungslärm, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind."*

Weiterhin haben Lärmaktionspläne nach § 47 d Abs. 2 den Mindestanforderungen des Anhangs V der Richtlinie 2002/49/EG zu entsprechen:

- *„eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind,*
- *Nennung der zuständigen Behörde,*
- *Erläuterung des rechtlichen Hintergrunds,*
- *Benennung der geltende Grenzwerte des Artikels 5,*
- *Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,*
- *Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angaben von Problemen und verbesserungswürdigen Situationen,*
- *Protokoll der öffentlichen Anhörung gemäß Artikel 8 Abs. 7,*
- *Auflistung bereits geplanter und umgesetzter Lärmschutzmaßnahmen,*
- *Maßnahmen, die die zuständigen Behörden in den nächsten 5 Jahren geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,*
- *Darstellung einer langfristigen Strategie,*
- *falls verfügbar, finanzielle Informationen: Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse,*
- *die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Lärmaktionsplans."*

Nach § 47 d Abs. 3 wird die Öffentlichkeit zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuarbeiten. Die Ergebnisse der Mitarbeit sind zu berücksichtigen, die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten.

Zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie wurden in Baden-Württemberg für die Kartierung folgende Zuständigkeiten festgelegt, die Zuständigkeiten sind für Stufe 1 und Stufe 2 identisch:

Tabelle 2: Zuständigkeiten für Kartierungen bei der Lärmaktionsplanung

Kartiereinheit	Zuständigkeit für die Kartierung
Ballungsräume	jeweilige Kommune
Hauptverkehrsstraßen	LUBW
Großflughafen Stuttgart	LUBW
Haupteisenbahnstrecken - bundeseigene - nicht-bundeseigene	 Eisenbahnbundesamt LUBW

Die Zuständigkeiten für die Erstellung der Aktionspläne in Baden-Württemberg regelt § 47e BImSchG in Verbindung mit der Verordnung des Umweltministeriums Baden-Württemberg über Zuständigkeiten nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz. Danach fungieren die Gemeinden als zuständige Behörden für die Ballungsräume und Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnlinien, die Regierungspräsidien als zuständige Behörden für Großflughäfen.

1.3 Interkommunaler Lärmaktionsplan

Dieser Lärmaktionsplan wird als interkommunaler Lärmaktionsplan der Stadt Backnang und der Gemeinde Aspach erstellt. Die Lärmaktionspläne beider Kommunen werden durch das Büro *PLANUNG+UMWELT* erstellt, weshalb sich eine Bündelung beider Lärmaktionspläne anbietet. Das MVI empfiehlt interkommunale Zusammenarbeit bei der Erstellung von Lärmaktionsplänen, um der überörtlichen Dimension der Lärmaktionsplanung gerecht zu werden.
Vorteile einer interkommunalen Zusammenarbeit sind u.a.:

- gestärktes Auftreten gegenüber der Verwaltung sowie eine abgestimmte Vorgehensweise,
- beugt kommunaler Konkurrenz vor und fördert Verständnis der Verkehrsprobleme des Nachbarn,
- abgestimmte und zeitgleiche Erstellung der LAP,
- Möglichkeit der Bündelung fachlicher Ressourcen und Reduzierung der Kosten,
- interkommunale Zusammenarbeit verleiht dem Thema Lärm/ Lärmaktionsplan mehr politisches Gewicht.

Für jede Kommune wurde ein eigener Bericht erstellt. Im vorliegenden Bericht sind die Ergebnisse für die Stadt Backnang dargestellt, auf den Karten sind teilweise auch die Ergebnisse für die Gemeinde Aspach zu erkennen.

1.4 Öffentlichkeitsbeteiligung und Aufstellungsverfahren

Beauftragung:

Die Verwaltung der Stadt Backnang hat das Büro *PLANUNG+UMWELT,* mit der Ausarbeitung der Lärmaktionsplanung 2. Stufe beauftragt. Die Bearbeitungsgrundlagen zur Lärmaktionsplanung wurden der Stadt Backnang Mitte 2014 von der LUBW zur Verfügung gestellt.

Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Träger öffentlicher Belange:

Der Entwurf des Lärmaktionsplans 2. Stufe der Stadt Backnang wurde am 12.05.2016 dem Technischen Ausschuss vorgestellt. Der Gemeinderat des Stadt Backnang stimmte am 16.06.2016 dem Entwurf des Lärmaktionsplans unter Abwägung seiner Bedenken und Anregungen zu und beauftragte die Stadtverwaltung mit der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 47 d Abs. 3 BImSchG in Form einer 4-wöchigen Auslegung des Entwurfs.

Weiterhin wurde die Stadtverwaltung beauftragt, die Behörden und Träger öffentlicher Belange zu unterrichten und zur Äußerung zum Lärmaktionsplan der Stadt Backnang aufzufordern. Der Lärmaktionsplan wurde vom 04.07.2016 bis zum 05.08.2016 in der Stadtverwaltung Backnang öffentlich ausgelegt, zudem bestand die Möglichkeit den Lärmaktionsplan auf der Homepage der Stadt einzusehen. Die Öffentlichkeit erhielt während der Auslegungsphase die Möglichkeit Anregungen und Bedenken zum Entwurf zu äußern.

Weiterhin wurde für die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Backnang sowie der Gemeinde Aspach am 18.07.2016 eine Informationsveranstaltung zum interkommunalen Lärmaktionsplan abgehalten. Hierbei wurde der Entwurf zum Lärmaktionsplan 2. Stufe vorgestellt und das weitere Vorgehen im Rahmen der 3. Stufe der Lärmaktionsplanung dargelegt. Die Träger öffentlicher Belange wurden von der Stadt Backnang zeitgleich angeschrieben und aufgefordert innerhalb von 4 Wochen eine Stellungnahme zum Entwurf des Lärmaktionsplans abzugeben. Die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit werden dem Gemeinderat der Stadt Backnang am 29.09.2016 dargelegt und durch selbigen abgewogen.

2 Untersuchungsumfang und Berechnungsgrundlagen der Lärmkartierung

Die Berechnung der Lärmkarten erfolgte nach der vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS), bzw. Schienen (VBUSch). Die Anzahl der Betroffenen wurde gemäß der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)“ abgeschätzt.

2.1 Straßenlärm

Die Berechnung der Lärmkarten erfolgte nach den bundeseinheitlichen Berechnungsverfahren VBUS und VBEB. Die Berechnungsverfahren berücksichtigen neben der Verkehrsmenge und der Fahrzeuggeschwindigkeit u.a. den Schwerverkehrsanteil, lärmmindernde Straßenoberflächen sowie künstliche und natürliche Hindernisse auf dem Schallausbreitungsweg.
Das Land Baden-Württemberg hat durch das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur bzw. die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) eine Lärmkartierung für die Hauptverkehrsstraßen, nicht-bundeseigene Haupteisenbahnstrecken und den Flughafen Stuttgart erstellt. Die von der LUBW durchgeführte Lärmkartierung zweiter Stufe aus dem Jahr 2012, berücksichtigt sämtliche übergeordneten Straßen (Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen) mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr bzw. 8.200 Kfz pro Tag. Der Lärm an Kreis- und Gemeindestraßen wird unabhängig von deren Verkehrsstärke grundsätzlich nicht erfasst.
Die berücksichtigten Eingangsdaten sowie die berechneten Rasterlärmkarten und Fassadenpegel wurden der Stadt Backnang durch die LUBW in digitaler Form zur Verfügung gestellt. Die Ergebnislisten enthalten die Zahl der lärmbelasteten Einwohner, Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude sowie die Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete (vgl. Anlage 1, Betroffenheitsstatistik).
Die Kartierungsstrecken der Stadt Backnang für die Straße bzw. Schiene sind in Karte 1 (vgl. Anlage 4) mit den zugehörigen Verkehrsmengen und Geschwindigkeitsbegrenzungen dargestellt.

Im Rahmen des Ausbaus der Bundesstraße B14 und dem Neubau der Anschlussstelle Backnang-Mitte wurden im Jahr 2015 Verkehrszählungen durchgeführt und das Verkehrsmodell der Stadt Backnang aktualisiert (vgl. Anlage 2). Das Büro *PLANUNG+UMWELT* wurde von der Stadt Backnang beauftragt eine Neuberechnung der Lärmbelastung auf Grundlage der Verkehrszahlen aus dem Jahr 2015 zu erstellen. Die aktuellen Verkehrszahlen spiegeln zum einen die aktuelle Verkehrssituation (incl. AS Backnang-Mitte) wieder, weiterhin ist eine deutlich differenziertere Betrachtung der Verkehrsströme möglich, als die von der LUBW zur Verfügung gestellten Verkehrsdaten es ermöglichen.

Das Büro *PLANUNG+UMWELT* hat die Berechnungsgrundlagen der LUBW überprüft, die Verkehrszahlen aktualisiert und weitere Korrekturen vorgenommen, u.a. wurden Geschwindigkeitsbegrenzungen entlang der Bundesstraße B14 korrigiert sowie eine Lärmschutzwand auf Höhe des Heininger Wegs ergänzt.
Es wurden Rasterlärmkarten erstellt, berechnet wurde ein regelmäßiges Gitter mit einer Feldgröße von 25 m^2 in 4 m Höhe über dem Gelände. Weiterhin wurden an den Wohngebäuden entlang der Bundesstraße B14 Fassadenpegel bzw. die Betroffenheit der Anwohner gemäß VBEB ermittelt.

2.2 Schienenlärm

Das Eisenbahnbundesamt (EBA) hat für die Lärmaktionsplanung der Stufe 2 bundesweit eine Lärmkartierung an allen Haupteisenbahnstrecken durchgeführt, die ein Verkehrsaufkommen von 30.000 Zügen pro Jahr oder mehr aufweisen. Die Kartierung des EBA wurde im Januar 2015 mit einiger Verspätung veröffentlicht. Innerhalb der Gemarkung Backnang ist die Bahnstrecke Backnang – Waiblingen kartierungspflichtig (vgl. Karte 1, Anlage 4), auf dieser Bahnstrecke kommt es u.a. zu Güter-, Fern- und Regionalverkehr. Da zwischen Backnang und Waiblingen die S-Bahn-Linie S3 (Backnang – Stuttgart-Hbf – Stuttgart-Flughafen) verkehrt, hat der Regionalverkehr den mit Abstand größten Anteil am jährlichen Zugverkehr.
Insgesamt verkehren über 46.000 Züge (vgl. Tab.3) auf der Bahnstrecke, hinzukommen im Bahnhofbereich von Backnang die Züge der S-Bahn-Linie S4 (Backnang – Ludwigsburg – Stuttgart-Schwabstr.), die im Dezember 2012 in Betrieb genommen wurde und die in der Kartierung des EBA nicht enthalten sind. Die S-Bahn-Linie S4 verkehrt pro Jahr ca. 20.000 Mal zwischen Backnang und Ludwigsburg (Stand 2016, vgl. Anlage 3). Weiterhin ist der Güterverkehr zwischen Backnang und Ludwigsburg in der aktuellen Lärmkartierung des EBA nicht berücksichtigt, gemäß EBA – Lärmkartierung verkehren in Marbach ca. 2.600 Güterzüge pro Jahr, es kann davon ausgegangen werden, dass diese Güterzüge aus Richtung Backnang kommen bzw. von Marbach weiter nach Backnang verkehren.

Tabelle 3: Zugzahlen Bahnstrecke Backnang - Waiblingen, Lärmkartierung EBA, 2015

Verkehrsaufkommen [Züge/Jahr]	Tag	Abend	Nacht	Summe
Fernverkehr	438	0	73	511
Regionalverkehr	28.798	9.558	6.940	45.296
Güterverkehr	621	36	0	657
Sonstiger Verkehr	110	73	37	220
Summe	29.967	9.667	7.050	**46.684**

Die Berechnung der Lärmkarten erfolgte durch das EBA, gemäß dem bundeseinheitlichen Berechnungsverfahren VBUSch, welches neben der Anzahl der Züge und der Zuglänge u.a. Bremsbauart, Geschwindigkeit sowie die Fahrbahnart berücksichtigt.

Die berechneten Rasterlärmkarten, Fassadenpegel und Betroffenheitsstatistiken wurden der Stadt Backnang durch das EBA in digitaler Form zur Verfügung gestellt. Die Betroffenheitsstatistiken enthalten die Zahl der lärmbelasteten Einwohner, Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude sowie die Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete (vgl. Anlage 1, Betroffenheitsstatistik).

3 Analyse der Lärm- und Konfliktsituation

3.1 Straßenlärm

Analyse der Lärmbelastung durch den Straßenlärm:

Die Lärmbelastungen verursacht durch die untersuchten Straßenabschnitte sind in den erstellten Rasterlärmkarten dargestellt (Karten 3.1 und 3.2 vgl. Anlage 4). Darüber hinaus werden die konfliktbehafteten Wohngebäude innerhalb der Gemarkung Backnang in den Karten 4.1 bis 4.8 (vgl. Anlage 4) dargestellt. Als Interpretationshilfe sind in den einzelnen Karten die Orientierungswerte der DIN 18005 angegeben, wobei zu beachten ist, dass der LDEN nicht direkt mit dem Tag-Pegel der nationalen Berechnungsvorschriften vergleichbar ist. Der LDEN ist um ca. 1 bis 3 dB(A) höher als ein Tag-Pegel nach 16. BImSchV. Die verwendete Abstufung der Lärmpegel in den Lärmkarten gibt Hinweise über die Lärm-Hot-Spots und zeigt die Gebiete auf, in denen vordringlicher Handlungsbedarf besteht.

Die Rasterlärmkarte 3.1 zeigt die **ganztägige Straßenlärmbelastung (LDEN - 24 Stunden)** entlang der Kartierungsstrecken für die Stadt Backnang und die Gemeinde Aspach, wie sie durch das Büro *PLANUNG+UMWELT* ermittelt wurde. Lärm-Hot-Spots innerhalb der Gemarkung Backnang befinden sich entlang der Bundesstraße B14, in den Ortsdurchfahrten von Waldrems, Maubach und Strümpfelbach.

Die **Straßenlärmbelastung in den Nachtstunden (LNight - 22–6 Uhr)** ist in der Rasterlärmkarte 3.2 dargestellt. Die Lärm-Hot-Spots während der Nachtstunden sind analog zu denen des 24-Stunden-Werts LDEN verteilt.

Tabelle 4 zeigt die flächenmäßige Lärmbelastung auf der Gemarkung Backnang verursacht durch die Bundesstraße B14.

Tabelle 4: Lärmbelastete Flächen innerhalb der Gemarkung Backnang

Lärmbelastete Flächen - Tagwert (24-Stunden-Wert)	Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)		
	>55	>65	>70
Fläche [km²]	4,49	1,05	0,57
Lärmbelastete Flächen - Nachtwert (22:00-6:00 Uhr)	**Pegelbereich L_N in dB(A)**		
	>50	>55	>60
Fläche [km²]	2,66	1,23	0,64

Betroffenheit durch den Straßenlärm:

Die Ermittlung der Belastetenzahlen durch den Umgebungslärm wurde auf Grundlage der VBEB[3] berechnet. Tabelle 5 zeigt die geschätzte Anzahl an lärmbelasteten Einwohnern, Gebäuden und Wohnungen für Backnang und die Ortsteile Waldrems, Maubach sowie Strümpfelbach. Die Belastetenzahlen werden jeweils für die Mittelungszeiträume LDEN bzw. LNight dargestellt. Im Mittelungszeitraum LDEN sind ca. 58 Einwohner starken Belastungen [LDEN > 65 dB(A)] ausgesetzt, während der Nachstunden LNight [>55 dB(A)] sind es ca. 84 Einwohner. In diesen Lärmpegelbereichen sind Gesundheitsgefährdungen für die Betroffenen nicht auszuschließen.

Hervorzuheben sind Bewohner, die Pegeln oberhalb 70 dB(A) (LDEN) bzw. 60 dB(A) (LNight) ausgesetzt sind. Hier besteht prioritärer Handlungsbedarf, innerhalb eines kurzfristigen Zeitraums sollte die Lärmbelastung so weit wie möglich verringert werden (vgl. Tab. 1).

Weiterhin sind im Untersuchungsraum während des Mittelungszeitraums Tag, Abend und Nacht (LDEN) 388 Wohnungen mit Fassadenpegeln über 55 dB(A) belastet. Während der Nachtstunden (LNight) sind 560 Wohnungen mit Fassadenpegeln über 45 dB(A) belastet. Insgesamt sind 27 (LDEN) bzw. 40 (LNight) Wohnungen Lärmpegel oberhalb 65 dB(A) bzw. 55 dB(A) ausgesetzt und damit stark belastet.

Im Mittelungszeitraum LDEN sind insgesamt 353 Gebäude Lärmbelastungen [LDEN > 55 dB(A)] ausgesetzt, während der Nachtstunden LNight [>45 dB(A)] sind es sogar 608 Gebäude. Unter den lärmbelasteten Gebäuden befinden sich 3 Schulgebäude, Krankenhausgebäude sind nicht betroffen.
Besonders betroffen sind einzelne Gebäude in den Ortsdurchfahrten von Waldrems, Maubach und Strümpfelbach hier kommt es teils zu Fassadenpegeln oberhalb 75 dB(A) (LDEN) bzw. 65 dB(A) (LNight).

Eine Darstellung der betroffenen Gebäude erfolgt in den Karten 4.1 bis 4.8 (vgl. Anlage 4). Hier werden alle konfliktbehafteten Wohngebäude mit Fassadenpegeln oberhalb 55 dB(A) bzw. 45 dB(A) (LDEN bzw. LNight) dargestellt. Ausschlaggebend ist der höchste Lärmpegel an der Fassade des Gebäudes.

[3] Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; 2007

Tabelle 5: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Einwohner, Gebäude und Wohnungen

Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Einwohner										
	Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)					Pegelbereich L_N in dB(A)				
	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75	>45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65
Gesamt	569	185	41	14	3	844	249	61	19	4
Backnang	310	65	11	4	0	489	108	18	4	0
Waldrems	63	31	6	2	2	110	33	12	3	3
Maubach	94	52	11	2	0	124	61	13	4	0
Strümpfelbach	102	37	13	6	1	121	47	18	8	1
Lärmbelastete Gebäude										
	Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)					Pegelbereich L_N in dB(A)				
	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75	>45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65
Gesamt	227	84	29	11	2	438	114	39	14	3
Backnang	126	46	10	1	0	236	61	18	1	0
Waldrems	32	12	4	1	1	69	13	8	0	2
Maubach	36	11	5	3	0	76	16	4	5	0
Strümpfelbach	33	15	10	6	1	57	24	9	8	1
Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen										
	Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)					Pegelbereich L_N in dB(A)				
	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75	>45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65
Gesamt	272	89	19	7	1	402	118	30	9	1
Backnang	148	31	5	2	0	233	51	9	2	0
Waldrems	30	15	3	1	1	52	16	6	1	1
Maubach	45	25	5	1	0	59	29	6	2	0
Strümpfelbach	49	18	6	3	0	58	22	9	4	0

3.2 Schienenlärm

Die Lärmbelastungen verursacht durch die untersuchte Bahnstrecke zwischen Backnang und Waiblingen sind in den Rasterlärmkarten 3.3 und 3.4 dargestellt (vgl. Anlage 4). Darüber hinaus werden die Fassadenpegel der konfliktbehafteten Wohngebäude innerhalb der Gemarkung Backnang in den Karten 4.9 bis 4.14 (vgl. Anlage 4) dargestellt. Als Interpretationshilfe sind in den einzelnen Karten die Orientierungswerte der DIN 18005 angegeben, wobei wiederum zu beachten ist, dass der LDEN nicht direkt mit dem Tag-Pegel der nationalen Berechnungsvorschriften vergleichbar ist.
In Anlage 1 ist die vom EBA ermittelte Betroffenheitsstatistik dargestellt, im Mittelungszeitraum LDEN sind ca. 30 Einwohner sehr starken Belastungen [LDEN > 70 dB(A)] ausgesetzt, während der Nachstunden LNight [>60 dB(A)] sind es ca. 60 Einwohner. Unter den lärmbelasteten Gebäuden befinden sich 7 Schulgebäude, Krankenhausgebäude sind nicht belastet.
Als Lärm-Hot-Spot kann der Bahnhofsbereich der Stadt Backnang identifiziert werden (vgl. Abb. 1). Aufgrund der nicht berücksichtigten S-Bahn-Linie S4 sowie dem Güterverkehr zwischen Schwäbisch-Hall und Ludwigsburg, ist davon auszugehen, dass die Lärmbelastung im Bahnhofsbereich von Backnang höher ist als durch die Kartierung des EBA dargestellt.

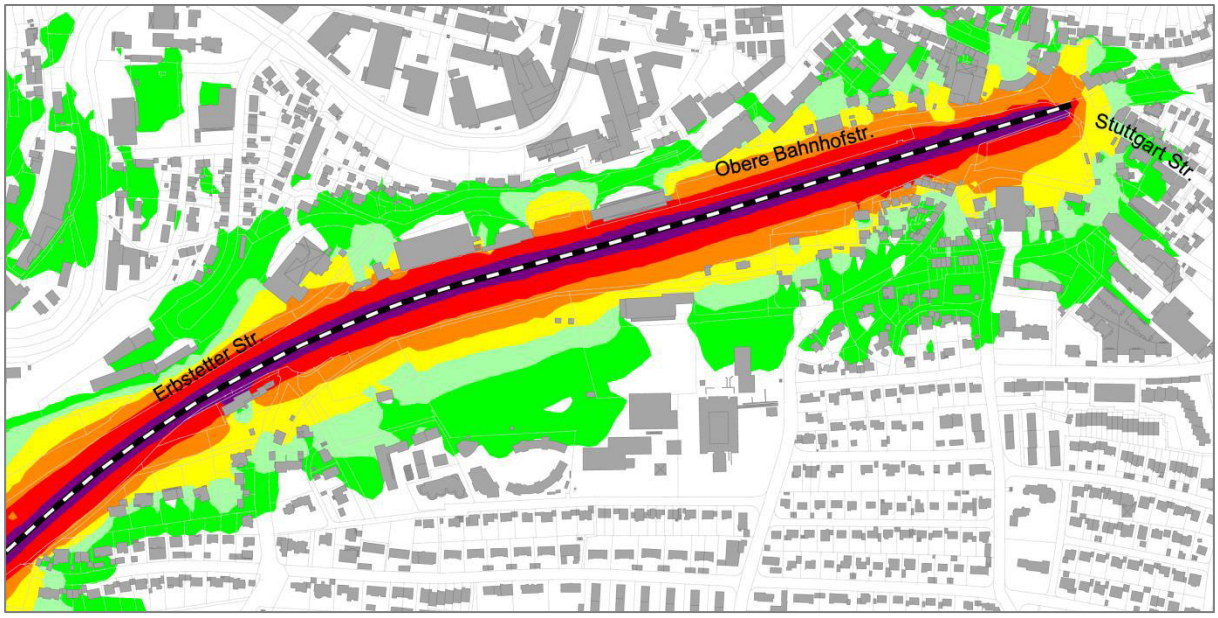


Abbildung 1: Lärmschwerpunkt Bahnhofsbereich Backnang, vgl. Rasterlärmkarten 3.3 und 3.4

Da die S-Bahn-Linien S3 und S4 in Backnang enden und diese über 90% des Zugverkehrs auf dieser Bahnstrecke ausmachen, liegen die Zugzahlen östlich der Stuttgarter Str. unter 30.000 Zügen pro Jahr, weshalb die Kartierung des EBA auf dieser Höhe endet.

4 Lärmminderungsplanung

Die im Kap. 3 vorgenommene Analyse und Bewertung, der Lärm- und Konfliktsituation liefert die Grundlage zur Ausarbeitung von Lärmminderungsmaßnahmen in den jeweils betroffenen Räumen, für die unterschiedliche Maßnahmen, u.U. alternativ oder in Koppelung formuliert werden müssen.

Vor der Überprüfung und Planung konkreter Maßnahmen steht die Erarbeitung von Verminderungsstrategien, aus denen Handlungsansätze zur Konfliktreduzierung und daraus resultierende Maßnahmenvorschläge abgeleitet werden. Auf Grundlage der entwickelten Strategien und Maßnahmenvorschläge werden konkrete Maßnahmen entwickelt, die hinsichtlich ihrer Wirkungen geprüft und bewertet werden.

4.1 Minderungspotentiale und Verminderungsstrategien

Potenziale zur Lärmminderung bestehen sowohl auf der Emissions- bzw. Verursacherseite als auch auf der Immissions- bzw. Raumnutzungsseite (vgl. Abb. 3). Auf der Emissions- bzw. Verursacherseite kann eine Reduktion der Emissionen durch eine Verlagerung der Emissionsquelle oder die Reduzierung der Emissionen am Emissionsort erreicht werden. Am Immissionsort (Immissions- bzw. Raumnutzungsseite) liegen die Potenziale auf der Ebene der Flächennutzungs- oder Bebauungsplanung. Hier können lärmbezogene Nutzungsausweisungen oder Nutzungsänderungen festgeschrieben werden.

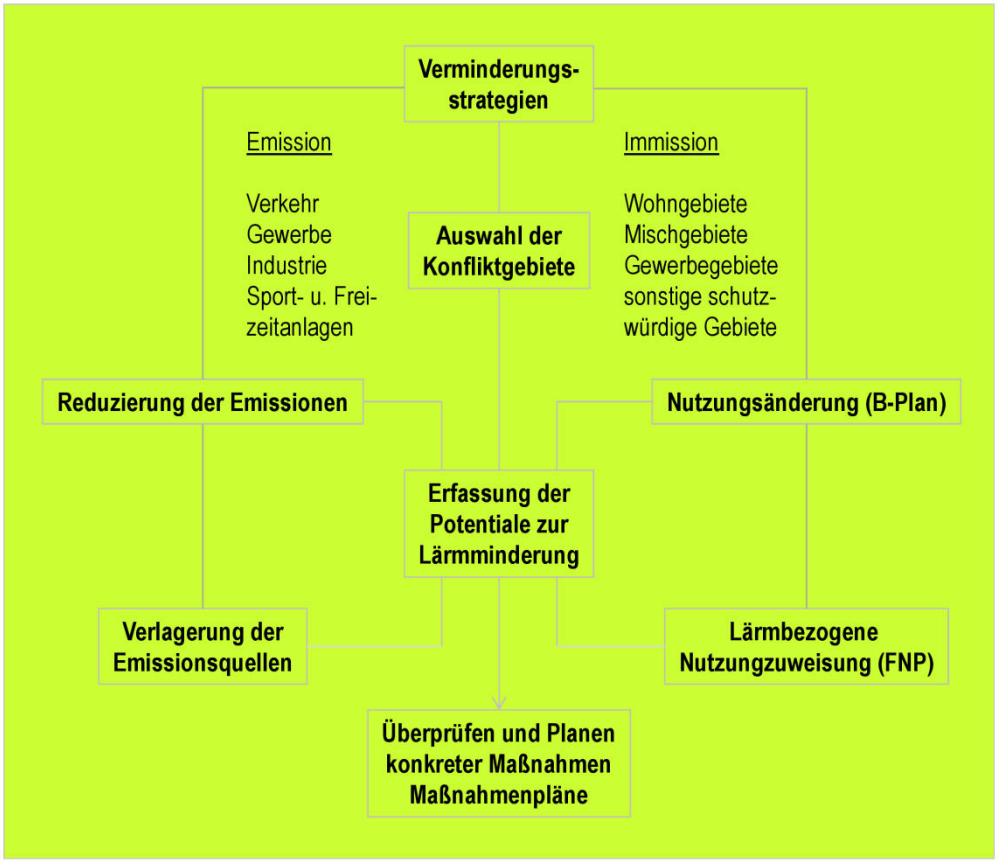


Abbildung 2: Verminderungsstrategien

Da Lärmminderungsmaßnahmen am wirksamsten an der Emissionsquelle ansetzen, sollte als **primäre Strategie** eine Senkung der Emissionen an der jeweiligen Quelle angestrebt werden. Hierzu werden nachstehend aktive und planerisch/organisatorische Möglichkeiten für den Straßenverkehr aufgeführt:

- Minderung des Verkehrsaufkommens durch Verkehrsvermeidung,
- Verbesserung bestehender Fahrbahnbeläge (Instandhaltung),
- lärmmindernde offenporige Fahrbahndeckschichten,
- Geschwindigkeitsbeschränkungen und Kontrolle,
- Verkehrslenkung und -verlagerung (z. B. Erhöhung ÖPNV-Anteil, Umgehungsstraßen),
- Verkehrsbeschränkungen (z. B. Lkw-Nachtfahrverbot),
- Verkehrsfluss verstetigen (z. B. Kreisverkehre, Verzicht auf Lichtzeichenregelung),
- Gestaltung des Straßenraumes,
- Förderung lärmarmer und öffentlicher Verkehrsmittel.

Für den Schienenverkehr kommen folgende aktive Möglichkeiten als **primäre Strategie** in Betracht:

- Brückenentdröhnung,
- Besonders überwachtes Gleis,
- Schienenstegdämpfer,
- Radschmieranlagen,
- Verbundstoffbremse.

Als **zweite Strategie** kommen Maßnahmen in Betracht, die den Lärm auf seinem Ausbreitungsweg vermindern. Hierbei ist vor allem der bauliche Lärmschutz in Form von Lärmschutzwänden und -wällen sowie Teilabdeckungen, Tunneln oder Einschnittslagen zu nennen. Maßnahmen am Immissionsort (z.B. Schallschutzfenster, Schalldämmlüfter) sollten erst dann durchgeführt werden, wenn aktive Maßnahmen nicht durchgeführt werden können oder nicht ausreichen.

Als **dritte Strategie** kommen städtebauliche Maßnahmen in Betracht, wie z. B. eine Pegelminderung durch Abschirmung (Schließung von Baulücken, Gebäudeorientierung) oder durch Abstand. Bei künftig anstehenden Planungen auf der Raumnutzungsseite (Änderung oder Aufstellung eines Bebauungsplanes, Änderung des Flächennutzungsplanes) könnte mit diesen Mitteln oder durch eine lärmbezogene Nutzungsausweisung ein verstärkter Schallschutz erreicht werden.

4.2 Handlungsansätze zur Konfliktreduzierung des Straßenlärms

Die Analyse der Konfliktsituation (vgl. Kapitel 3) hat gezeigt, dass die Lärmbelastungen entlang der Ortsdurchfahrten von Maubach, Waldrems und Strümpfelbach am höchsten sind.

Durch den planfestgestellten Neubau der Bundesstraße B14 (vgl. Abb. 3 bzw. Karte 2, Anlage 4) wird sich die aktuelle Lärmsituation in absehbarer Zeit grundlegend ändern. Die geplante Trasse der Bundesstraße B14 rückt in den Ortsteilen Waldrems und Maubach von der Wohnbebauung ab und die derzeit stark belasteten Wohngebäude in den Ortsdurchfahrten werden entlastet. Weiterhin sind in diesem Bereich zwei Tunnel geplant, die ebenfalls für Entlastung sorgen werden.

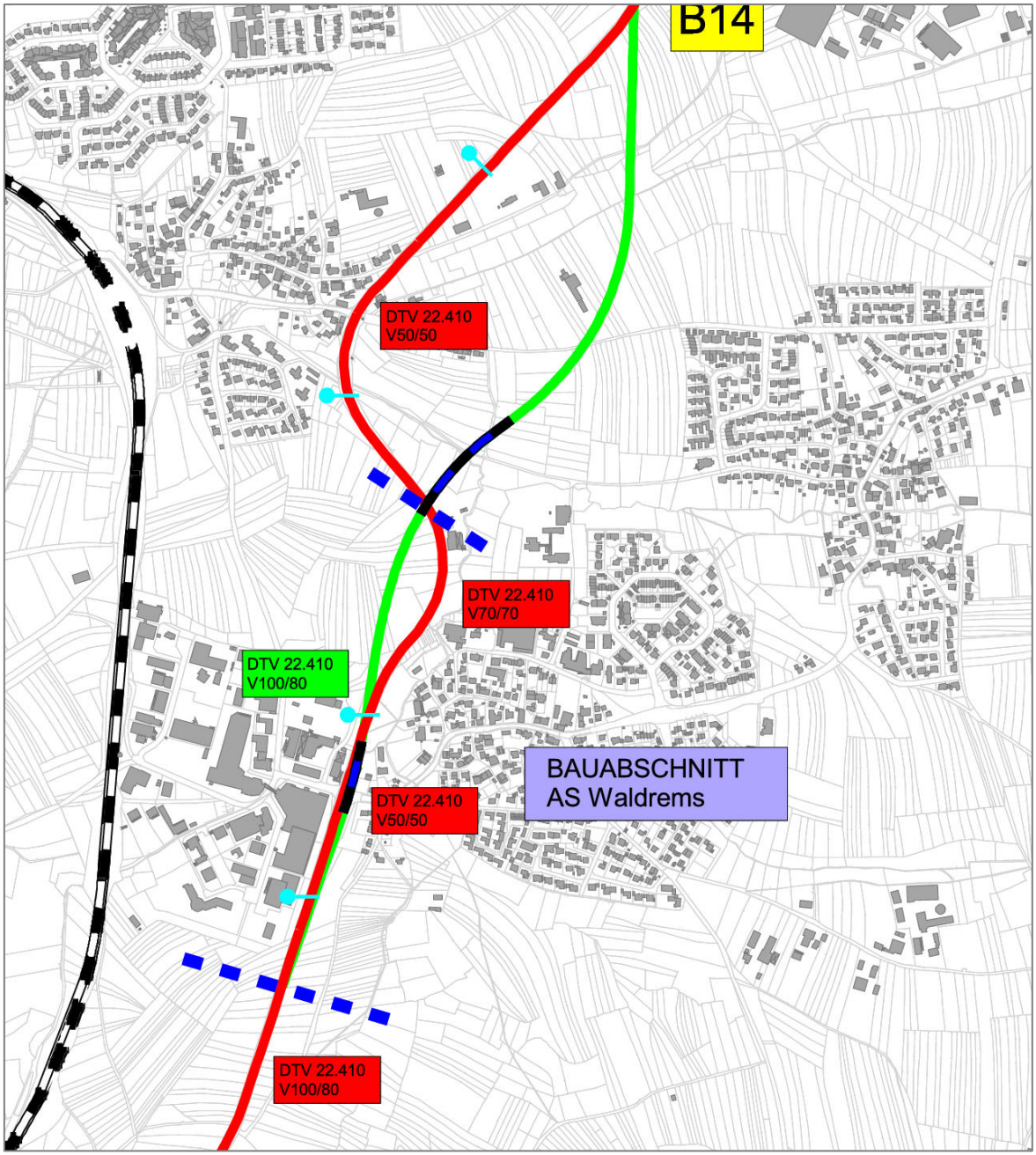


Abbildung 3: Geplante Trasse der Bundesstraße B14 (GRÜN) und derzeitige Trasse (ROT) im Bauabschnitt AS Waldrems

Mit dem Bau der AS Waldrems wird im Jahr 2016 begonnen, die Minderungswirkung an den Wohngebäuden wurde durch das Büro *PLANUNG+UMWELT* rechnerisch überprüft und in den Gebäudelärmkarten 5.1 (24-Stundenwert, LDEN) bzw. 5.2 (Nachtwert, LNight) (vgl. Anlage 4) dargestellt.
Eine zusammenfassende Darstellung zur Reduzierung der Betroffenheit durch den planfestgestellten Neubau der Bundesstraße B14 im Bereich AS Waldrems, zeigt die nachfolgende Grafik Abb. 4. Dargestellt ist die Lärmminderung an den belasteten Wohngebäuden entlang der Ortsdurchfahrt Waldrems, maßgebend hierfür ist der jeweils lauteste Fassadenpegel am Gebäude. Insgesamt reduziert sich die Anzahl der lärmbelasteten Gebäude für den 24-Stunden-Wert LDEN um 66% bzw. um 72% für den Nachtwert LNight. Mit Bau des Tunnels im Bauabschnitt AS Maubach wird sich die Lärmsituation im Ortsteil Waldrems weiter verbessern.

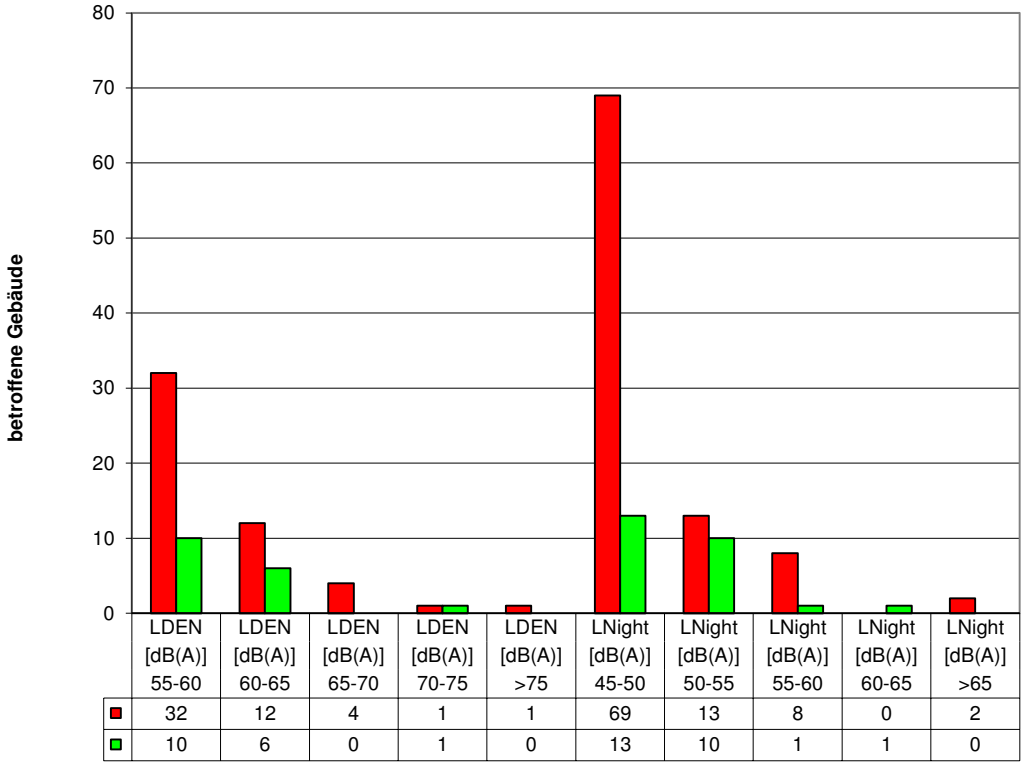


Abbildung 4: Lärmbelastete Gebäude vor Neubau der B14 (ROT) und nach Bau der AS Waldrems (GRÜN)

Der Ortsteil Strümpfelbach wird in absehbarer Zeit nicht durch den Neubau der Bundesstraße B14 entlastet. Aufgrund der geringen Betroffenheit in Strümpfelbach (vgl. Tab. 5) wird auf aktive Lärmschutzmaßnahmen bzw. verkehrsrechtliche Maßnahmen (z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen) in diesem Bereich verzichtet. Es wird daher empfohlen in Strümpfelbach ein Schallschutzfensterprogramm für alle Gebäude aufzustellen, an denen die Lärmsanierungswerte überschritten sind.

4.3 Handlungsansätze zur Konfliktreduzierung des Schienenlärms

Die Analyse der Konfliktsituation (vgl. Kapitel 3) hat gezeigt, dass die Lärmbelastung im Bahnhofsbereich von Backnang besonders stark ist. Die Begebenheit, dass sowohl Güter- und Regionalverkehr zwischen Backnang und Ludwigsburg in der Lärmkartierung des EBA nicht berücksichtigt wurden, lässt darauf schließen, dass die Lärmbelastung höher ist, als durch die Rasterlärmkarten bzw. Fassadenpegel des EBA dargestellt. Es wird empfohlen im Bahnhofsbereich auf dem Gleis des Güterverkehrs Schienenstegdämpfer anzubringen, um die Verlärmung zu reduzieren (vgl. Abb. 5).

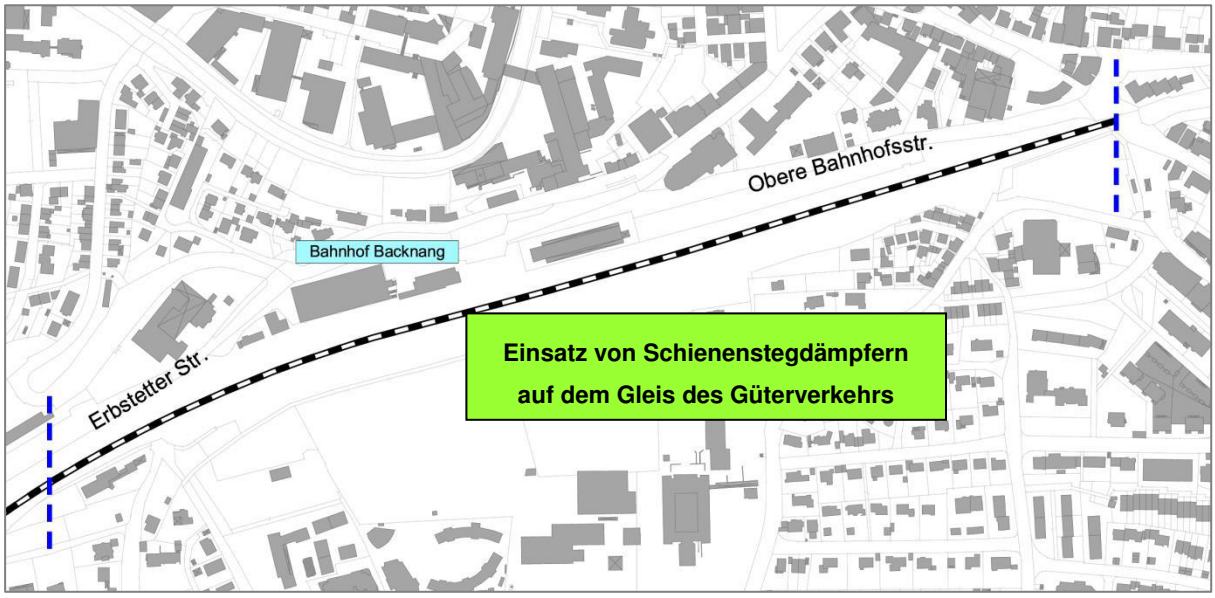


Abbildung 5: Einsatzbereich von Schienenstegdämpfern im Bahnhof Backnang

4.4 Maßnahmenbeurteilung

Die Beurteilung möglicher Maßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung von Kosten und Wirksamkeit der aufgezeigten, quantifizierbaren Maßnahmen. Nachfolgende Tabelle 6 zeigt eine Zusammenfassung der Minderungspotenziale und die spezifischen Kosten der untersuchten Maßnahmen.

Tabelle 6: Durchschnittliche Minderungspotentiale und spezifische Kosten der Maßnahmen

Maßnahme	Minderungspotenzial am Immissionsort	Kosten pro Einheit
Schienenstegdämpfer auf dem Gleis des Güterverkehrs	Pegelminderung im Bereich von 2 - 3 dB(A)*	17,4 TEUR / km*
Lärmschutzfensterprogramm entlang der Bundesstraße B14 in der Ortsdurchfahrt von Strümpfelbach	je nach Ausführung	- ca. 500 € / Stk. (Abhängig vom Schalldämmwert der Fenster)

* DB Netze AG (2012): Innovative Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz am Fahrweg

Schienenstegdämpfer dämpfen die Schwingung der Schiene und führen zu einer Pegelminderung im Bereich von 2 – 3 dB(A). Es wird empfohlen die Schienenstegdämpfer im Bahnhofsbereich auf dem Gleis des Güterverkehrs anzubringen und so den gesamten Bereich um den Bahnhof Backnang zu entlasten.

Im Ortsteil Strümpfelbach ergeben sich Lärmbelastungen an den Fassaden von teils über 75 dB(A) (LDEN) bzw. 65 dB(A) (LNight). Aufgrund der geringen Betroffenheit in Strümpfelbach wird empfohlen ein Schallschutzfensterprogramm für die betroffenen Gebäude aufzustellen, an denen die Sanierungswerte überschritten sind. Das Schallschutzfensterprogramm sollte nach Möglichkeit kurzfristig umgesetzt werden, damit betroffene Anwohner eine möglichst schnelle Entlastung erfahren.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Das Büro *PLANUNG+UMWELT* wurde von der Stadt Backnang und der Gemeinde Aspach beauftragt einen Lärmaktionsplan zweiter Stufe zu erstellen. Für jede Gemeinde wurde ein eigener Bericht erstellt. Im vorliegenden Bericht sind die Ergebnisse für die Stadt Backnang dargestellt, auf den Karten sind teilweise auch die Ergebnisse für die Gemeinde Aspach zu erkennen.

Zu den untersuchten Strecken für die Stadt Backnang gehören (vgl. Karte 1, Anlage 4):

- die Bundesstraße B14,
- die Haupteisenbahnstrecke zwischen Backnang und Waiblingen.

Straßenlärm durch die Bundesstraße B14:

Im Rahmen des Ausbaus der Bundesstraße B14 und dem Neubau der Anschlussstelle Backnang-Mitte wurden im Jahr 2015 Verkehrszählungen (vgl. Karte 1, Anlage 4) an der Bundesstraße B14 durchgeführt. Auf Wunsch der Stadt Backnang wurden die Lärmbelastungen durch die Bundesstraße B14 auf Grundlage der Verkehrszählung aus dem Jahr 2015 neuberechnet und analysiert. Es wurden Rasterlärmkarten (vgl. Karten 3.1 und 3.2, Anlage 4) und Gebäudelärmkarten (vgl. Karten 4.1 bis 4.8, Anlage 4) erstellt, weiterhin wurde die Betroffenheit der Anwohner ermittelt (vgl. Tab 5). Als Lärm-Hot-Spots innerhalb der Gemarkung Backnang konnten die Ortsdurchfahrten von Maubach, Waldrems und Strümpfelbach identifiziert werden.

Aufgrund des planfestgestellten Neubaus der Bundesstraße B14 (vgl. Karte 1.2, Anlage 4) ändert sich die Lärmsituation in den Ortsteilen Maubach und Waldrems in absehbarer Zeit grundlegend. Die geplante Neubautrasse der Bundesstraße B14 rückt in beiden Ortsteilen deutlich von der Wohnbebauung ab, weshalb es zu einer merklichen Entlastung der Wohnbebauung in beiden Ortsteilen kommen wird. Die Minderungswirkung an den Wohngebäuden im Bauabschnitt AS Waldrems wurde durch das Büro *PLANUNG+UMWELT* rechnerisch überprüft und in den Gebäudelärmkarten 5.1 (24-Stundenwert, LDEN) bzw. 5.2 (Nachtwert, LNight) (vgl. Anlage 4) sowie der Abb. 4 dargestellt.
Insgesamt reduziert sich die Anzahl der lärmbelasteten Gebäude im Ortsteil Waldrems für den 24-Stunden-Wert LDEN um 66% bzw. um 72% für den Nachtwert LNight.

Der Ortsteil Strümpfelbach wird in absehbarer Zeit nicht durch den Neubau der Bundesstraße B14 entlastet. Aufgrund der geringen Betroffenheit in Strümpfelbach (vgl. Tab. 5) wird auf aktive Lärmschutzmaßnahmen (vgl. Kap. 4.1) bzw. verkehrsrechtliche Maßnahmen (z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen) in diesem Bereich verzichtet. Es wird deshalb empfohlen in Strümpfelbach ein Schallschutzfensterprogramm für alle Gebäude aufzustellen, an denen die Lärmsanierungswerte überschritten sind.

Schienenlärm durch die Haupteisenbahnstrecke Backnang – Waiblingen:

Das Eisenbahnbundesamt (EBA) hat für die Lärmaktionsplanung der Stufe 2 bundesweit eine Lärmkartierung an allen Haupteisenbahnstrecken durchgeführt, die ein Verkehrsaufkommen von 30.000 Zügen pro Jahr oder mehr aufweisen. Innerhalb der Gemarkung Backnang ist die Bahnstrecke Backnang – Waiblingen kartierungspflichtig (vgl. Karte 1, Anlage 4), auf dieser Bahnstrecke kommt es u.a. zu Güter-, Fern- und Regionalverkehr. Insgesamt verkehren über 46.000 Züge (vgl. Tab.3) auf der der Bahnstrecke, hinzukommen im Bahnhofbereich von Backnang die Züge der S-Bahn-Linie S4 (Backnang – Marbach – Stuttgart-Schwabstr.), die im Dezember 2012 in Betrieb genommen wurde und in der Kartierung des EBA nicht enthalten ist. Die Züge der S-Bahn-Linie S4 verkehren pro Jahr ca. 20.000 Mal zwischen Backnang und Marbach (Stand 2016, vgl. Anlage 3). Weiterhin ist der Güterverkehr zwischen Backnang und Marbach in der aktuellen Lärmkartierung des EBA nicht berücksichtigt, gemäß EBA – Lärmkartierung verkehren in Marbach ca. 2.600 Güterzüge pro Jahr, es kann davon ausgegangen werden, dass diese Güterzüge aus Richtung Backnang kommen bzw. von Marbach weiter nach Backnang verkehren.

Die vom EBA berechneten Rasterlärmkarten, Fassadenpegel und Betroffenheitsstatistiken wurden der Stadt Backnang in digitaler Form zur Verfügung gestellt. Die Betroffenheitsstatistiken enthalten die Zahl der lärmbelasteten Einwohner, Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude sowie die Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete (vgl. Anlage 1, Betroffenheitsstatistik). Die Rasterlärmkarten (vgl. Karten 3.3 und 3.4, Anlage 4) und Fassadenpegel (vgl. Karten 4.9 bis 4.14, Anlage 4) wurden durch das Büro *PLANUNG+UMWELT* aufbereitet und in Karten dargestellt.
Die Analyse der Konfliktsituation (vgl. Kapitel 3) hat gezeigt, dass die Lärmbelastung im Bahnhofsbereich von Backnang besonders stark ist. Die Begebenheit, dass sowohl Güter- und Regionalverkehr zwischen Backnang und Marbach in der Lärmkartierung des EBA nicht berücksichtigt wurden, lässt darauf schließen, dass die Lärmbelastung in diesem Abschnitt höher ist, als durch die Rasterlärmkarten bzw. Fassadenpegel des EBA dargestellt. Es wird empfohlen im Bahnhofsbereich von Backnang, auf dem Gleis des Güterverkehrs Schienenstegdämpfer anzubringen, um die Verlärmung zu reduzieren (vgl. Abb. 5).

Minderungspotentiale:

Darüber hinaus stellen folgende, kurz- bis mittelfristig umsetzbare Minderungspotenziale und Maßnahmen (vgl. Kap. 4.1 und 4.2) wichtige Bausteine zur Verringerung der Lärmbelastung dar, deren Wirkung durch Berechnungsverfahren nicht abgebildet werden kann:

- Verkehrsvermeidung (Verzicht auf bestimmte Fahrten oder Routen),
- Verkehrsverlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsmittel,
- Beseitigung bestehender Fahrbahnschäden,
- Verstetigung des Verkehrsflusses (z. B. Kreisverkehre).

In Bezug auf Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsmittel sind auch die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Backnang gefragt, die dadurch und durch die Einhaltung vorgeschriebener Geschwindigkeitsbegrenzungen und angepasste Fahrweise einen Beitrag zur Verringerung von Lärmbelastungen leisten können.

Maßnahmen Umsetzung:

Die **Umsetzung** von Maßnahmen aus Lärmminderungsplänen nach §§ 47a ff. BImSchG erfolgt nach nationalem Recht. Die Umsetzung hat entsprechend den für die jeweiligen Fachbereiche maßgeblichen Regelwerken zu erfolgen. Daher ist es Grundvoraussetzung für die Realisierung von Lärmschutzmaßnahmen an staatlichen Straßen, dass eine lärmtechnische Berechnung nach dem vom Bundesverkehrsministerium vorgegebenen Verfahren nach RLS-90 durchgeführt wird und dass sich bei dieser Berechnung eine Überschreitung der für die Lärmsanierung von Bundesfern- und Landesstraßen maßgebenden Grenzwerte ergibt.

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen kann nicht allein durch die kommunale Lärmminderungsplanung der Stadt Backnang geprüft und geplant werden. Die Fortsetzung der Planungen erfordert vor allem den Dialog mit den für die Umsetzung zuständigen Behörden und Planungsträgern, damit die Konditionen für eine Umsetzbarkeit sowie Reihenfolge, Ausmaß und zeitlicher Ablauf von Maßnahmen (Prioritätensetzung) diskutiert werden können. Hierbei dürften vor allem Aspekte der Finanzierbarkeit und Wirtschaftlichkeit im Vordergrund stehen.

6 Verfahrensvermerke

Verfahrensvermerke	Ausgearbeitet im Auftrag der Stadt Backnang vom Planungsbüro *PLANUNG+UMWELT* Felix-Dahn-Str. 6, 70597 Stuttgart Tel: 0711/ 97668-0 Fax: 0711/ 97668-33
Beschluss des Entwurfs durch den Gemeinderat der Stadt Backnang am 16.06.2016 gez.: Balzer ……	Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 47 d Abs. 3 BImSchG Auslegung des Entwurfs in einem Zeitraum vom 04.07.2016 bis zum 05.08.2016 gez.: Balzer ……
Beschluss des Lärmaktionsplans durch den Gemeinderat der Stadt Backnang am 29.09.2016 gez.: Balzer ……	Ortsübliche Bekanntmachung am …… gez.: Balzer ……

7 Quellenverzeichnis

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2007):
Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 9. Februar 2007

Bundesministerium der Justiz [Hrsg.]: Bundesanzeiger vom 17. August 2006
Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) vom 22. Mai 2006
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch)-
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)-
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen (VBUF)-
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI)-

Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz – LAI-AG Aktionsplanung (2007):
LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung gemäß UMK-Umlaufbeschluss 33/2007 von der Umweltministerkonferenz zur Kenntnis genommen, 30. August 2007

Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz – LAI (2006):
Hinweise zur Lärmkartierung einschließlich Beratungsunterlage und Niederschrift zu TOP 9.3.1 der 112. Sitzung der Bund / Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz am 07. und 08. September 2006 in Dessau.

DB Netze AG (2012):
Innovative Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz am Fahrweg.

Gesetz zur Umsetzung der EU-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden Württemberg (2011): Strategie für einen lärmarmen Verdichtungsraum Leitfaden zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen in interkommunaler Zusammenarbeit

RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm

Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden Württemberg: AZ53-8826. 15/75 vom 23.03.2012 („Kooperationserlass“)

Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden Württemberg: AZ53-8826. 15/75 vom 12.04.2013 („Informationen zur Lärmaktionsplanung“)

Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden Württemberg: AZ53-8826. 15/75 vom 11.10.2013 („Lärmaktionsplanung – Neuer Musterbericht und EU-Pilotverfahren“)

Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft: Verkehrsentwicklungsplan Stadt Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, 2001

Verordnung des Umweltministeriums über Zuständigkeiten nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz und nach dem Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 96/82/EG (Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung - BImSchZuVO) vom 3. März 2003 (GBl. S. 180)
zuletzt geändert durch Artikel 122 der Verordnung vom 25. April 2007 (GBl. Nr. 9, S. 252) in Kraft getreten am 16. Juni 2007

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

8 Anhang

Anlage 1:	Betroffenheitsstatistik der LUBW und des EBA
Anlage 2:	Verkehrszahlen Stadt Backnang, Ingenieurgesellschaft Dr. Brenner, Stand 2015 mit Anschluss Backnang Mitte
Anlage 3:	Fahrplan ab Haltestelle Burgstall, Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart GmbH, Stand 2016
Anlage 4	Lärmkarten

Anlage 1: Betroffenheitsstatistik Straße, LUBW 2012

Hauptverkehrsstraßen		Lärmbelastete Einwohner									
		Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)					Pegelbereich L_{Night} in dB(A)				
Gemeindename	Nummer	>55 - 60	>60 - 65	>65-70	>70-75	>75	>50-55	>55-60	>60-65	>65-70	>70
Allmendingen	8425002	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Allmersbach im Tal	8119003	66	87	55	15	0	87	54	14	0	0
Alpirsbach	8237002	149	119	109	57	0	115	123	81	0	0
Altbach	8116004	277	161	62	11	0	170	73	15	0	0
Altdorf (Kreis BB)	8115002	146	77	106	12	0	80	106	12	0	0
Althengstett	8235007	25	14	7	1	0	13	10	2	0	0
Altlußheim	8226003	29	15	10	1	0	17	11	2	0	0
Altshausen	8436005	16	3	2	0	0	3	4	0	0	0
Ammerbuch	8416048	167	104	95	43	0	115	107	57	0	0
Amstetten	8425008	158	50	69	33	0	81	68	52	0	0
Amtzell	8436006	115	29	8	5	1	49	10	5	3	0
Angelbachtal	8226102	58	55	60	54	13	55	65	53	24	0
Appenweier	8317005	562	155	107	33	0	241	124	38	0	0
Argenbühl	8436094	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aspach	8119087	152	57	29	5	0	86	32	8	0	0
Asperg	8118003	1421	666	387	208	4	1027	508	253	5	0
Attenweiler	8426011	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Au (Kreis FR)	8315003	78	80	57	2	0	80	66	5	0	0
Auggen	8315004	43	25	2	0	0	38	3	0	0	0
Aulendorf	8436008	136	93	76	15	0	96	76	15	0	0
Backnang	8119008	450	176	93	11	0	262	94	40	2	0
Bad Bellingen	8336006	575	231	41	1	0	336	100	9	0	0
Bad Ditzenbach	8117006	567	434	122	8	0	481	312	32	1	0
Bad Dürrheim	8326003	325	40	0	0	0	76	11	0	0	0
Bad Friedrichshall	8125005	797	236	155	50	3	293	173	65	14	0
Bad Krozingen	8315006	579	151	6	0	0	298	33	0	0	0
Bad Liebenzell	8235008	46	50	43	17	0	54	44	24	0	0
Bad Mergentheim	8128007	771	487	338	65	0	550	421	101	1	0
Bad Rappenau	8125006	543	125	35	19	0	274	73	24	0	0
Bad Säckingen	8337096	676	393	294	187	13	395	274	161	10	0

Anlage 1: Betroffenheitsstatistik Straße, LUBW 2012

Hauptverkehrsstraßen		Lärmbelastete Flächen in km²			Lärmbelastete Wohnungen		
		Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)			Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)		
Gemeindename	Nummer	>55	>65	>75	>55	>65	>75
Alpirsbach	8237002	0,3	0,1	0,0	181	69	0
Altbach	8116004	0,6	0,1	0,0	232	33	0
Altdorf (Kreis BB)	8115002	0,3	0,1	0,0	136	47	0
Althengstett	8235007	1,0	0,2	0,0	19	3	0
Altlußheim	8226003	3,5	0,8	0,2	25	5	0
Altshausen	8436005	1,7	0,4	0,1	9	1	0
Ammerbuch	8416048	4,2	1,0	0,2	178	60	0
Amstetten	8425008	0,7	0,2	0,0	124	41	0
Amtzell	8436006	3,8	0,9	0,2	63	6	0
Angelbachtal	8226102	0,4	0,1	0,0	96	51	5
Appenweier	8317005	12,8	3,3	0,7	357	58	0
Argenbühl	8436094	0,4	0,0	0,0	0	0	0
Aspach	8119087	2,5	0,6	0,1	101	14	0
Asperg	8118003	3,0	1,0	0,2	1221	272	2
Attenweiler	8426011	1,0	0,2	0,1	0	0	0
Au (Kreis FR)	8315003	0,2	0,1	0,0	103	28	0
Auggen	8315004	0,9	0,2	0,0	29	1	0
Aulendorf	8436008	0,9	0,2	0,0	139	40	0
Backnang	8119008	4,3	1,0	0,2	332	47	0
Bad Bellingen	8336006	3,7	1,1	0,3	385	19	0
Bad Ditzenbach	8117006	3,3	1,3	0,3	492	57	0
Bad Dürrheim	8326003	14,1	3,3	0,8	174	0	0
Bad Friedrichshall	8125005	3,5	0,9	0,2	540	90	1
Bad Krozingen	8315006	7,3	1,8	0,4	350	3	0
Bad Liebenzell	8235008	0,3	0,1	0,0	74	29	0
Bad Mergentheim	8128007	5,1	1,3	0,2	791	192	0
Bad Rappenau	8125006	14,2	3,9	0,9	314	23	0
Bad Säckingen	8337096	2,3	0,6	0,1	744	235	6
Bad Saulgau	8437100	1,2	0,3	0,1	277	134	0
Bad Schönborn	8215100	7,0	2,2	0,5	402	127	0

Hauptverkehrsstraßen		Lärmbelastete Schulgebäude			Lärmbelastete Krankenhausgebäude		
		Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)			Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)		
Gemeindename	Nummer	>55	>65	>75	>55	>65	>75
Altdorf (Kreis BB)	8115002	0	0	0	0	0	0
Althengstett	8235007	0	0	0	0	0	0
Altlußheim	8226003	0	0	0	0	0	0
Altshausen	8436005	0	0	0	0	0	0
Ammerbuch	8416048	0	0	0	0	0	0
Amstetten	8425008	0	0	0	0	0	0
Amtzell	8436006	0	0	0	0	0	0
Angelbachtal	8226102	0	0	0	0	0	0
Appenweier	8317005	0	0	0	0	0	0
Argenbühl	8436094	0	0	0	0	0	0
Aspach	8119087	0	0	0	0	0	0
Asperg	8118003	1	0	0	0	0	0
Attenweiler	8426011	0	0	0	0	0	0
Au (Kreis FR)	8315003	1	0	0	0	0	0
Auggen	8315004	0	0	0	0	0	0
Aulendorf	8436008	0	0	0	0	0	0
Backnang	8119008	3	0	0	0	0	0
Bad Bellingen	8336006	0	0	0	1	0	0
Bad Ditzenbach	8117006	1	0	0	0	0	0
Bad Dürrheim	8326003	0	0	0	0	0	0
Bad Friedrichshall	8125005	3	0	0	0	0	0
Bad Krozingen	8315006	1	0	0	0	0	0
Bad Liebenzell	8235008	0	0	0	0	0	0
Bad Mergentheim	8128007	1	0	0	0	0	0
Bad Rappenau	8125006	1	0	0	0	0	0
Bad Säckingen	8337096	1	0	0	0	0	0
Bad Saulgau	8437100	1	0	0	0	0	0
Bad Schönborn	8215100	0	0	0	0	0	0
Bad Überkingen	8117007	0	0	0	0	0	0
Bad Urach	8415078	1	0	0	0	0	0

Anlage 1: Betroffenheitsstatistik Schiene, EBA 2015

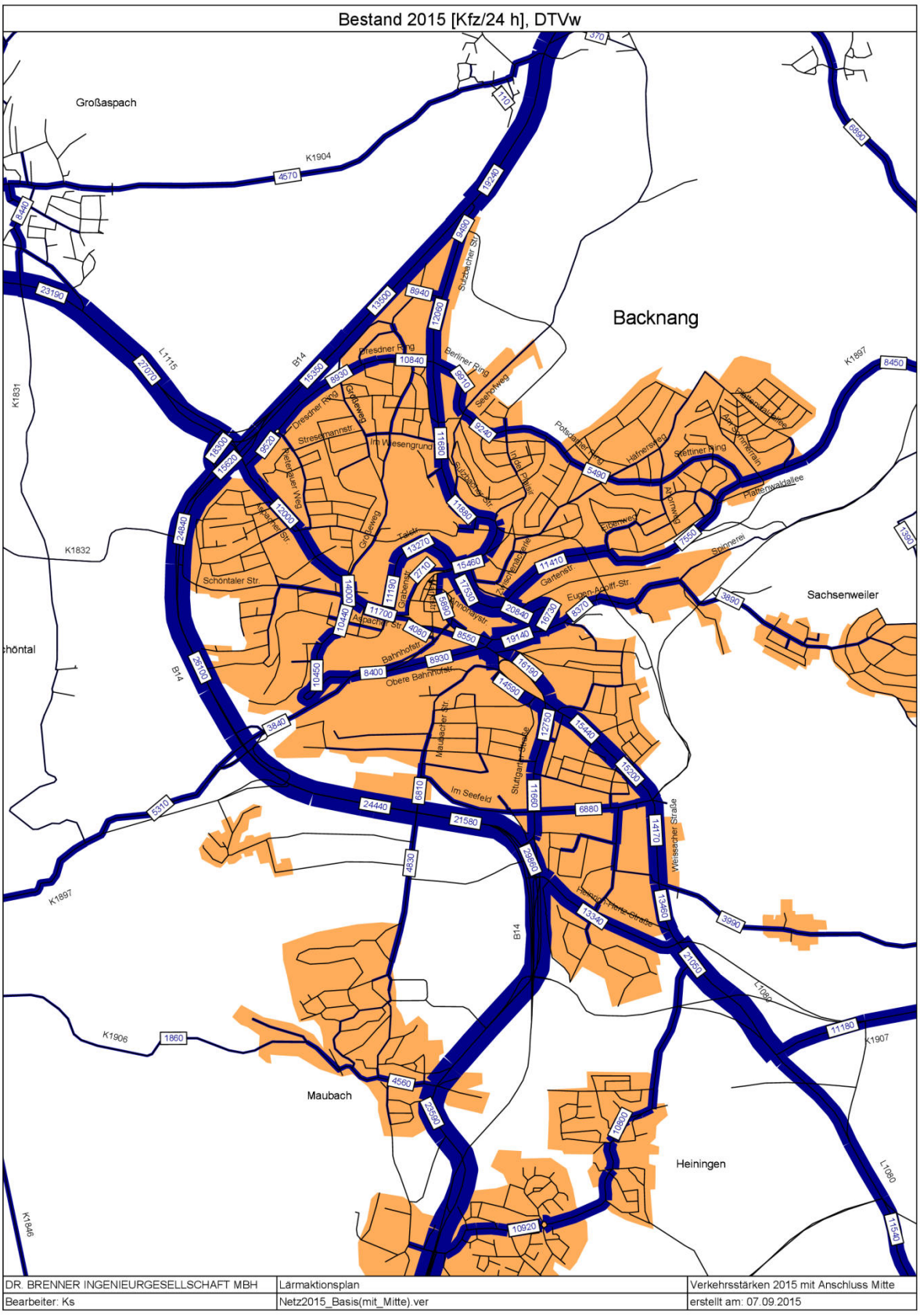
Schienenlärm der Eisenbahnen des Bundes		belastete Fläche in km²			belastete Wohnungen			belastete Schulen			belastete Krankenhäuser		
		Pegelbereich L_{DEN}			Pegelbereich L_{DEN}			Pegelbereich L_{DEN}			Pegelbereich L_{DEN}		
Gemeindename	Nummer	>55	>65	>75	>55	>65	>75	>55	>65	>75	>55	>65	>75
Aach	8335001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Achern	8317001	13,84	3,19	0,62	2092	213	3	14	0	0	1	0	0
Achstetten	8426001	0,24	0,07	0,01	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Aichtal	8116081	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aichwald	8116076	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aidlingen	8115001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Albershausen	8117003	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Allensbach	8335002	2	0,56	0,16	972	335	10	0	0	0	0	0	0
Allmersbach im Tal	8119003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altbach	8116004	1,73	0,53	0,14	1381	160	7	4	0	0	0	0	0
Altdorf (Kreis ES)	8116005	0,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altlußheim	8226003	5,36	2	0,56	63	41	2	0	0	0	0	0	0
Amstetten	8425008	3,12	0,63	0,18	512	81	0	2	1	0	0	0	0
Appenweier	8317005	13,02	3,17	0,71	1349	124	2	6	1	0	0	0	0
Aspach	8119087	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asperg	8118003	3,24	1,01	0,24	2101	328	29	2	0	0	0	0	0
Au	8315003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Au am Rhein	8216002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Auggen	8315004	7,26	2,18	0,45	568	44	3	1	0	0	0	0	0
Aulendorf	8436008	0,89	0,26	0,01	184	15	2	0	0	0	0	0	0
Backnang	8119008	1,78	0,57	0,15	573	107	3	7	0	0	0	0	0
Bad Bellingen	8336006	7,49	2,43	0,54	1214	413	25	3	3	0	2	0	0
Bad Friedrichshall	8125005	2,9	0,81	0,25	716	33	12	8	0	0	0	0	0
Bad Krozingen	8315006	8,85	2,24	0,48	2085	282	17	8	1	1	13	1	0

Quelle: EBA, 06/2015

Übersicht: LUBW

Schienenlärm der Eisenbahnen des Bundes		Lärmbelastete Menschen									
		Pegelbereich L_{DEN} 24 Stunden in dB(A)					Pegelbereich L_{Night} 22 - 6 Uhr in dB(A)				
Gemeindename	Nummer	>55 - 60	>60 - 65	>65 - 70	>70 - 75	>75	>50 - 55	>55 - 60	>60 - 65	>65 - 70	>70
Au	8315003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Au am Rhein	8216002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Auggen	8315004	850	240	70	30	10	770	160	40	20	10
Aulendorf	8436008	90	50	10	10	10	60	10	10	10	0
Backnang	8119008	400	180	110	20	10	270	130	50	10	0
Bad Bellingen	8336006	730	900	650	140	50	840	840	530	110	30
Bad Friedrichshall	8125005	620	120	20	20	20	350	70	20	10	20
Bad Krozingen	8315006	2390	1110	410	110	40	2050	900	330	80	30
Bad Mergentheim	8128007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bad Schönborn	8215100	2480	690	210	130	30	2100	520	190	110	30
Bad Schussenried	8426014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bad Überkingen	8117007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bad Waldsee	8436009	10	10	10	10	0	10	10	10	0	0
Bad Wimpfen	8125007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baden-Baden	8211000	2030	250	100	30	10	1360	160	70	30	10
Bahlingen	8316002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baienfurt	8436011	50	20	10	10	0	30	10	10	0	0
Baindt	8436012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baltmannsweiler	8116007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bammental	8226006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beimerstetten	8425014	640	180	20	10	10	530	100	20	10	10
Bempflingen	8116008	50	20	10	10	0	30	20	10	0	0
Benningen am Neckar	8118006	170	110	60	30	10	150	90	40	20	10
Berg	8436013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Berglen	8119089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bernstadt	8425019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Besigheim	8118007	1350	520	180	90	70	1070	360	150	70	50
Biberach a.d. Riß	8426021	20	30	40	10	0	30	40	10	0	0
Bietigheim	8216005	620	170	60	10	10	300	130	20	10	10
Bietigheim-Bissingen	8118079	7040	3080	700	260	50	6050	2340	530	200	30

Anlage 2: Verkehrszahlen Backnang mit Anschluss Backnang-Mitte, Ingenieurgesellschaft Dr. Brenner MBH, Stand 2015



Anlage 3: Fahrplan ab Haltestelle Burgstall, Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart GmbH, Stand 2016

S4 nach **Schwabstraße**

über **Ludwigsburg**

ca. Fahrzeit in Minuten

	Backnang
	Burgstall (M)
03	Kirchberg (M)
09	Erdmannhausen
13	Marbach (N)
19	Benningen (N)
22	Freiberg (N)
25	Favoritepark
28	Ludwigsburg
31	Kornwestheim
35	Zuffenhausen
38	Feuerbach
40	Nordbahnhof
44	Hauptbahnhof (tief)
46	Stadtmitte
48	Feuersee
50	Schwabstraße

Gültig ab 13.12.2015
Fahrten nach 0 Uhr gehören zum Vortag.

ab **Burgstall (M) (Gleis 1)**

	Montag - Freitag							Samstag							Sonn-/Feiertag						
4																					
5	08	38						08													
6	08	38						08							08						
7	08	38						08							08						
8	08	38						08							08						
9	08	38						08							08						
10	08	38						08							08						
11	08	38						08							08						
12	08	38						08							08						
13	08	38						08							08						
14	08	38						08							08						
15	08	38						08							08						
16	08	38						08							08						
17	08	38						08							08						
18	08	38						08							08						
19	08	38						08							08						
20	08							08							08						
21	08							08							08						
22	08							08							08						
23	08							08							08						

Alle Angaben ohne Gewähr
efa-pres02; 29.02.2016 16:23:03; 10-4-1-H; 7500
vvs:10004::H;j16&q=1&slD=0

DB
Telefonservice +49 711 2092-7087

Anlage 3: Fahrplan ab Haltestelle Burgstall, Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart GmbH, Stand 2016

S4 nach **Backnang**

ca. Fahrzeit in Minuten

Schwabstraße
Burgstall (M)
05 Backnang

Gültig ab 13.12.2015
Fahrten nach 0 Uhr gehören zum Vortag.

ab **Burgstall (M) (Gleis 1)**

	Montag - Freitag	Samstag	Sonn-/Feiertag
4			
5			
6	17 47	47	47
7	17 47	47	47
8	17 47	47	47
9	17 47	47	47
10	17 47	47	47
11	17 47	47	47
12	17 47	47	47
13	17 47	47	47
14	17 47	47	47
15	17 47	47	47
16	17 47	47	47
17	17 47	47	47
18	17 47	47	47
19	17 47	47	47
20	17 47	47	47
21	47	47	47
22	47	47	47
23	47	47	47
0	47	47	47

Alle Angaben ohne Gewähr
efa-pres02; 29.02.2016 16:23:03; 10-4-1-R; 7500
vvs:10004::R;;16&q=1&sID=0

DB
Telefonservice +49 711 2092-7087

Anlage 4: Kartenverzeichnis

Karte 1: Kartierungsstrecken Straße und Schiene
Karte 2: Vergleich bestehende und zukünftige Trasse der Bundesstraße B14

Karte 3.1: Straßenlärm 24 Stunden - LDEN
Karte 3.2: Straßenlärm Nacht - LNight
Karte 3.3: Schienenlärm 24 Stunden - LDEN
Karte 3.4: Schienenlärm Nacht - LNight

Konflikte an Gebäuden:
Karte 4.1: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Backnag
Karte 4.2: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Waldrems
Karte 4.3: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Machbach
Karte 4.4: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Strümpfelbach
Karte 4.5: Konflikte Straßenlärm Nacht Backnang
Karte 4.6: Konflikte Straßenlärm Nacht Waldrems
Karte 4.7: Konflikte Straßenlärm Nacht Maubach
Karte 4.8: Konflikte Straßenlärm Nacht Strümpfelbach
Karte 4.9: Konflikte Schienenlärm 24 Stunden Backnang I
Karte 4.10: Konflikte Schienenlärm 24 Stunden Backnang II
Karte 4.11: Konflikte Schienenlärm 24 Stunden Maubach
Karte 4.12: Konflikte Schienenlärm Nacht Backnang I
Karte 4.13: Konflikte Schienenlärm Nacht Backnang II
Karte 4.14: Konflikte Schienenlärm Nacht Maubach

Konfliktreduzierung an Wohngebäuden durch den Neubau der Bundesstraße B14:
Karte 5.1: Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden AS Waldrems
Karte 5.2: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht AS Waldrems

Großaspach

Strümpfelbach

Backnang

Maubach

Heiningen

Waldrems

DTV 22.608
V100/80

DTV 22.608
V70/70

L1115

DTV 22.030
V50/50

DTV 25.720
V100/80

DTV 17.385
V50/50

DTV 11.400
V50/50

DTV 14.580
V70/70

DTV 14.840
V60/60

DTV 23.600
V50/50

DTV 23.600
V70/70

DTV 23.600
V60/60

DTV 24.800
V70/70

B14

DTV 18.280
V85/80

DTV 18.280
V75/75

DTV 18.280
V50/50

DTV 18.280
V85/80

DTV 20.000
V100/80

DTV 18.280
V50/50

DTV 18.280
V75/75

DTV 12.825
V70/70

DTV 23.220
V70/70

DTV 20.500
V60/60

DTV 28.370
V50/50

DTV 25.640
V100/80

DTV 22.410
V50/50

DTV 22.410
V70/70

DTV 22.410
V50/50

DTV 22.410
V100/80

B14

Zugaufkommen Bahnlinie
Backnang - Waiblingen:

Fernverkehr: 511 Züge/Jahr
Regionalverkehr: 45.296 Züge/Jahr
Güterverkehr: 657 Züge/Jahr
Sonstiger Verkehr: 220 Züge/Jahr

SUMME: 46.684 Züge/Jahr

N

0 300 600 900 1200 1500 Meter

Kartierungsstrecken Straße - Schiene

- Kartierungsstrecken
- Zusätzliche Kartierungsstrecken (nur auf Gemarkung Aspach)
- Kartierungsabschnitte
- Schallschutzwand oder -wall
- Bahnstrecke Backnang - Waiblingen

K7101 Straßenbezeichnung

DTV 9.700 Durchschnittle tägliche Verkehrsstärke DTV nach LUBW-Straßenverkehrszählung 2010

DTV 9.700
V100/80 Durchschnitte tägliche Verkehrsstärke DTV erhoben durch Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015 Geschwindigkeitsbegrenzung (PKW/LKW)

Gemarkungsgrenze

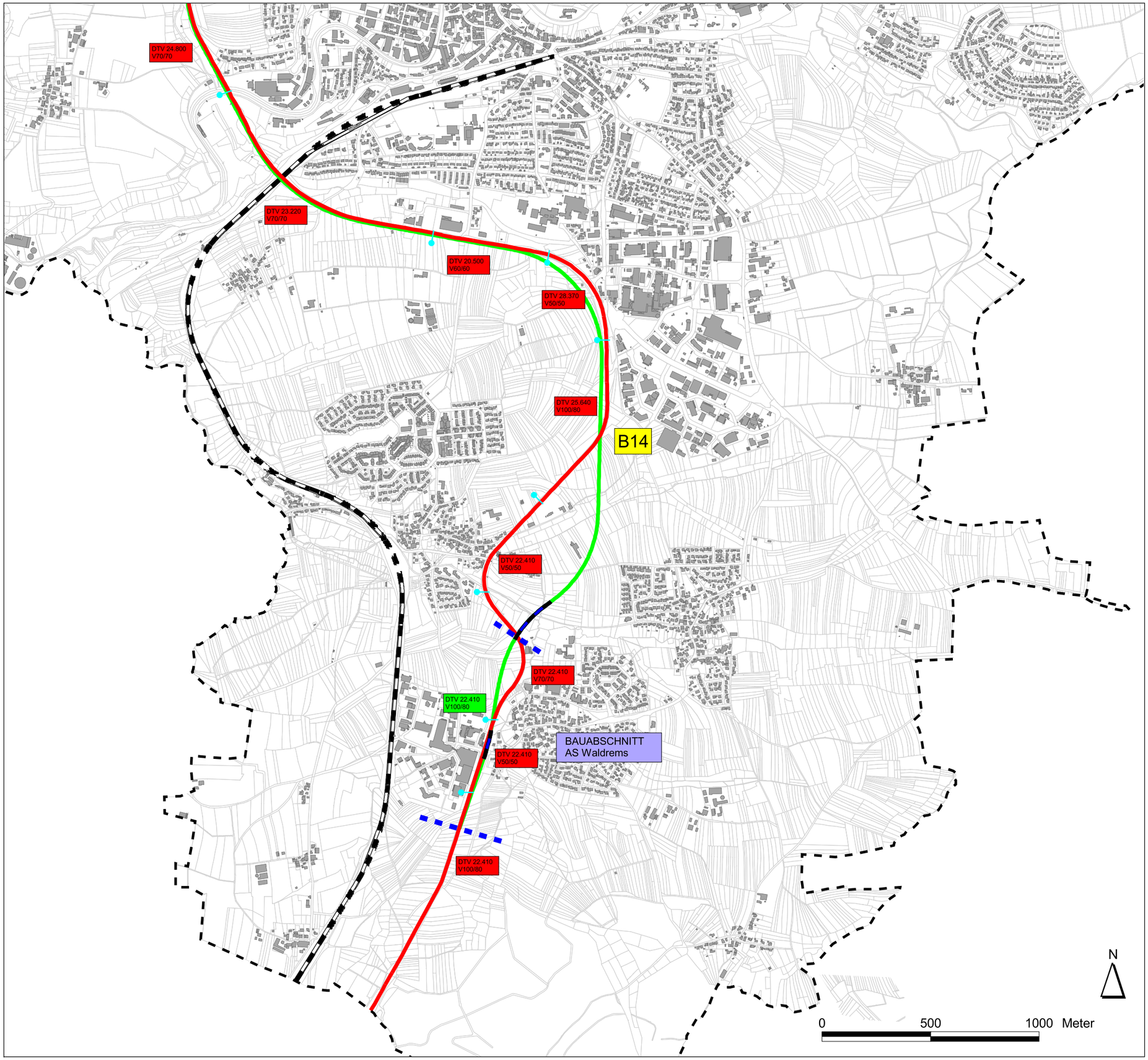
Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de
Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach 2. Stufe

Karte 1 - Kartierungsstrecken Straße, Schiene

08.09.2016 | Maßstab 1:10.000



Kartierungsstrecken Bundesstraße B14 bestehende und zukünftige Trasse

Bestehende Trasse Bundesstraße B14

Zukünftige Trasse Bundesstraße B14

DTV 22.410 V100/80 — Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke Stand 2015 (Geschwindigkeit PKW/LKW)

DTV 22.410 V100/80 — Angenommene durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke nach Bau der AS Waldrems (Geschwindigkeit PKW/LKW)

Gemarkungsgrenze

Tunnel

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch

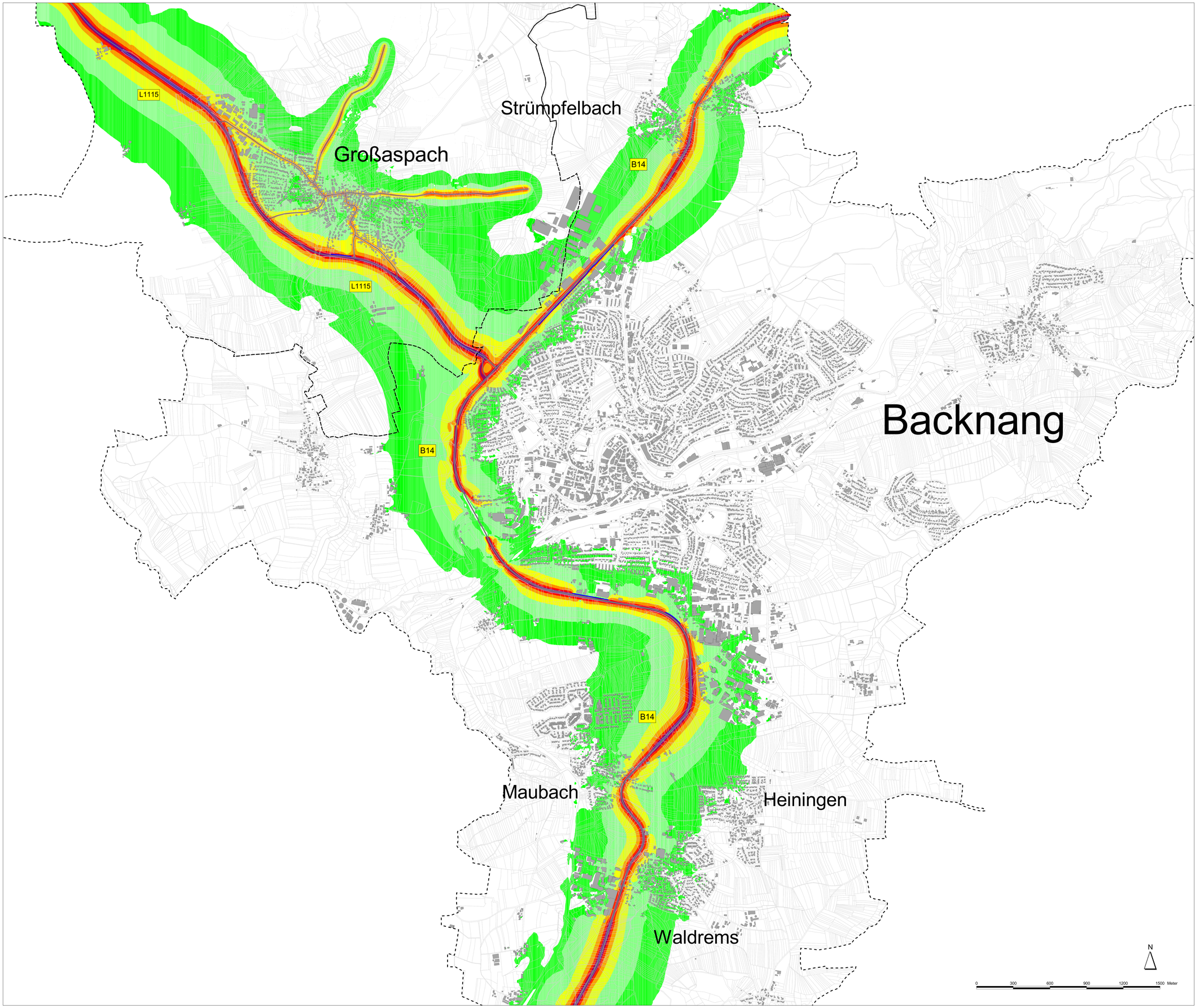
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 2 - Neuplanung Bundesstraße B14

08.09.2016 | Maßstab 1:17.500



Straßenlärm 24 - Stunden LDEN

Pegel	Orientierungswerte der DIN 18005 Tag
> 50 - 55 dB(A)	Allg. Wohngebiet (55 dB(A))
> 55 - 60 dB(A)	Mischgebiete (60 dB(A))
> 60 - 65 dB(A)	Gewerbegebiete (65 dB(A))
> 65 - 70 dB(A)	
> 70 - 75 dB(A)	
> 75 dB(A)	

Gemarkungsgrenze

Lärmschutzwand oder -wall

B14 Straßenbezeichnung

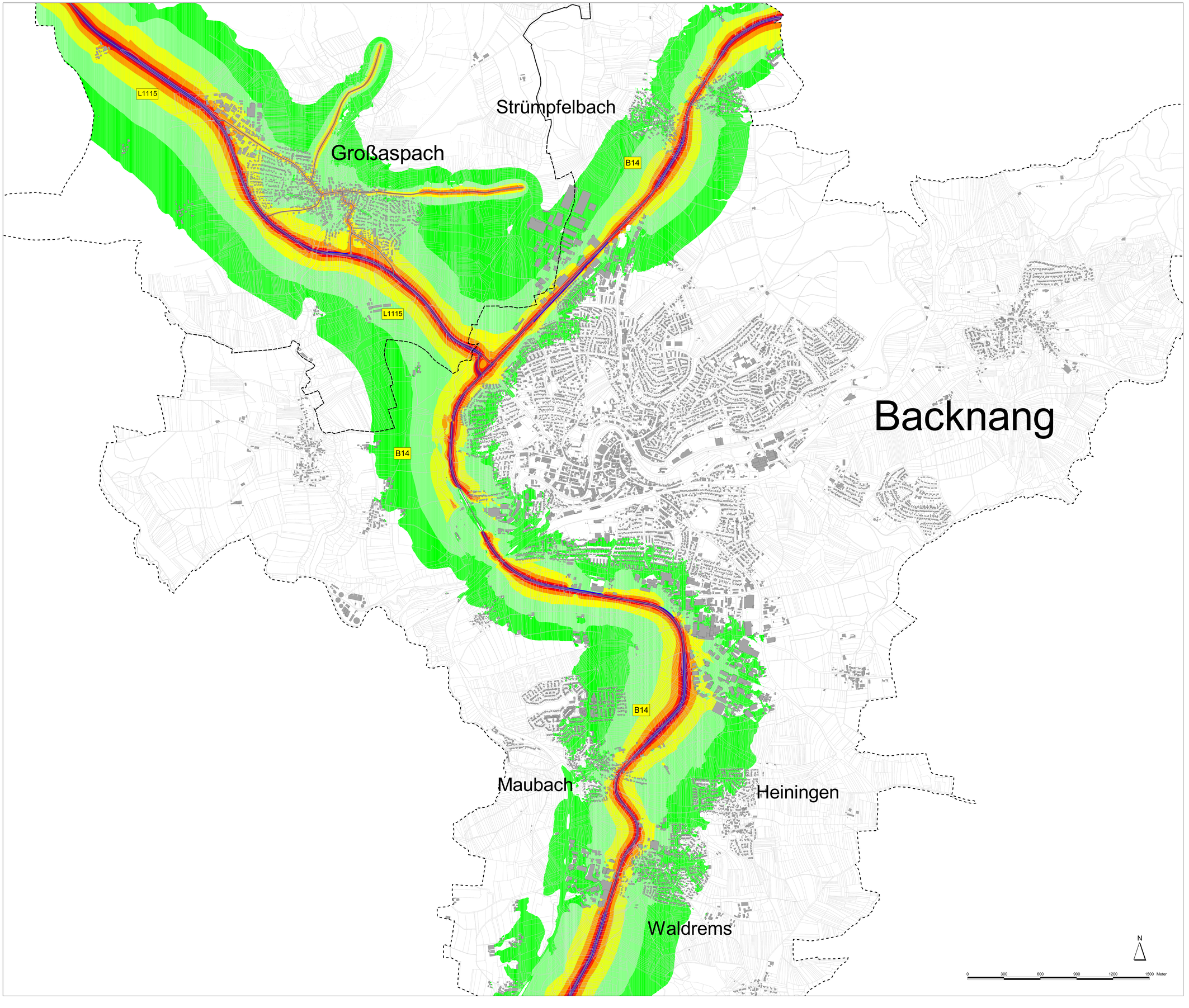
Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de
Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach 2. Stufe

Karte 3.1 - Schallimmissionsplan Straße 24 Stunden - LDEN

08.09.2016 | Maßstab 1:10.000



Straßenlärm Nacht - LNight

Pegel	Orientierungswerte der DIN 18005 Tag
> 40 - 45 dB(A)	Allg. Wohngebiet (45 dB(A))
> 45 - 50 dB(A)	Mischgebiete (50 dB(A))
> 50 - 55 dB(A)	Gewerbegebiete (55 dB(A))
> 55 - 60 dB(A)	
> 60 - 65 dB(A)	
> 65 dB(A)	

Gemarkungsgrenze

Lärmschutzwand oder -wall

B14 Straßenbezeichnung

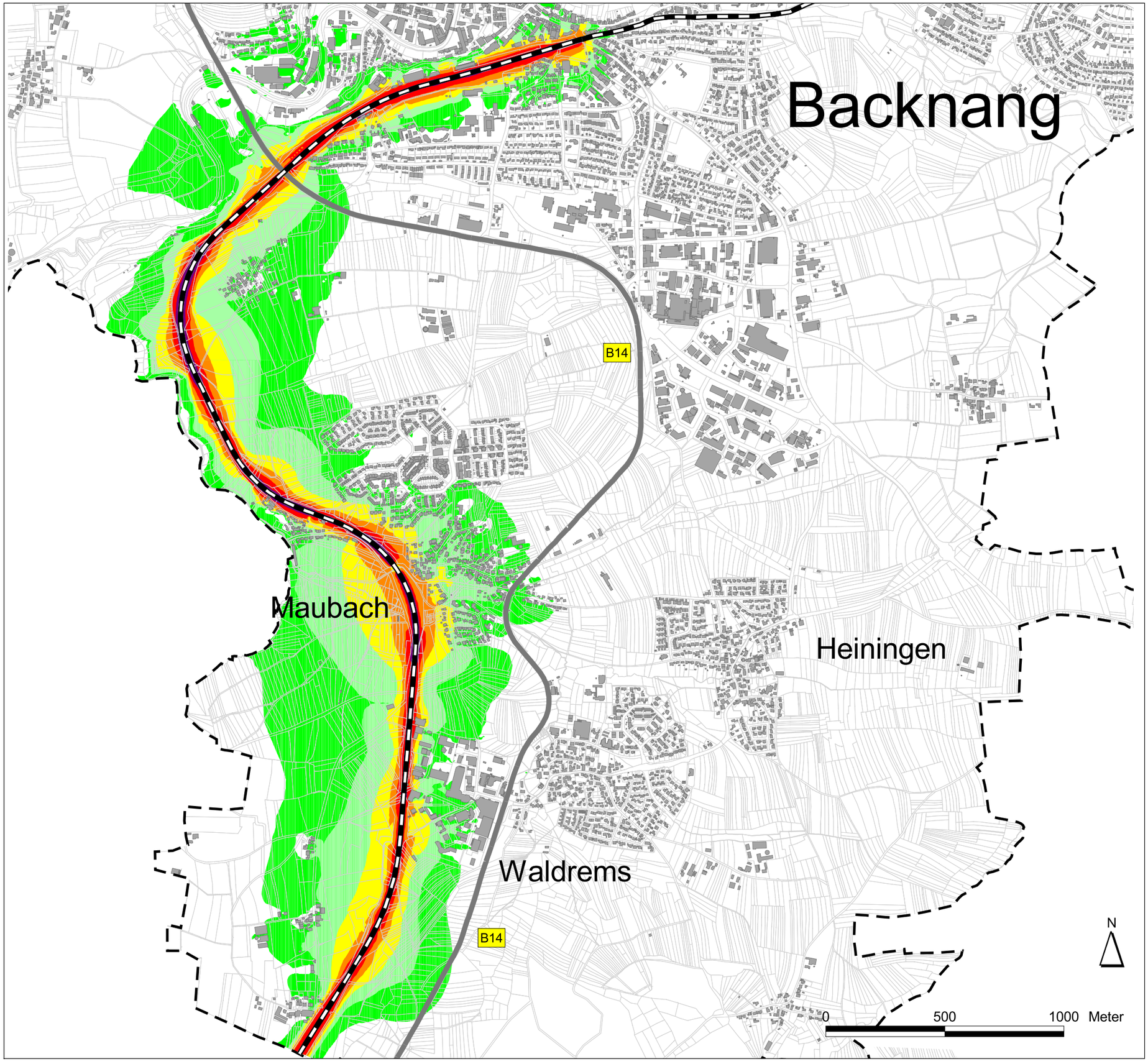
Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de
Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach 2. Stufe

Karte 3.2 - Schallimmissionsplan Straße Nacht - LNight

08.09.2016 | Maßstab 1:10.000



Schienenlärm 24 Stunden - LDEN

Fassadenpegel in dB(A)	Orientierungswerte der DIN 18005 Tag
> 50 - 55 dB(A)	Allg. Wohngebiete (55 dB(A))
> 55 - 60 dB(A)	Mischgebiete (60 dB(A))
> 60 - 65 dB(A)	Gewerbegebiete (65 dB(A))
> 65 - 70 dB(A)	
> 70 - 75 dB(A)	
> 75 dB(A)	

Bahnstrecke Backnang - Waiblingen

Gemarkungsgrenze

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch

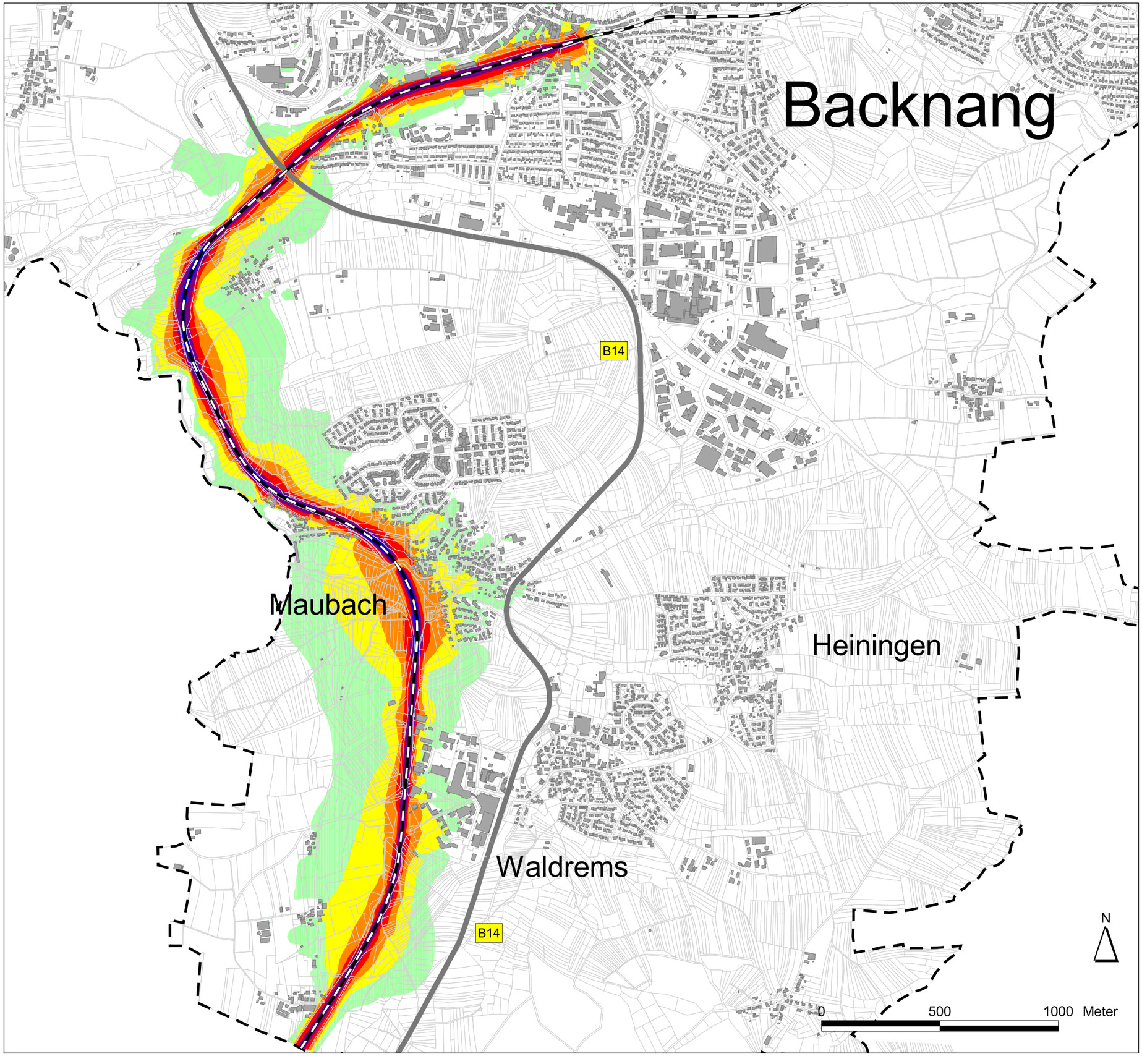
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 3.3 - Schallimmissionsplan Schiene 24 Stunden - LDEN

08.09.2016 | Maßstab 1:16.000



Schienenlärm Nacht - LNight

Fassadenpegel in dB(A)	Orientierungswerte der DIN 18005 Nacht
> 45 - 50 dB(A)	Allg. Wohngebiete (45 dB(A))
> 50 - 55 dB(A)	Mischgebiete (50 dB(A))
> 55 - 60 dB(A)	Gewerbegebiete (55 dB(A))
> 60 - 65 dB(A)	
> 65 - 70 dB(A)	
> 70 dB(A)	

Bahnstrecke Backnang - Waiblingen

Gemarkungsgrenze

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Koch

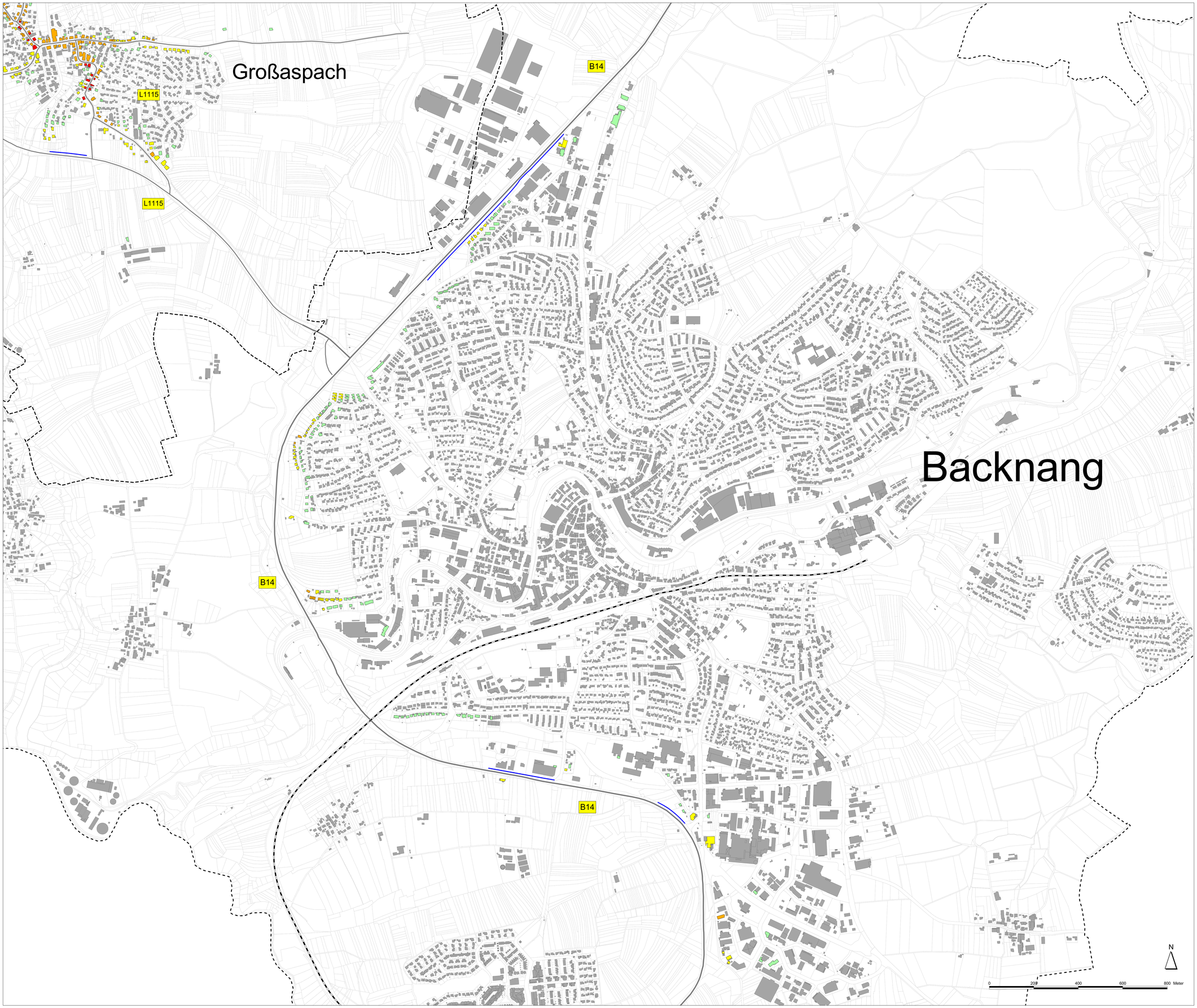
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 3.4 - Schallimmissionsplan Schiene Nacht- LNight

08.09.2016 | Maßstab 1:16.000



Konflikte Straßenlärm 24 - Stunden LDEN Backnang

Betroffene Gebäude nach Pegelklassen
(Darstellung des jeweils höchsten Fassadenpegels)

Pegel	Wirkung
> 55 - 60 dB(A)	Belästigung
> 60 - 65 dB(A)	erhebliche Belästigung
> 65 - 70 dB(A)	Gesundheits-gefährdung
> 70 - 75 dB(A)	
> 75 dB(A)	

- Bahnstrecke Backnang - Waiblingen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzwand oder -wall
- B14 Straßenbezeichnung

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de
Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach 2. Stufe

Karte 4.1 - Konflikte Straßenlärm 24-Stunden LDEN

08.09.2016 | Maßstab 1:5.500

Betroffene Gebäude Straßenlärm 24 Stunden - LDEN Waldrems

Betroffene Gebäude nach Pegelklassen

(Darstellung des jeweils höchsten Fassadenpegels)

Pegel	Wirkung
> 55 - 60 dB(A)	Belästigung
> 60 - 65 dB(A)	erhebliche Belästigung
> 65 - 70 dB(A)	Gesundheits-gefährdung
> 70 - 75 dB(A)	↓
> 75 dB(A)	

Gemarkungsgrenze

Bahnstrecke Backnang - Waiblingen

B14

N

0 40 80 120 Meter

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 4.2 - Konflikte Straßenlärm 24 - Stunden

08.09.2016 | Maßstab 1:4.000

Betroffene Gebäude Straßenlärm 24 Stunden - LDEN Maubach

Betroffene Gebäude nach Pegelklassen

(Darstellung des jeweils höchsten Fassadenpegels)

Pegel	Wirkung
> 55 - 60 dB(A)	Belästigung
> 60 - 65 dB(A)	erhebliche Belästigung
> 65 - 70 dB(A)	Gesundheits-gefährdung
> 70 - 75 dB(A)	↓
> 75 dB(A)	

Gemarkungsgrenze

Bahnstrecke Backnang - Waiblingen

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 4.3 - Konflikte Straßenlärm 24 - Stunden

08.09.2016 | Maßstab 1:3.500

Betroffene Gebäude Straßenlärm 24 Stunden - LDEN Strümpefelbach

Betroffene Gebäude nach Pegelklassen

(Darstellung des jeweils höchsten Fassadenpegels)

Pegel	Wirkung
> 55 - 60 dB(A)	Belästigung
> 60 - 65 dB(A)	erhebliche Belästigung
> 65 - 70 dB(A)	Gesundheits-gefährdung
> 70 - 75 dB(A)	↓
> 75 dB(A)	

Gemarkungsgrenze

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG+UMWELT
Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 4.4 - Konflikte Straßenlärm 24 - Stunden

08.09.2016 | Maßstab 1:5.000

Konflikte Straßenlärm
Nacht - LNight
Backnang

Betroffene Gebäude nach Pegelklassen
(Darstellung des jeweils höchsten Fassadenpegels)

Pegel	Wirkung
> 45 - 50 dB(A)	Belästigung
> 50 - 55 dB(A)	erhebliche Belästigung
> 55 - 60 dB(A)	Gesundheits-gefährdung
> 60 - 65 dB(A)	
> 65 dB(A)	

Bahnstrecke Backnang - Waiblingen

Gemarkungsgrenze

Lärmschutzwand oder -wall

B14 Straßenbezeichnung

Großaspach

Backnang

L1115

L1115

B14

B14

B14

N

0 200 400 600 800 Meter

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan
Backnang - Aspach
2. Stufe

Karte 4.5 - Konflikte Straßenlärm Nacht LNight

08.09.2016 | Maßstab 1:5.500

Betroffene Gebäude Straßenlärm Nacht - LNight Waldrems

Betroffene Gebäude nach Pegelklassen

(Darstellung des jeweils höchsten Fassadenpegels)

	Pegel	Wirkung
	> 45 - 50 dB(A)	Belästigung
	> 50 - 55 dB(A)	erhebliche Belästigung
	> 55 - 60 dB(A)	Gesundheits-gefährdung
	> 60 - 65 dB(A)	↓
	> 65 dB(A)	

Gemarkungsgrenze

Bahnstrecke Backnang - Waiblingen

B14

N

0 40 80 120 Meter

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 4.6 - Konflikte Straßenlärm Nacht LNight

08.09.2016 | Maßstab 1:4.000

Betroffene Gebäude Straßenlärm Nacht - LNight Maubach

Betroffene Gebäude nach Pegelklassen

(Darstellung des jeweils höchsten Fassadenpegels)

Pegel	Wirkung
> 45 - 50 dB(A)	Belästigung
> 50 - 55 dB(A)	erhebliche Belästigung
> 55 - 60 dB(A)	Gesundheits-gefährdung
> 60 - 65 dB(A)	↓
> 65 dB(A)	

Gemarkungsgrenze

Bahnstrecke Backnang - Waiblingen

B14

N

0 40 80 120 Meter

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG+UMWELT
Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 4.7 - Konflikte Straßenlärm Nacht LNight

08.09.2016 | Maßstab 1:4.000

Betroffene Gebäude Straßenlärm Nacht - LNight Strümpefelbach

Betroffene Gebäude nach Pegelklassen

(Darstellung des jeweils höchsten Fassadenpegels)

Pegel	Wirkung
> 45 - 50 dB(A)	Belästigung
> 50 - 55 dB(A)	erhebliche Belästigung
> 55 - 60 dB(A)	Gesundheits-gefährdung
> 60 - 65 dB(A)	↓
> 65 dB(A)	

Gemarkungsgrenze

Bahnstrecke Backnang - Waiblingen

B14

N

0 50 100 150 Meter

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG+UMWELT
Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 4.8 - Konflikte Straßenlärm Nacht LNight

08.09.2016 | Maßstab 1:5.000

Fassadenpegel Schienenlärm 24 Stunden - LDEN Backnang - I

Fassadenpegel in dB(A)	Orientierungswerte der DIN 18005 Tag
> 50 - 55 dB(A)	Allg. Wohngebiete (55 dB(A))
> 55 - 60 dB(A)	Mischgebiete (60 dB(A))
> 60 - 65 dB(A)	Gewerbegebiete (65 dB(A))
> 65 - 70 dB(A)	
> 70 - 75 dB(A)	
> 75 dB(A)	

Bahnschienen

Gemarkungsgrenze

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 4.9 - Fassadenpegel Schienenlärm 24 Stunden

08.09.2016 | Maßstab 1:2.500

Fassadenpegel Schienenlärm 24 Stunden - LDEN Backnang - II

Fassadenpegel in dB(A)	Orientierungswerte der DIN 18005 Tag
> 50 - 55 dB(A)	Allg. Wohngebiete (55 dB(A))
> 55 - 60 dB(A)	Mischgebiete (60 dB(A))
> 60 - 65 dB(A)	Gewerbegebiete (65 dB(A))
> 65 - 70 dB(A)	
> 70 - 75 dB(A)	
> 75 dB(A)	

Bahnschienen

Gemarkungsgrenze

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 4.10 - Fassadenpegel Schienenlärm 24 Stunden

08.09.2016 | Maßstab 1:2.500

Fassadenpegel Schienenlärm 24 Stunden - LDEN Maubach

Fassadenpegel in dB(A)	Orientierungswerte der DIN 18005 Tag
> 50 - 55 dB(A)	Allg. Wohngebiete (55 dB(A))
> 55 - 60 dB(A)	Mischgebiete (60 dB(A))
> 60 - 65 dB(A)	Gewerbegebiete (65 dB(A))
> 65 - 70 dB(A)	
> 70 - 75 dB(A)	
> 75 dB(A)	

Bahnschienen

Gemarkungsgrenze

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch

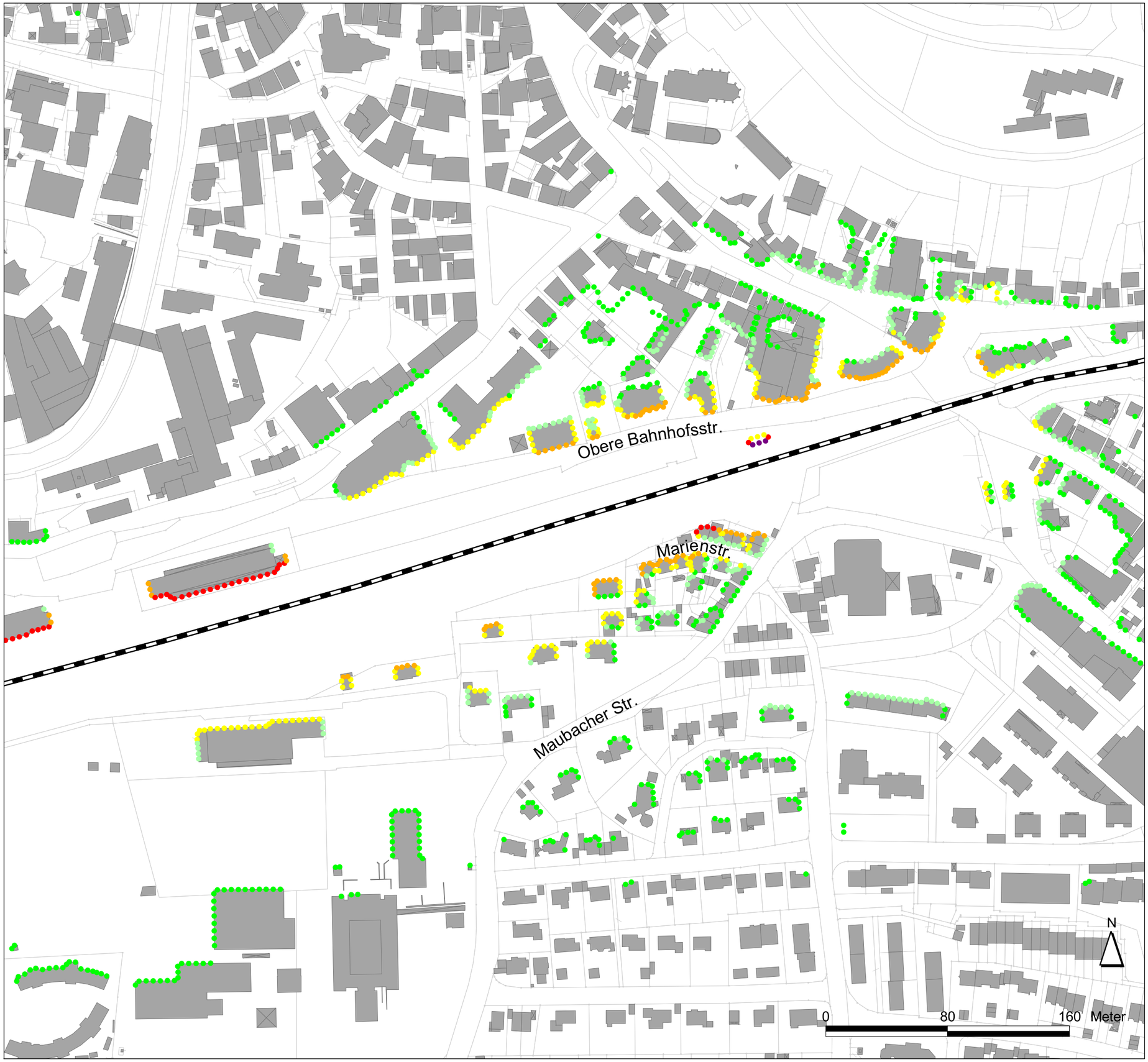
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 4.11 - Fassadenpegel Schienenlärm 24 Stunden

08.09.2016 | Maßstab 1:2.500



Fassadenpegel Schienenlärm Nacht - LNight Backnang I

Fassadenpegel in dB(A)	Orientierungswerte der DIN 18005 Tag
> 40 - 45 dB(A)	Allg. Wohngebiete (45 dB(A))
> 45 - 50 dB(A)	Mischgebiete (50 dB(A))
> 50 - 55 dB(A)	Gewerbegebiete (55 dB(A))
> 55 - 60 dB(A)	
> 60 - 65 dB(A)	
> 65 dB(A)	

Bahnschienen

Gemarkungsgrenze

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 4.12 - Fassadenpegel Schienenlärm Nacht

08.09.2016 | Maßstab 1:2.500

Fassadenpegel Schienenlärm Nacht - LNight Backnang - II

Fassadenpegel in dB(A)	Orientierungswerte der DIN 18005 Tag
> 40 - 45 dB(A)	Allg. Wohngebiete (55 dB(A))
> 45 - 50 dB(A)	Mischgebiete (60 dB(A))
> 50 - 55 dB(A)	Gewerbegebiete (65 dB(A))
> 55 - 60 dB(A)	
> 60 - 65 dB(A)	
> 65 dB(A)	

Bahnschienen

Gemarkungsgrenze

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 4.13 - Fassadenpegel Schienenlärm Nacht

08.09.2016	Maßstab 1:2.500

Fassadenpegel Schienenlärm Nacht - LNight Maubach

Fassadenpegel in dB(A)	Orientierungswerte der DIN 18005 Tag
> 40 - 45 dB(A)	Allg. Wohngebiete (45 dB(A))
> 45 - 50 dB(A)	Mischgebiete (50 dB(A))
> 50 - 55 dB(A)	Gewerbegebiete (55 dB(A))
> 55 - 60 dB(A)	
> 60 - 65 dB(A)	
> 65 dB(A)	

Bahnschienen

Gemarkungsgrenze

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG + UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 4.14 - Fassadenpegel Schienenlärm Nacht

08.09.2016 | Maßstab 1:2.500

Konfliktreduzierung LDEN
Neubau Bundesstraße B14

Betroffene Gebäude nach Pegelklassen bei bestehender Trasse und zukünftiger Trasse der Bundesstraße B14

(Darstellung des jeweils höchsten Fassadenpegels)

vorher	nach-her	Pegel	Wirkung
		> 55 - 60 dB(A)	Belästigung
		> 60 - 65 dB(A)	erhebliche Belästigung
		> 65 - 70 dB(A)	Gesundheits-gefährdung
		> 70 - 75 dB(A)	↓
		> 75 dB(A)	

Bestehende Trasse der Bundesstraße B14

Zukünftige Trasse der Bundesstraße B14

Bauabschnitt

Tunnel

Bauabschnitt
AS Waldrems

N

0 50 100 150 Meter

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 5.1 - Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden

08.09.2016	Maßstab 1:4.500

Konfliktreduzierung LNight
Neubau Bundesstraße B14

Betroffene Gebäude nach Pegelklassen bei bestehender Trasse und zukünftiger Trasse der Bundesstraße B14

(Darstellung des jeweils höchsten Fassadenpegels)

vorher	nach-her	Pegel	Wirkung
		> 45 - 50 dB(A)	Belästigung
		> 50 - 55 dB(A)	erhebliche Belästigung
		> 55 - 60 dB(A)	Gesundheits-gefährdung
		> 60 - 65 dB(A)	
		> 65 dB(A)	

Bestehende Trasse der Bundesstraße B14

Zukünftige Trasse der Bundesstraße B14

Bauabschnitt

Tunnel

Bauabschnitt
AS Waldrems

N

0 50 100 150 Meter

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg, LUBW 2012;
Verkehrsuntersuchung Stadt Backnang, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft 2015;
Verkehrsentwicklungsplan Backnang und Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, 2001;
Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken, EBA 2015;

PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de
Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13156 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
Info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Backnang - Aspach Stufe 2

Karte 5.2 - Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht

08.09.2016 | Maßstab 1:4.500