

Lärmaktionsplan der Stadt Konstanz



STADT KONSTANZ

LÄRMAKTIONSPLAN ZUR UMSETZUNG DER EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE

- HAUPTVERKEHRSSTRASSEN STUFE 3

erstellt

im Auftrag
der Stadt Konstanz

durch

PLANUNG + UMWELT
Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Stuttgart

Stuttgart, 24.03.2023

Projektleitung

Prof. Dr. Michael Koch

Projektbearbeitung

M.Sc. Dafni Markopoulou

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	5
1.1	Rechtlicher Rahmen	5
1.2	Aufgabenstellung und Zielsetzung	8
1.3	Beschreibung des Untersuchungsgebiets	9
1.4	Öffentlichkeitsbeteiligung und Aufstellungsverfahren	10
2	Untersuchungsumfang und Berechnungsgrundlagen der Lärmkartierung	10
3	Analyse der Lärm- und Konfliktsituation	12
3.1	Ermittlung der Lärmschwerpunkte entsprechend VBUS	15
3.2	Beurteilung der Lärmschwerpunkte entsprechend RLS-90	16
4	Lärminderungsplanung	21
4.1	Minderungspotenziale und Verminderungsstrategien	21
4.2	Handlungsansätze zur Konfliktreduzierung	23
4.3	Maßnahmenwirkung	24
4.4	Maßnahmenbeurteilung	27
5	Ausweisung ruhiger Gebiete	27
6	Zusammenfassung und Ausblick	28
7	Quellenverzeichnis	31
8	Anhang	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel zur Festlegung der Position der maßgeblichen Immissionspunkte entlang einer Gebäudefassade (Quelle: VBEB, Kapitel 7).....	8
Abbildung 2: Kartierungsstrecken Konstanz	11
Abbildung 3: Verminderungsstrategien	22
Abbildung 4: Ermittelte Anzahl lärmbelasteter Einwohner vor (ROT) und nach (GRÜN) Einführung der Maßnahmen A1, B1 und C1 in Konstanz (Berechnung nach VBUS) in den einzelnen Pegelklassen	25
Abbildung 5: Ermittelte Anzahl lärmbelasteter Gebäude vor (ROT) und nach (GRÜN) Einführung der Maßnahmen A1, B1 und C1 in Konstanz (Berechnung nach VBUS) in den einzelnen Pegelklassen	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zuständigkeiten für Kartierungen bei der Lärmaktionsplanung	6
Tabelle 2: Empfehlungen zu Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung	9
Tabelle 3: Lärmbelastete Flächen innerhalb der Gemarkung Konstanz.....	13
Tabelle 4: Betroffenheitsstatistik der Stadt Konstanz.....	14
Tabelle 5: Lärmsanierungswerte in Baden-Württemberg	17
Tabelle 6: Richtwerte entsprechend den Lärmschutz-Richtlinien-StV	17
Tabelle 7: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Konstanz Wollmatingen	19
Tabelle 8: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Fürstenberg	19
Tabelle 9: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Petershausen-West.....	19
Tabelle 10: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Petershausen-Ost	19
Tabelle 11: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Königsbau	19
Tabelle 12: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Allmannsdorf	20
Tabelle 13: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Staad.....	20
Tabelle 14: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Altstadt.....	20
Tabelle 15: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Dettingen.....	20
Tabelle 16: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Litzelstetten.....	20
Tabelle 17: Maßnahmenkatalog für die Stadt Konstanz.....	24
Tabelle 18: Durchschnittliche Minderungspotenziale und spezifische Kosten der Maßnahmen	27

Kartenverzeichnis

Karte 1.1: Kartierungsstrecken LAP Stufe 3 – Konstanz Kernstadt.....	Anlage 2
Karte 1.2: Kartierungsstrecken LAP Stufe 3 – Dettingen, Wallhausen, Dingelsdorf, Oberdorf, Litzelstetten	Anlage 2
Karte 2.1: Schallimmissionsplan Straße 24 Stunden - LDEN.....	Anlage 2
Karte 2.2: Schallimmissionsplan Straße Nacht - LNight.....	Anlage 2

Konflikte an Wohngebäuden entsprechend VBUS:

Karte 3.1.1: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Wollmatingen und Fürstenberg - LDEN	Anlage 2
Karte 3.1.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Wollmatingen und Fürstenberg - LNight.....	Anlage 2
Karte 3.2.1: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Petershausen und Königsbau - LDEN	Anlage 2
Karte 3.2.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Petershausen und Königsbau - LNight.....	Anlage 2
Karte 3.3.1: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Allmannsdorf - LDEN	Anlage 2
Karte 3.3.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Allmannsdorf - LNight.....	Anlage 2
Karte 3.4.1: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Altstadt - LDEN	Anlage 2
Karte 3.4.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Altstadt - LNight	Anlage 2
Karte 3.5.1: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Dettingen, Wallhausen, Dingelsdorf - LDEN	Anlage 2
Karte 3.5.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Dettingen, Wallhausen, Dingelsdorf - LNight	Anlage 2
Karte 3.6.1: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Oberdorf, Litzelstetten - LDEN	Anlage 2
Karte 3.6.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Oberdorf, Litzelstetten - LNight	Anlage 2

Konflikte an Wohngebäuden entsprechend RLS-90:

Karte 4.1.1: Konflikte Straßenlärm Tag Wollmatingen und Fürstenberg - RLS-90	Anlage 2
Karte 4.1.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Wollmatingen und Fürstenberg - RLS-90.....	Anlage 2
Karte 4.2.1: Konflikte Straßenlärm Tag Petershausen und Königsbau - RLS-90.....	Anlage 2
Karte 4.2.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Petershausen und Königsbau - RLS-90.....	Anlage 2
Karte 4.3.1: Konflikte Straßenlärm Tag Allmannsdorf - RLS-90.....	Anlage 2
Karte 4.3.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Allmannsdorf - RLS-90.....	Anlage 2
Karte 4.4.1: Konflikte Straßenlärm Tag Altstadt - RLS-90.....	Anlage 2
Karte 4.4.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Altstadt - RLS-90.....	Anlage 2

Karte 4.5.1: Konflikte Straßenlärm Tag Dettingen - RLS-90	Anlage 2
Karte 4.5.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Dettingen - RLS-90	Anlage 2
Karte 4.6.1: Konflikte Straßenlärm Tag Litzelstetten - RLS-90.....	Anlage 2
Karte 4.6.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Litzelstetten - RLS-90.....	Anlage 2

Konfliktreduzierung an Wohngebäuden entsprechend VBUS:

Karte 5.1.1: Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Wollmatingen und Fürstenberg - LDEN	Anlage 2
Karte 5.1.2: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Wollmatingen und Fürstenberg - LNight.....	Anlage 2
Karte 5.2.1: Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Petershausen und Königsbau - LDEN	Anlage 2
Karte 5.2.2: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Petershausen und Königsbau - LNight.....	Anlage 2
Karte 5.3.1: Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Allmannsdorf - LDEN.....	Anlage 2
Karte 5.3.2: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Allmannsdorf - LNight.....	Anlage 2
Karte 5.4.1: Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Altstadt - LDEN	Anlage 2
Karte 5.4.2: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Altstadt - LNight.....	Anlage 2
Karte 5.5.1: Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Dettingen - LDEN	Anlage 2
Karte 5.5.2: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Dettingen - LNight	Anlage 2
Karte 5.6.1: Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Litzelstetten - LDEN	Anlage 2
Karte 5.6.2: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Litzelstetten - LNight	Anlage 2

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 Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Konstanz, fühlen sich durch Lärm belästigt oder gestört.

Die LUBW hat im Jahr 2017 eine landesweite Lärmkartierung Stufe 3 für die Hauptverkehrsstraßen in Baden-Württemberg durchgeführt. Danach weist die Stadt Konstanz eine Lärmbetroffenheit auf. Sie ist gehalten, zur Erfüllung der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG bzw. der §§ 47 a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) eine Lärmaktionsplanung für die Hauptverkehrsstraßen zu erstellen, welche innerhalb der Gemarkung Konstanz liegen. In Stufe 2 wurden Hauptverkehrsstraßen betrachtet, welche ein Verkehrsaufkommen von 3 Mio. Kfz (8.200 Kfz/Tag) pro Jahr oder höher aufweisen.

In Stufe 3 soll nun ein Lärmaktionsplan der Stadt Konstanz für alle Hauptverkehrsstraßen überprüft und aufgestellt werden, die ein Verkehrsaufkommen von 3 Mio. Kfz (8.200 Kfz/Tag) pro Jahr oder mehr aufweisen. Weiterhin werden in diesem Lärmaktionsplan zusätzliche Streckenabschnitte betrachtet, um ein Gesamtbild der Verlärmung auf der Gemarkung Konstanz zu erhalten.

1.1 Rechtlicher Rahmen

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie 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).

Die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments ist mit den §§ 47 a-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 geltenden 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 BImSchG wird die Öffentlichkeit zu Vorschlägen von Lärmaktionsplänen gehört. Die Öffentlichkeit erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit sich an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne zu beteiligen. Die Ergebnisse der Mitarbeit sind zu berücksichtigen, die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten.

Zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie wurden in Baden-Württemberg für die Kartierung folgende Zuständigkeiten festgelegt, die Zuständigkeiten sind für die einzelnen Stufen identisch:

Tabelle 1: 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 Städte als zuständige Behörden für die Ballungsräume und Hauptverkehrsstraßen, das Eisenbahnbundesamt bzw. das Land für die Haupt-eisenbahnlinien, die Regierungspräsidien als zuständige Behörden für Großflughäfen.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie schreibt vor, dass die vorherrschenden Lärmbelastungen mittels Berechnungen ermittelt und nicht gemessen werden. Die Bundesrepublik Deutschland hat sich dazu entschieden nationale Richtlinien so anzupassen, dass diese den Erfordernissen der EU-

Umgebungslärmrichtlinie genügen. Die Berechnung der Lärmkarten für den Straßenverkehr erfolgt nach der „Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)“.

Die Anzahl der betroffenen Personen wird gemäß der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)“ ermittelt. Das Berechnungsverfahren VBUS berücksichtigt neben der Verkehrsmenge und der Fahrzeuggeschwindigkeit u.a. den Schwerverkehranteil, lärmindernde Straßenoberflächen sowie künstliche und natürliche Hindernisse auf dem Schallausbreitungsweg. Die VBUS wurde mit der 34. BImSchV¹ zur Durchführung des Bundesimmissionschutzgesetzes in deutsches Recht umgesetzt.

Im Unterschied zu den gängigen deutschen Rechtsnormen des Immissionsschutzes wurden mit der VBUS folgende Lärmindizes aus der Umgebungslärmrichtlinie eingeführt:

- Tagwert 06:00 – 18:00 Uhr (Mittelungspegel L_{Day})
- Abendwert 18:00 – 22:00 Uhr (Mittelungspegel $L_{Evening}$)
- Nachtwert 22:00 – 06:00 Uhr (Mittelungspegel L_{Night})
- 24-Stunden-Wert 00:00 Uhr – 24:00 Uhr (Mittelungspegel L_{DEN})

Direkt vergleichbar mit den deutschen Normen zum Schallimmissionsschutz (wie z.B. den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90²) ist damit nur der Nachtwert. Die restlichen Beurteilungszeiten entsprechen bislang keiner deutschen Vorschrift zum Schallimmissionsschutz. Der L_{DEN} ist ein über 24 Stunden gemittelter Lärmpegel, welcher sich aus den Zeitbereichen DAY-EVENING-NIGHT zusammensetzt, die Zeitbereiche Evening und Night erhalten eine spezielle Gewichtung (siehe Formel).

Der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} (Day-Evening-Night) berechnet sich wie folgt:

$$L_{DEN} = 10 \cdot \lg \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{Day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{Evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{Night} + 10}{10}} \right)$$

Quelle: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS), 15.05.2006

Zur Ermittlung der belasteten Personen, Flächen sowie Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser entlang der Hauptverkehrsstraßen wird die VBEB herangezogen. Zur Berechnung werden Immissionspunkte entlang der Gebäudefassaden auf einer Höhe von 4 Metern ($\pm 0,2$ Meter) über dem Gelände gesetzt. Pro Fassade soll mindestens ein Immissionspunkt gesetzt werden. Bei Gebäudefassaden mit mehr als 5 Metern Länge werden mehrere Immissionspunkte entlang der Gebäudefassade gesetzt. Dazu wird die Gebäudefassade in gleich lange Teilfassaden mit nicht mehr als 5 Metern und nicht weniger als 2,5 Metern Länge aufgeteilt. Die Immissionspunkte liegen immer auf der Mitte der Fassade bzw. der Teilfassade. Der Beurteilungspegel für die einzelnen Immissionsorte entlang der Fassade wird entsprechend der VBUS berechnet (vgl. Abbildung 1).

¹ 34. BImSchV, Verordnung über Lärmkartierung, vom 06.03.2006;

² Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990

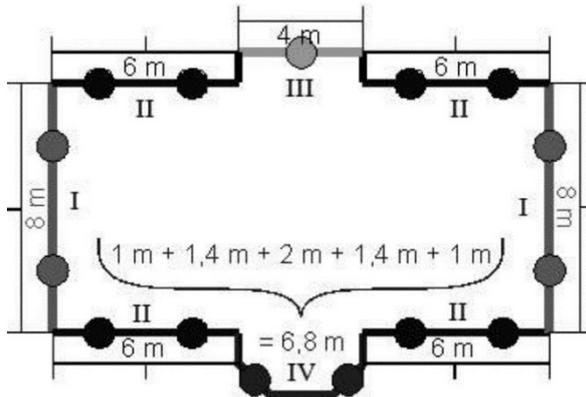


Abbildung 1: Beispiel zur Festlegung der Position der maßgeblichen Immissionspunkte entlang einer Gebäudefassade (Quelle: VBEB, Kapitel 7)

Basierend auf den Eingangsdaten der LUBW wird die Anzahl der Einwohner der Gebäude gleichmäßig auf die Immissionsorte entlang der Gebäudefassade verteilt. So wird der Wert „Einwohner pro Immissionspunkt“ bestimmt, sobald die Beurteilungspegel der einzelnen Immissionsorte berechnet sind, werden die Werte „Einwohner pro Immissionsort“ mit den Beurteilungspegeln verknüpft. Die Immissionspegel werden mit den ihnen zugeordneten Einwohnerzahlen in den Pegelbereichen nach § 4 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 der 34. BImSchV zusammengefasst. Aufgrund der hohen Anzahl an Immissionspunkten (oft für relativ wenige Einwohner) ist es notwendig, die Zahl der Belasteten in den einzelnen Berechnungsschritten durchgehend mit Fließkommazahlen zu berechnen. Da die Anzahl der Wohnungen in den betrachteten Gebäuden nicht bekannt ist, wird bei der Ermittlung der lärmbelasteten Wohnungen von einem Standardwert für die Belegung von Wohnungen ausgegangen. Es werden 2,1 Bewohner/innen pro Wohnung angesetzt. Die Gesamtzahl der lärmbelasteten Personen wird ermittelt, daraus kann über den Belegungsschlüssel die Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen berechnet werden.

1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Anliegen der Lärminderungsplanung ist es, Beeinträchtigungen durch Lärm aus verschiedenen Quellen systematisch und durch geregeltes, koordiniertes Vorgehen abzubauen. Die Aufgabe des vorliegenden Lärmaktionsplans ist zunächst die Analyse und Bewertung der durch die Hauptverkehrsstraßen dritter Stufe (vgl. Karte 1.1 und 1.2, Anlage 2) verursachten Lärmbelastung innerhalb der Gemarkung Konstanz. 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 dritten Stufe stellt daher einen Strategieplan dar, auf dessen Grundlage konkrete Maßnahmen geplant und durchgeführt werden können.

Ziel der Stadt Konstanz ist es, engagiert und effektiv Lärmschwerpunkte zu identifizieren und Gegenmaßnahmen festzulegen. Kriterium ist die Überschreitung eines der beiden Werte - des 24-Stundenwertes L_{DEN} oder des Nachtwertes (22-06 Uhr) L_{Night} . Nach Empfehlung des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg³ (VM) sind Lärmaktionspläne grundsätzlich aufzustellen für Bereiche, in denen der

³ Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, 2018: „Kooperationserlass – Lärmaktionsplanung“

Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} bei 65 dB(A) bzw. der Nacht-Lärmindex L_{Night} 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. Den Empfehlungen des VM folgend hat sich die Stadtverwaltung Konstanz dazu entschlossen, Lärmschwerpunkte ab den Auslösewerten von 65 dB(A) (L_{DEN}) und 55 dB(A) (L_{Night}) auszuweisen. Bei Überschreitung der Auslösewerte sind geeignete Maßnahmen zur Lärminderung zu ergreifen. Weiterhin werden die Maßnahmen auf Ihre Umsetzbarkeit hin auch entsprechend deutscher Normen geprüft. Vordringlicher Handlungsbedarf besteht in Bereichen mit sehr hohen Lärmbelastungen über 70 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 60 dB(A) (L_{Night}). Für diese Bereiche sind prioritär Maßnahmen im Lärmaktionsplan festzulegen, um die Lärmbelastung und die Anzahl der Betroffenen zu verringern. Zur Minderung bzw. Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen und Lärmbelästigungen 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. Tabelle 2). Im Interesse einer sinnvollen und vorausschauenden Lärmaktionsplanung ist es die Zielsetzung, nicht nur die Lärmschwerpunkte ($L_{DEN} > 65$ dB(A) und $L_{Night} > 55$ dB(A)), sondern auch benachbarte Bereiche mit hoher Belastung zu betrachten. Weiterhin ist es Ziel der Lärmaktionsplanung ruhige Gebiete gegen Zunahme von Lärm zu schützen⁴. Ruhige Gebiete zeichnen sich durch eine besonders geringe Lärmbelastung aus bzw. sind aufgrund ihrer Nutzung besonders lärmsensibel.

Tabelle 2: Empfehlungen zu Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	L_{DEN}	L_N
Minderung Gesundheitsgefährdung (Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien StV; Mindestziel des Landes Baden-Württemberg)	Kurzfristig	70 dB(A)	60dB(A)
Vermeidung von gesundheitlichen Beeinträchtigungen (Umweltbundesamt)	Kurzfristig	65 dB(A)	55 dB(A)
Vermeidung von erheblichen Belästigungen (WHO; Umweltbundesamt; langfristiges Ziel des Landes Baden-Württemberg)	Mittelfristig	55 dB(A)	45 dB(A)
Vermeidung von Belästigungen (Umweltbundesamt)	Langfristig	50 dB(A)	40 dB(A)

1.3 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Die Stadt Konstanz liegt im Süden von Baden-Württemberg am westlichen Ufer des Bodensees, an der Grenze zur Schweizerischen Eidgenossenschaft. Konstanz ist mit 84.736 Einwohnern (Stand 31.12.2021) die größte Stadt am Bodensee und Kreisstadt des Landkreises Konstanz. Die Gemarkung Konstanz umfasst über 54 km² und weist damit eine durchschnittliche Bevölkerungsdichte von 1.566 Einwohner je km² auf.

⁴ § 47d Abs. 2 BImSchG

Zuständig für die Erstellung des Lärmaktionsplans auf Gemarkung Konstanz ist das Amt für Stadtplanung und Umwelt der Stadt Konstanz:

Stadt Konstanz
Amt für Stadtplanung und Umwelt
Fachbereich Umwelt und Grün
Untere Laube 24
78462 Konstanz

1.4 Öffentlichkeitsbeteiligung und Aufstellungsverfahren

Bei der Aufstellung eines Lärmaktionsplans ist nach § 47 BImSchG die Öffentlichkeit zu beteiligen. Die Beteiligung erfolgt nach Erstellung des Entwurfes und auf Beschluss des Gemeinderates. Der Entwurf des Lärmaktionsplans 3. Stufe der Stadt Konstanz wird am 02.05.2023 dem Technischen und Umweltausschuss vorgestellt.

2 Untersuchungsumfang und Berechnungsgrundlagen der Lärmkartierung

Das Land Baden-Württemberg hat durch das Ministerium für Verkehr bzw. die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) eine Lärmkartierung für die Hauptverkehrsstraßen und den Flughafen Stuttgart erstellt. Die von der LUBW durchgeführte Lärmkartierung dritter Stufe aus dem Jahr 2017 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 Stadtstraßen wird unabhängig von deren Verkehrsstärke grundsätzlich nicht erfasst.

Auf Wunsch der Stadt Konstanz wurde die Kartierung der LUBW erweitert. Durch die Erweiterung der Kartierungsstrecken soll ein Gesamtbild der Verlärmung auf der Gemarkung Konstanz gezeichnet werden, um eine aussagekräftige Lärmberechnung möglichst aller betroffenen Gebiete zu erstellen.

Durch die LUBW wurden die Bundesstraße B 33 sowie Teile der Landesstraßen L 219, L 220 und L 221 kartiert. Folgende Straßen wurden zusätzlich zur Lärmkartierung der LUBW berücksichtigt (vgl. Anlage 2, Karte 1.1 und 1.2):

- Allmannsdorfer Straße
- Eichhornstraße
- Friedrichstraße
- Sonnenbühlstraße
- Schwaketenstraße
- Schneckenburgstraße
- Oberlohnstraße
- Riedstraße
- Grenzbachstraße (Abschnitt vom Schnetztor bis zur Europastraße)
- B33 Schiffstraße
- Altstadttring

- L 219 nördlich bis Ortsrand Litzelstetten
- L 219 Oberdorf
- Ortsdurchfahrt L 219 Dingelsdorf
- Ortsdurchfahrt L 219 Wallhausen
- L 219 in Dettingen bis Ortsrand Ost
- L 220 in Dettingen bis Ortsrand Nord

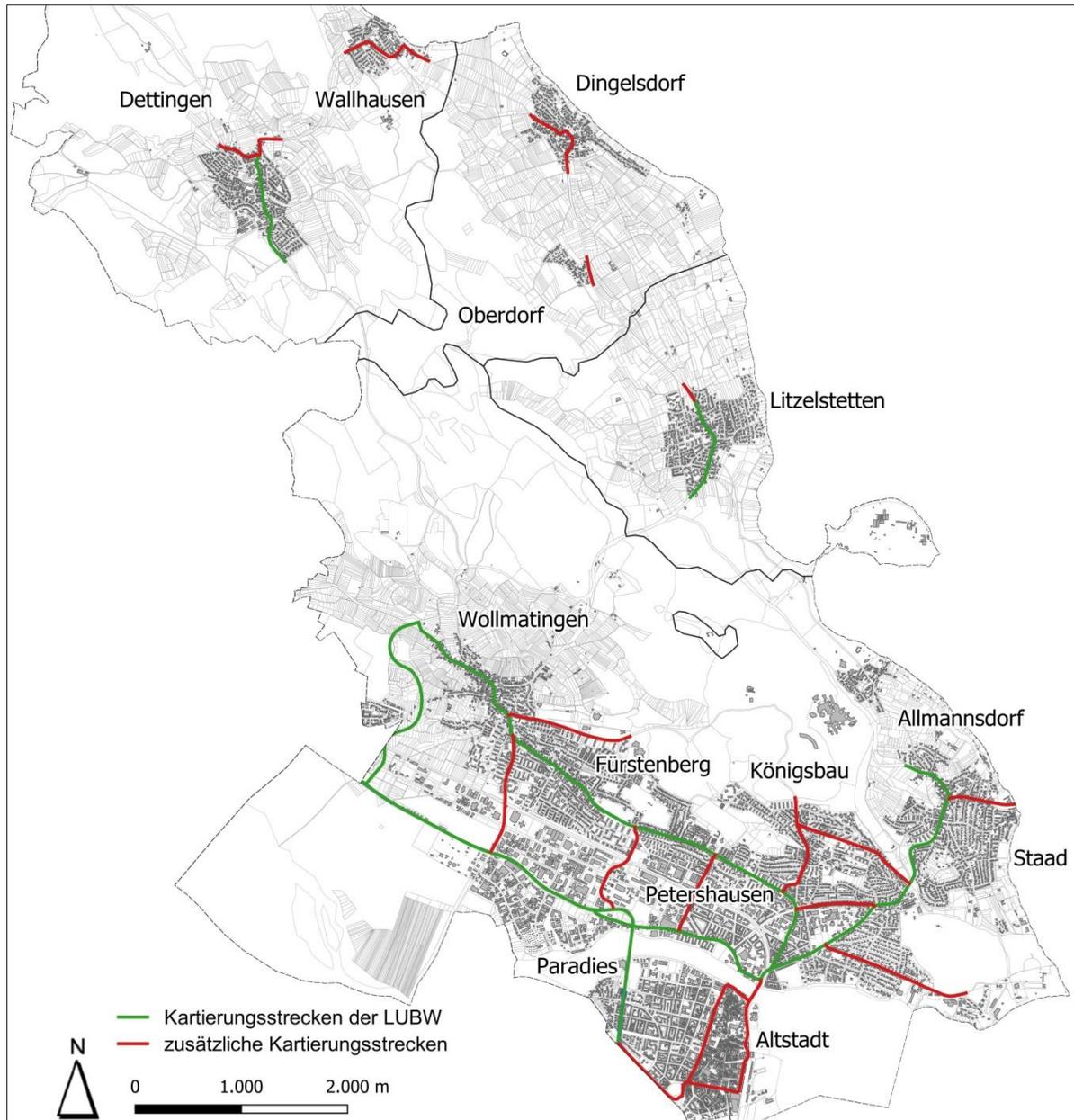


Abbildung 2: Kartierungsstrecken Konstanz

Von der LUBW wurden der Stadt Konstanz Rasterlärmkarten und Fassadenpegel in digitaler Form zur Verfügung gestellt, weiterhin erhielt die Stadt Eingangsdaten (z.B. Gebäudedaten, Geländemodell etc.), welche für die Überprüfung der Lärmbelastung entlang der Kartierungsstrecken verwendet wurden. Die Ergebnislisten zur Lärmkartierung der LUBW enthalten nur die Zahlen der lärmbelasteten Einwohner, Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude sowie die Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete für die von der LUBW kartierten Strecken (vgl. Anlage 1, Betroffenheitsstatistik).

Für die Erstellung des Lärmaktionsplans der Stadt Konstanz wurden die Verkehrszahlen aus den Dauerzählstellen der Stadt (Jahr 2019) sowie die Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH aus dem Jahr 2020 berücksichtigt. Für die Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH wurden Verkehrszählungen im Stadtgebiet aus den Jahren 2016 und 2017, Daten aus dem Verkehrsmonitoring Baden-Württemberg sowie Daten aus dem Verkehrsmodell der Stadt Konstanz verwendet.

Im Juli 2022 wurde der Abschnitt der Landesstraße L 220 zwischen Reichenau Waldsiedlung und Wollmatingen dauerhaft für den Verkehr gesperrt, als Maßnahme aus der Planfeststellung zum Ausbau der B33. Mit Hilfe der Verkehrsuntersuchung für die B 33neu (MODUS Consult Ulm GmbH, Stand 07.12.2018) wurde überprüft, ob großräumige Verkehrsverlagerungen zu erwarten sind. Aus der Prognose für das Jahr 2030 ergeben sich Verkehrsverlagerungen vor allem in der Ortsdurchfahrt Wollmatingen (L 220). Für die restlichen Kartierungsstrecken der Stadt Konstanz ergeben sich keine großen Unterschiede zur Bestandssituation. Aus diesem Grund wurden für die OD von Wollmatingen zwischen der Ortsausfahrt und der Kreuzung zur Kindlebildstraße Verkehrsdaten aus einer Dauerzählstelle im nördlichen Bereich der Radolfzeller Straße (L 220 OD Wollmatingen) berücksichtigt. Die Auswertung der Verkehrsdaten erfolgte für den Zeitraum nach Schließung der L220 zwischen Waldsiedlung und Wollmatingen. Damit konnten die Verkehrszahlen aus der Verkehrsuntersuchung für die B 33neu verifiziert werden.

Auf Grundlage der Eingangsdaten der LUBW sowie der Analyse der Verkehrszählungen wurde die Lärmbelastung entlang der Kartierungsstrecken durch das Büro *PLANUNG+UMWELT* berechnet. Es wurden Rasterlärmkarten erstellt, berechnet wurde ein regelmäßiges Gitter mit einer Feldgröße von 9x9 m², in 4 m Höhe über dem Gelände. Weiterhin wurden an den Wohngebäuden entlang der Kartierungsstrecken Fassadenpegel berechnet bzw. die Betroffenheit der Anwohner/innen gemäß VBEB ermittelt.

Ferner wurden entlang der Lärmschwerpunkte die Fassadenpegel gemäß den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90“ ermittelt und analysiert. Hiermit soll sichergestellt werden, dass die grundsätzlichen Voraussetzungen zur Umsetzung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen entsprechend den „Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien StV)“ entlang der Lärmschwerpunkte erfüllt sind.

Sondertransporte sowie Verkehrsspitzen aus Baustellenumleitungen und saisonaler Motorradlärm, können bei der Berechnung nicht erfasst werden.

3 Analyse der Lärm- und Konfliktsituation

Die Lärmbelastungen verursacht durch den Verkehr auf den untersuchten Straßenabschnitten sind in den erstellten Rasterlärmkarten dargestellt (Karten 2.1 und 2.2, vgl. Anlage 2). Darüber hinaus werden die konfliktbetroffenen Wohngebäude innerhalb der Gemarkung Konstanz in den Karten 3.1.1 bis 3.6.2 (vgl. Anlage 2) dargestellt. Hierbei handelt es sich um Detailkarten, in welchen die Gebäude entsprechend der Lärmbelastung farblich ausgefüllt sind. Maßgebend ist der lauteste Fassadenpegel am Gebäude. Die Immissionsorte am Gebäude wurden entsprechend der VBEB in einer Höhe von 4 Metern über dem Gelände verteilt, dies entspricht ca. dem 1. Obergeschoss. Die verwendete farbliche Abstufung

fung der Gebäude in den Lärmkarten gibt Hinweise über die Lärmschwerpunkte bzw. Lärmprobleme innerhalb der Gemarkung Konstanz und zeigt die Gebiete auf, in denen Handlungsbedarf besteht.

Die Rasterlärmkarte 2.1 zeigt die ganztägige Straßenlärmbelastung (L_{DEN} - 24 Stunden) entlang der Kartierungsstrecken für die Stadt Konstanz, wie sie durch das Büro *PLANUNG+UMWELT* ermittelt wurde. Die Straßenlärmbelastung in den Nachtstunden (L_{Night} - 22–6 Uhr) ist in der Rasterlärmkarte 2.2 dargestellt. Tabelle 3 zeigt die flächenmäßige Lärmbelastung auf der Gemarkung Konstanz verursacht durch den Verkehr auf den betrachteten Kartierungsstrecken.

Tabelle 3: Lärmbelastete Flächen innerhalb der Gemarkung Konstanz

Lärmbelastete Flächen - LDEN (24-Stunden-Wert)	Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)		
	55-65	65-75	≥ 75
Fläche [km ²]	7,2	2,0	0,1
Lärmbelastete Flächen - LNight (22:00-6:00 Uhr)	Pegelbereich L_{Night} in dB(A)		
	45-55	55-65	≥ 65
Fläche [km ²]	8,3	2,1	0,13

Die Ermittlung der Belastetenzahlen durch den Umgebungslärm wurde auf Grundlage der VBEB berechnet. Tabelle 4 zeigt die ermittelte Anzahl an lärmbelasteten Einwohner/innen, Gebäuden und Wohnungen für die Stadt Konstanz. Die Belastetenzahlen werden jeweils für die Beurteilungszeiträume LDEN bzw. LNight dargestellt.

In den Mittelungszeiträumen LDEN und LNight sind über 9.500 bzw. 10.100 Personen Lärmbelastungen [$L_{DEN} > 55$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 45$ dB(A)] ausgesetzt. Im Mittelungszeitraum LDEN und LNight sind über 2.300 bzw. 2.500 Personen starken Belastungen [$L_{DEN} > 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 55$ dB(A)] ausgesetzt. In diesem Lärmpegelbereich sind Gesundheitsgefährdungen für die Betroffenen nicht auszuschließen. Im Mittelungszeitraum LDEN sind insgesamt über 2.100 Gebäude Lärmbelastungen [$L_{DEN} > 55$ dB(A)] ausgesetzt, hiervon befinden sich 858 Gebäude in einem gesundheitsgefährdenden Bereich (Belastungen oberhalb 65 dB(A)). Während der Nachtstunden LNight sind ebenfalls über 2.200 Gebäude Lärmbelastungen oberhalb 45 dB(A) ausgesetzt. 884 Gebäude sind Lärmbelastungen ausgesetzt, die sich in einem gesundheitsgefährdenden Bereich (Belastungen oberhalb 55 dB(A)) befinden.

Tabelle 4: Betroffenheitsstatistik der Stadt Konstanz

Lärmbelastete 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
Allmannsdorf	353	301	154	0	0	405	317	194	7	0
Altstadt	221	326	182	0	0	230	334	170	0	0
Fürstenberg	573	487	342	18	0	629	508	350	41	0
Industriegebiet	88	21	18	3	0	115	31	20	3	0
Königsbau	280	183	59	0	0	269	235	67	0	0
Paradies	266	24	0	0	0	339	36	0	0	0
Petershausen Ost	404	563	445	0	0	436	557	527	3	0
Petershausen West	679	775	605	26	0	743	792	624	53	0
Staad	41	44	0	0	0	42	47	4	0	0
Wollmatingen	355	325	120	5	0	436	300	139	0	0
Dettingen	145	156	100	46	1	149	153	89	32	0
Dingelsdorf	67	107	5	0	0	73	94	3	0	0
Litzelstetten	138	109	133	85	0	129	120	138	44	0
Oberdorf	22	3	0	0	0	19	3	0	0	0
Wallhausen	65	53	1	0	0	68	45	1	0	0
Summe:	3699	3476	2163	184	1	4083	3573	2327	183	0
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
Allmannsdorf	50	58	76	0	0	69	49	88	4	0
Altstadt	28	70	52	0	0	31	71	50	0	0
Fürstenberg	61	52	108	13	0	75	49	104	25	0
Industriegebiet	27	4	6	2	0	26	9	7	2	0
Königsbau	44	49	46	0	0	50	51	49	0	0
Paradies	58	13	0	0	0	77	18	0	0	0
Petershausen Ost	49	87	176	0	0	52	86	187	2	0
Petershausen West	79	70	149	7	0	94	71	147	13	0
Staad	2	15	0	0	0	2	14	2	0	0
Wollmatingen	85	76	56	2	0	134	79	54	1	0
Dettingen	34	45	44	34	2	30	49	43	28	0
Dingelsdorf	15	51	5	0	0	17	51	3	0	0
Litzelstetten	36	19	33	44	1	42	14	44	30	0
Oberdorf	9	3	0	0	0	8	3	0	0	0
Wallhausen	23	34	2	0	0	23	34	1	0	0
Summe:	600	646	753	102	3	730	648	779	105	0
Lärmbelastete 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
Allmannsdorf	168	143	73	0	0	193	151	92	3	0
Altstadt	105	155	87	0	0	109	159	81	0	0
Fürstenberg	273	232	163	9	0	300	242	167	20	0
Industriegebiet	42	10	8	1	0	55	15	10	2	0
Königsbau	134	87	28	0	0	128	112	32	0	0
Paradies	127	11	0	0	0	162	17	0	0	0
Petershausen Ost	193	268	212	0	0	207	265	251	1	0
Petershausen West	323	369	288	13	0	354	377	297	25	0
Staad	19	21	0	0	0	20	22	2	0	0
Wollmatingen	169	155	57	2	0	208	143	66	0	0
Dettingen	69	74	48	22	0	71	73	42	15	0
Dingelsdorf	32	51	2	0	0	35	45	2	0	0
Litzelstetten	66	52	63	41	0	61	57	66	21	0
Oberdorf	11	1	0	0	0	9	1	0	0	0
Wallhausen	31	25	1	0	0	33	21	0	0	0
Summe:	1761	1655	1030	88	0	1944	1701	1108	87	0

* Zur Berechnung der lärmbelasteten Gebäude ist zu beachten, dass der lauteste Punkt an der Fassade zur Einordnung in die jeweilige Pegelklasse maßgebend ist. Daher ist es möglich, dass mehr lärmbelastete Gebäude als Einwohner bzw. Wohnungen vorhanden sind.

** Anzahl Wohnungen nach LUBW: berechnet aus dem Quotienten der Anzahl der Bewohner und der durchschnittlichen Haushaltsgröße der Haushaltsschätzung 2015 des statistischen Landesamts (2,1 Einwohner/Wohnung).

3.1 Ermittlung der Lärmschwerpunkte entsprechend VBUS

Im Folgenden werden durch Analyse der Detailkarten 3.1.1 bis 3.6.2 (vgl. Anlage 2) die Lärmschwerpunkte ($L_{DEN} \geq 65 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} \geq 55 \text{ dB(A)}$) ermittelt. Auf Gemarkung Konstanz werden die Auslösewerte (vgl. VM, Kooperationserlass – Lärmaktionsplanung, 2018) von $L_{DEN} 65 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} 55 \text{ dB(A)}$ überschritten. Entsprechend der Lärm- und Konfliktsanalyse ergeben sich Lärmschwerpunkte entlang der Kartierungsstrecken in einigen Stadtteilen, die teils auch Beurteilungspegel oberhalb 70 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 60 dB(A) (L_{Night}) ausweisen.

Stadtteil Wollmatingen

Der Stadtteil Wollmatingen wird von der Landesstraße L 220 (Radolfzeller Straße) durchschnitten. Die Geschwindigkeit auf dem südlichen Teil der Radolfzeller Straße ist auf 30 km/h begrenzt, in Richtung Ortsausfahrt und an der Riedstraße gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h . Fast alle Gebäude entlang der Radolfzeller Straße südlich der Kindlebildstraße und der Riedstraße in Wollmatingen werden von Beurteilungspegeln oberhalb 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 55 dB(A) (L_{Night}) betroffen. An wenigen Gebäuden sind Lärmpegel von über 70 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 60 dB(A) (L_{Night}) zu erwarten. Nördlich der Kindlebildstraße entlang der Radolfzeller Straße im Tempo-50-Bereich sind 15 bzw. 7 Gebäude von Beurteilungspegeln oberhalb 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 55 dB(A) (L_{Night}) betroffen (Karten 3.1.1 & 3.1.2). Vom Straßenlärm betroffen ist weiterhin die Grundschule, die sich direkt an der L 220 befindet.

Stadtteil Fürstenberg

Durch Fürstenberg verläuft die L 220 (Fürstenbergstraße) von Wollmatingen in Richtung Petershausen West. Entlang der Fürstenbergstraße und der Riedstraße gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h . Die Gebäude entlang dieser Kartierstrecken werden von Beurteilungspegeln oberhalb 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 55 dB(A) (L_{Night}) betroffen. An vielen Gebäuden sind Lärmpegel von über 70 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 60 dB(A) (L_{Night}) zu erwarten (Karten 3.1.1 & 3.1.2).

Stadtteile Petershausen-West/ Petershausen-Ost

Durch Petershausen verläuft die L 220 (Wollmatinger Straße, Zähringerpl. bzw. Theodor-Heuss-Straße) sowie die B 33 (Reichenastr. bzw. Mainastr.). An der L 220 gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h und teils 30 km/h (Zähringerpl.). An der Reichenastr. ist nachts die Geschwindigkeit auf 30 km/h , an der Mainastr. und der Allmannsdorfer Str. tags und nachts auf 50 km/h begrenzt. Es ergibt sich eine hohe Betroffenheit entlang der Allmannsdorfer Straße, L 220 und der B33, trotz der bestehenden Tempo-30-Beschränkung. Die Musikschule Konstanz wird von Lärmpegeln über 70 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 60 dB(A) (L_{Night}) betroffen. An den meisten Gebäuden sind Lärmpegel von über 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 55 dB(A) (L_{Night}) zu erwarten (Karten 3.2.1 bis 3.2.2).

Stadtteil Königsbau

Die Friedrichstraße (Geschwindigkeitsbegrenzung 50 km/h) wird stark vom Straßenlärm belastet. Hier sind Beurteilungspegeln oberhalb 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 55 dB(A) (L_{Night}) zu erwarten (Karten 3.2.1 bis 3.2.2).

Stadtteil Allmannsdorf

Durch den Stadtteil Allmannsdorf verlaufen die B 33 (Mainastr. bzw. Schiffstr.) sowie die L 219 (Mainastr.). In Allmannsdorf werden entlang der B 33 und der L 219 mehrere Wohngebäude von Lärmpe-

geln oberhalb 65 dB(A) (LDEN) bzw. 55 dB(A) (LNight) betroffen (Karten 3.3.1 bis 3.3.2). Die Grundschule und der Kindergarten werden von erhöhten Beurteilungspegeln belastet.

Stadtteile Altstadt & Paradies

Entlang der verlängerten Grenzbachstraße gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h, an der Bodanstraße gilt Tempo 30. Hier sind, trotz des Tempo-30-Bereichs an der Bodanstraße, Beurteilungspegeln oberhalb 65 dB(A) (LDEN) bzw. 55 dB(A) (LNight) zu erwarten (Karten 3.4.1 bis 3.4.2).

Stadtteil Dettingen

Entlang der Ortsdurchfahrt L 220 gilt durchgehend eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 40 km/h. Fast alle Gebäude entlang der L 220 werden von Beurteilungspegeln oberhalb 65 dB(A) (LDEN) bzw. 55 dB(A) (LNight) betroffen. Zahlreiche Gebäude werden von Lärmpegel oberhalb 70 dB(A) (LDEN) bzw. 60 dB(A) (LNight) belastet (Karten 3.5.1 bis 3.5.2).

Stadtteil Litzelstetten

Die Ortsdurchfahrt L 219 von Litzelstetten wird stark belastet. Fast alle Gebäude entlang dieser Kartierungsstrecke werden von Beurteilungspegeln oberhalb 65 dB(A) (LDEN) bzw. 55 dB(A) (LNight) betroffen. An mehreren Gebäuden sind Lärmpegel von über 70 dB(A) (LDEN) bzw. 60 dB(A) (LNight) zu erwarten (Karten 3.6.1 bis 3.6.2).

3.2 Beurteilung der Lärmschwerpunkte entsprechend RLS-90

Die Auslösewerte für die Erstellung eines Lärmaktionsplans liegen entsprechend den Empfehlungen des VM für den Mittelungszeitraum L_{DEN} bei 65 dB(A) und für den Mittelungszeitraum L_{Night} bei 55 dB(A). Eine Überschreitung der Auslösewerte hat jedoch nicht zwingend die Realisierung von Lärmminierungsmaßnahmen zur Folge.

Es besteht die Möglichkeit entlang bestehender Bundes- bzw. Landesstraßen Maßnahmen zur Lärmreduzierung zu realisieren (Lärmsanierungsmaßnahmen). Mögliche Maßnahmen sind u.a. die Aufbringung eines lärmarmen Fahrbahnbelags, der Bau von Schallschutzwänden oder die Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms. Voraussetzung für die Realisierung ist die Überschreitung der Lärmsanierungswerte (vgl. Tab. 5), ein Recht auf Realisierung besteht jedoch nicht.

Das Land Baden-Württemberg hat die Lärmsanierungswerte für Landesstraßen mit dem zweiten Nachtragshaushalt 2015/ 2016 mit Ausnahme von Gewerbegebieten um 2 dB(A) abgesenkt. Dies gilt nur für Straßen in der Baulast des Landes.

Mit Wirkung zum 1. August 2020 hat das Ministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) die Auslösewerte an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes für Gebiete mit ausgeprägter schutzwürdiger Wohnbebauung, wie z.B. Wohn-, Dorf-, Misch- und Kerngebiete, um 3 dB(A) abgesenkt⁵. Die Auslösewerte für die Lärmsanierung an Straßen in der Baulast des Landes Baden-Württemberg bei Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen, in reinen und allgemeinen Wohngebieten, in Klein-

⁵ Regelungen zum Verkehrslärmschutz an Straßen, Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen – Allgemeines Rundschreiben des BMVI vom 27.07.2020

siedlungsgebieten sowie in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten wurden um jeweils 1 dB(A) abgesenkt und an die neuen Auslösewerte an Bundesfernstraßen angeglichen.

Ab dem 1. August 2020 gelten somit für Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes sowie Straßen in der Baulast des Landes die folgenden einheitlichen Auslösewerte für die Lärmsanierung:

Tabelle 5: Lärmsanierungswerte in Baden-Württemberg

Gebietskategorien	Auslösewert in dB(A)	
	Tag (6:00-22:00 Uhr)	Nacht (22:00-6:00 Uhr)
Gewerbegebiete	72 dB(A)	62 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	66 dB(A)	56 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete, Reine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete sowie Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	64 dB(A)	54 dB(A)

Lärmschutzmaßnahmen an Straßen in kommunaler Baulast sind seit dem Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG) (2014) ebenfalls förderfähig. Voraussetzung für eine Förderung ist die Überschreitung der Lärmsanierungswerte (Werte einer Landesstraße), weiterhin muss die Straße Bestandteil eines Lärmaktionsplans oder eines für die Beurteilung gleichwertigen Plans sein.

Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Geschwindigkeitsbegrenzungen) kommen insbesondere in Betracht, wenn der vom Straßenverkehr herrührende Beurteilungspegel am Immissionsort folgende Richtwerte entsprechend den „Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV)“ übersteigt:

Tabelle 6: Richtwerte entsprechend den Lärmschutz-Richtlinien-StV

Gebietskategorien	Richtwerte	
	Tag (6:00 – 22:00 Uhr) [dB(A)]	Nacht (22:00 – 6:00 Uhr) [dB(A)]
Gewerbegebiete	75	65
Kern-, Dorf- und Mischgebiete*	72	62
Allgemeine Wohngebiete, Reine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete sowie Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	70	60

Bestehen deutliche Betroffenheiten mit Lärmpegeln über den genannten Werten, verdichtet sich das Ermessen in der Regel zu einer Pflicht zum Einschreiten. Bei erheblichen Lärmbeeinträchtigungen oberhalb der o. g. Werte kann von verkehrsrechtlichen Maßnahmen abgesehen werden, wenn dies mit Rücksicht auf die damit verbundenen Nachteile (z. B. in Bezug auf Luftreinhaltung, Leistungsfähigkeit, Verkehrsverlagerung) qualifiziert belegt wird und gerechtfertigt erscheint.

Auch unterhalb der genannten Werte können straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen festgelegt werden, wenn der Lärm Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichti-

gung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen werden muss und damit den Anwohnern zugemutet werden kann.

Bei der Ermessensausübung im Rahmen der Lärmaktionsplanung ist besonders zu berücksichtigen, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht im gesundheitskritischen Bereich liegen (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, 10 S 2449/17, Rn. 36). Maßgebend für die fachliche Berechnung des Beurteilungspegels und die Bestimmung des Immissionsortes sind hierbei die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Straßen – RLS-90 (VM, Kooperationserlass – Lärmaktionsplanung, 2018)

Der maßgebende Immissionsort entsprechend den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) ist auf Höhe der Geschosdecke des zu schützenden Raumes anzunehmen. Die Immissionsorte wurden jeweils in der Mitte der Fassaden angeordnet. Der Gesamtbeurteilungspegel wurde entsprechend RLS-90, Kap. 4.0 auf volle dB(A) aufgerundet.

Für die Lärmschwerpunkte auf Gemarkung Konstanz wurde eine zusätzliche Neuberechnung nach der nationalen Berechnungsmethode RLS-90 durchgeführt. Bei der Neuberechnung nach RLS-90 sollen alle relevanten Lichtsignalanlagen in das Berechnungsmodell integriert werden. Fußgängerlichtsignalanlagen werden nicht berücksichtigt.

Entlang von geplanten Tempo-30-Bereichen wurde eine gebäudescharfe Darstellung der Lärmpegel erarbeitet. Für eine Berechnung nach RLS-90 sind Schwerverkehrsanteile >2,8 t zu berücksichtigen. Aus umfassenden Untersuchungen der BASt (Bundesanstalt für Straßenwesen) aus dem Jahr 2002⁶ geht allerdings hervor, dass es keine signifikanten Unterschiede beim Mittelungspegel (L_{m25}) zwischen den Berechnungsergebnissen der Tonnagegrenze von 2,8 t und 3,5 t gibt. Eine Umrechnung der SV-Anteile von 3,5 t in 2,8 t ist daher nicht erforderlich.

Die Beurteilungspegel wurden entsprechend den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90“ für jedes Stockwerk ermittelt. Die Bewohnerdaten der Wohngebäude wurden anhand der LUBW Daten bestimmt. Entsprechend nachfolgender Beurteilungspegel ergibt sich entlang der Lärmschwerpunkte mit geplanten verkehrsrechtlichen Maßnahmen folgende Betroffenheit (maßgebend ist der lauteste Pegel am Gebäude) (vgl. Karten 4.1.1 – 4.6.2).

⁶ Mitteilungen der Bundesanstalt für Straßenwesen 1/2009, Straßenverkehrstechnik Fachzeitschrift 5.2009

Tabelle 7: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Konstanz Wollmatingen

Tag (6:00 – 22:00 Uhr)	Pegelbereich Tag in dB(A)			
	> 64 - 66	> 66 - 68	> 68 - 70	> 70
Bewohner	208	32	75	0
Nacht (22:00 – 6:00 Uhr)	Pegelbereich Nacht in dB(A)			
	> 54 - 56	> 56 - 58	> 58 - 60	> 60
Bewohner	262	97	97	2

Tabelle 8: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Fürstenberg

Tag (6:00 – 22:00 Uhr)	Pegelbereich Tag in dB(A)			
	> 64 - 66	> 66 - 68	> 68 - 70	> 70
Bewohner	265	426	175	74
Nacht (22:00 – 6:00 Uhr)	Pegelbereich Nacht in dB(A)			
	> 54 - 56	> 56 - 58	> 58 - 60	> 60
Bewohner	122	277	430	170

Tabelle 9: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Petershausen-West

Tag (6:00 – 22:00 Uhr)	Pegelbereich Tag in dB(A)			
	> 64 - 66	> 66 - 68	> 68 - 70	> 70
Bewohner	572	453	205	0
Nacht (22:00 – 6:00 Uhr)	Pegelbereich Nacht in dB(A)			
	> 54 - 56	> 56 - 58	> 58 - 60	> 60
Bewohner	281	680	360	135

Tabelle 10: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Petershausen-Ost

Tag (6:00 – 22:00 Uhr)	Pegelbereich Tag in dB(A)			
	> 64 - 66	> 66 - 68	> 68 - 70	> 70
Bewohner	336	430	0	0
Nacht (22:00 – 6:00 Uhr)	Pegelbereich Nacht in dB(A)			
	> 54 - 56	> 56 - 58	> 58 - 60	> 60
Bewohner	650	327	313	4

Tabelle 11: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Königsbau

Tag (6:00 – 22:00 Uhr)	Pegelbereich Tag in dB(A)			
	> 64 - 66	> 66 - 68	> 68 - 70	> 70
Bewohner	53	103	0	0
Nacht (22:00 – 6:00 Uhr)	Pegelbereich Nacht in dB(A)			
	> 54 - 56	> 56 - 58	> 58 - 60	> 60
Bewohner	7	52	109	0

Tabelle 12: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Allmannsdorf

Tag (6:00 – 22:00 Uhr)	Pegelbereich Tag in dB(A)			
	> 64 - 66	> 66 - 68	> 68 - 70	> 70
Bewohner	301	64	21	0
Nacht (22:00 – 6:00 Uhr)	Pegelbereich Nacht in dB(A)			
	> 54 - 56	> 56 - 58	> 58 - 60	> 60
Bewohner	237	197	192	20

Tabelle 13: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Staad

Tag (6:00 – 22:00 Uhr)	Pegelbereich Tag in dB(A)			
	> 64 - 66	> 66 - 68	> 68 - 70	> 70
Bewohner	0	0	0	0
Nacht (22:00 – 6:00 Uhr)	Pegelbereich Nacht in dB(A)			
	> 54 - 56	> 56 - 58	> 58 - 60	> 60
Bewohner	23	0	0	0

Tabelle 14: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Altstadt

Tag (6:00 – 22:00 Uhr)	Pegelbereich Tag in dB(A)			
	> 64 - 66	> 66 - 68	> 68 - 70	> 70
Bewohner	200	105	11	0
Nacht (22:00 – 6:00 Uhr)	Pegelbereich Nacht in dB(A)			
	> 54 - 56	> 56 - 58	> 58 - 60	> 60
Bewohner	197	118	11	0

Tabelle 15: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Dettingen

Tag (6:00 – 22:00 Uhr)	Pegelbereich Tag in dB(A)			
	> 64 - 66	> 66 - 68	> 68 - 70	> 70
Bewohner	44	81	13	156
Nacht (22:00 – 6:00 Uhr)	Pegelbereich Nacht in dB(A)			
	> 54 - 56	> 56 - 58	> 58 - 60	> 60
Bewohner	68	62	54	104

Tabelle 16: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Litzelstetten

Tag (6:00 – 22:00 Uhr)	Pegelbereich Tag in dB(A)			
	> 64 - 66	> 66 - 68	> 68 - 70	> 70
Bewohner	17	84	121	227
Nacht (22:00 – 6:00 Uhr)	Pegelbereich Nacht in dB(A)			
	> 54 - 56	> 56 - 58	> 58 - 60	> 60
Bewohner	46	102	122	164

Es sind Unterschiede bei der Anzahl der betroffenen Bewohner zwischen der Berechnung nach RLS-90 und der Berechnung nach VBUS zu erwarten.

Zur Berechnung nach VBUS werden Immissionspunkte entlang aller Gebäudefassaden auf einer Höhe von 4 Metern gesetzt. Pro Fassade bedarf es mindestens eines Immissionspunktes. Bei Gebäudefassaden mit mehr als 5 Metern Länge ist die Setzung mehrerer Immissionspunkte erforderlich. Basierend auf den Eingangsdaten der LUBW wird die Anzahl der Einwohner der Gebäude gleichmäßig auf die Immissionspunkte entlang der Gebäudefassade verteilt. So wird der Wert „Einwohner pro Immissionspunkt“ bestimmt. Die Immissionspegel werden mit den ihnen zugeordneten Einwohnerzahlen zusammengefasst. Die Einwohnerzahl pro Immissionspunkt kann aufgrund der hohen Anzahl an Immissionspunkten (oft für relativ wenige Einwohner) sehr niedrig sein.

Zur Berechnung nach RLS-90 wird pro Gebäude ein Immissionsort gesetzt, dies erfolgt nur entlang der Lärmschwerpunkte mit geplanten verkehrsrechtlichen Maßnahmen. Der maßgebende Immissionsort nach RLS-90 ist auf Höhe der Geschosdecke des zu schützenden Raumes anzunehmen. Die Immissionsorte werden in der Mitte der betroffenen Fassade angeordnet. Maßgebend für die Beurteilung der Betroffenheit ist der lauteste Fassadenpegel am Gebäude. Die Betroffenheit ergibt sich aus der gesamten Einwohneranzahl der betroffenen Gebäude.

4 Lärminderungsplanung

Die im Kap. 3 vorgenommene Analyse und Bewertung der Lärm- und Konfliktsituation liefert die Grundlage zur Ausarbeitung von Lärminderungsmaßnahmen in den jeweils betroffenen Bereichen, 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 Minderungspotenziale und Verminderungsstrategien

Potenziale zur Lärminderung 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 3: Verminderungsstrategien

Da Lärminderungsmaßnahmen 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),
- lärmindernde 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 lärmarmen und öffentlicher Verkehrsmittel.

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

Die Analyse der Konfliktsituation (vgl. Kap. 3) hat gezeigt, wo die Lärmbelastung am höchsten ist und wo besonders viele Menschen von einer Lärmbelastung betroffen sind. Im Mittelpunkt der Handlungsansätze zur Konfliktreduzierung steht daher die Verminderung der erheblichen bis gesundheitsgefährdenden Belästigungen entlang der Lärmschwerpunkte.

Aufbauend auf den Kapiteln 3.1 und 3.2 werden nachfolgend Maßnahmen für die Lärmschwerpunkte bzw. Bereiche mit Lärmproblemen vorgeschlagen.

Die Lärmbelastung in Konstanz ergibt sich im Wesentlichen entlang der stark befahrenen Ortsdurchfahrten in Dettingen (L 220) und Litzelstetten (L 219) sowie entlang stark befahrenen Straßen in der Kernstadt (L 220, L 219, B 33, Allmannsdorfer Str., Friedrichstr., Riedstr., Bodanstr., verlängerte Grenzbachstraße).

Hierfür wird eine ganztägige Geschwindigkeitsbegrenzung vorgeschlagen. Die Umsetzung von Tempo 30 soll für alle Lärmschwerpunkte durchgeführt werden. Diese sind die Ortsdurchfahrten von Dettingen und Litzelstetten sowie die L 220 und die L 219 in der Kernstadt, die Riedstraße, die Friedrichstraße, die Allmannsdorfer Straße, die Mainaustraße, die B33 von der Theodor-Heuss-Straße bis zum Fähranleger und die B33 zwischen der Schneckenburgstr. und der Theodor-Heuss-Straße.

Ebenso ist die Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms für die restlichen Lärmschwerpunkte vorgesehen. Dies gilt für alle Gebäude, die selbst nach Umsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzungen, Fassadenpegeln oberhalb der Sanierungswerte ausgesetzt sind.

Für die Stadt Konstanz wird folgender Maßnahmenkatalog von Schallschutzmaßnahmen aufgestellt.

Tabelle 17: Maßnahmenkatalog für die Stadt Konstanz

Konfliktbereich		Maßnahmen	
Nr.	Konfliktbereich / betroffene Gebiete	Nr.	Maßnahmenbeschreibung
A	Straßenverkehrsbelastung durch die B 33 von der Theodor-Heuss-Straße bis zum Fähnanleger und die B33 zwischen der Schneckenburgstr. und der Theodor-Heuss-Straße	A1	Ganztägige Geschwindigkeitsbegrenzung für alle Fahrzeugarten auf 30 km/ h
B	Straßenverkehrsbelastung durch die L 219 in Litzelstetten und in Allmannsdorf (Mainastr.) sowie die L 220 in Dettingen und in der Kernstadt (OD Wollmatingen, Fürstenberg, Petershausen-West, Petershausen-Ost).	B1	Ganztägige Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h
C	Straßenverkehrsbelastung auf zusätzlichen Straßenabschnitten der Stufe 3 in der Kernstadt (Riedstraße, Allmannsdorfer Str., Friedrichstr., Bodanstr., verlängerte Grenzbachstraße)	C1	Ganztägige Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h
D	Straßenverkehrsbelastung entlang von LUBW- und zusätzlichen Kartierungsstrecken	D1	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms für alle Gebäude, die nach der Umsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzung Fassadenpegeln oberhalb der Sanierungswerte ausgesetzt sind.

4.3 Maßnahmenwirkung

Die Minderungswirkungen der **Maßnahmen-Nr. A1, B1 und C1** wurden rechnerisch nach VBUS überprüft und ihr Beitrag zur Pegelminderung innerhalb der ausgewiesenen Konfliktbereiche in Diagrammen und Karten (5.1.1 – 5.6.2) dargestellt. Durch die **Geschwindigkeitsbegrenzung** sollen die stark belasteten Anwohner entlang der Schwerpunkte entlastet werden.

Die Abbildungen 4 und 5 zeigen die Veränderung der Anzahl lärmbelasteter Personen und Gebäude in der gesamten Gemarkung der Stadt Konstanz.

Eine Zunahme lärmbelasteter Gebäude in manchen Pegelklassen lässt sich dadurch erklären, dass diese aus höheren Klassen in eine tiefere verschoben werden.

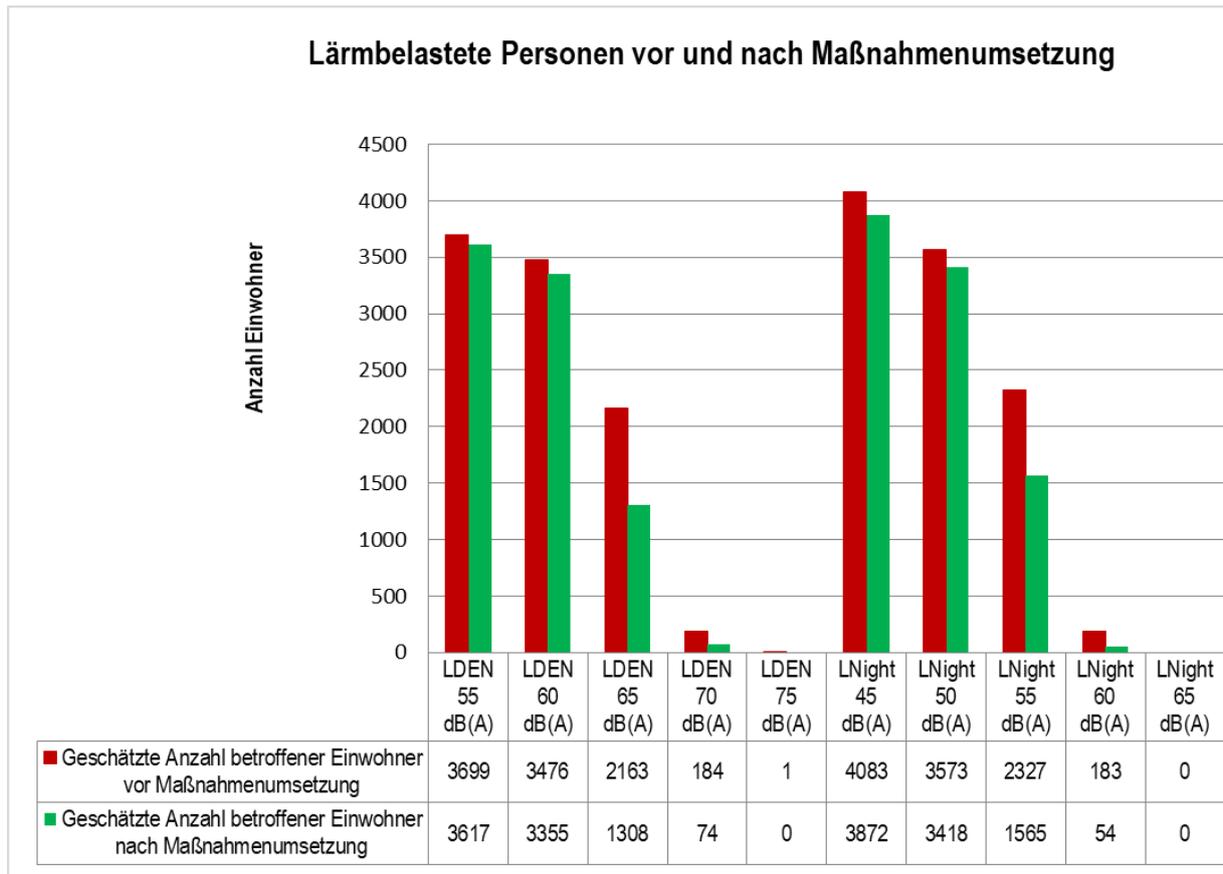


Abbildung 4: Ermittelte Anzahl lärmbelasteter Einwohner vor (ROT) und nach (GRÜN) Einführung der Maßnahmen A1, B1 und C1 in Konstanz (Berechnung nach VBUS) in den einzelnen Pegelklassen

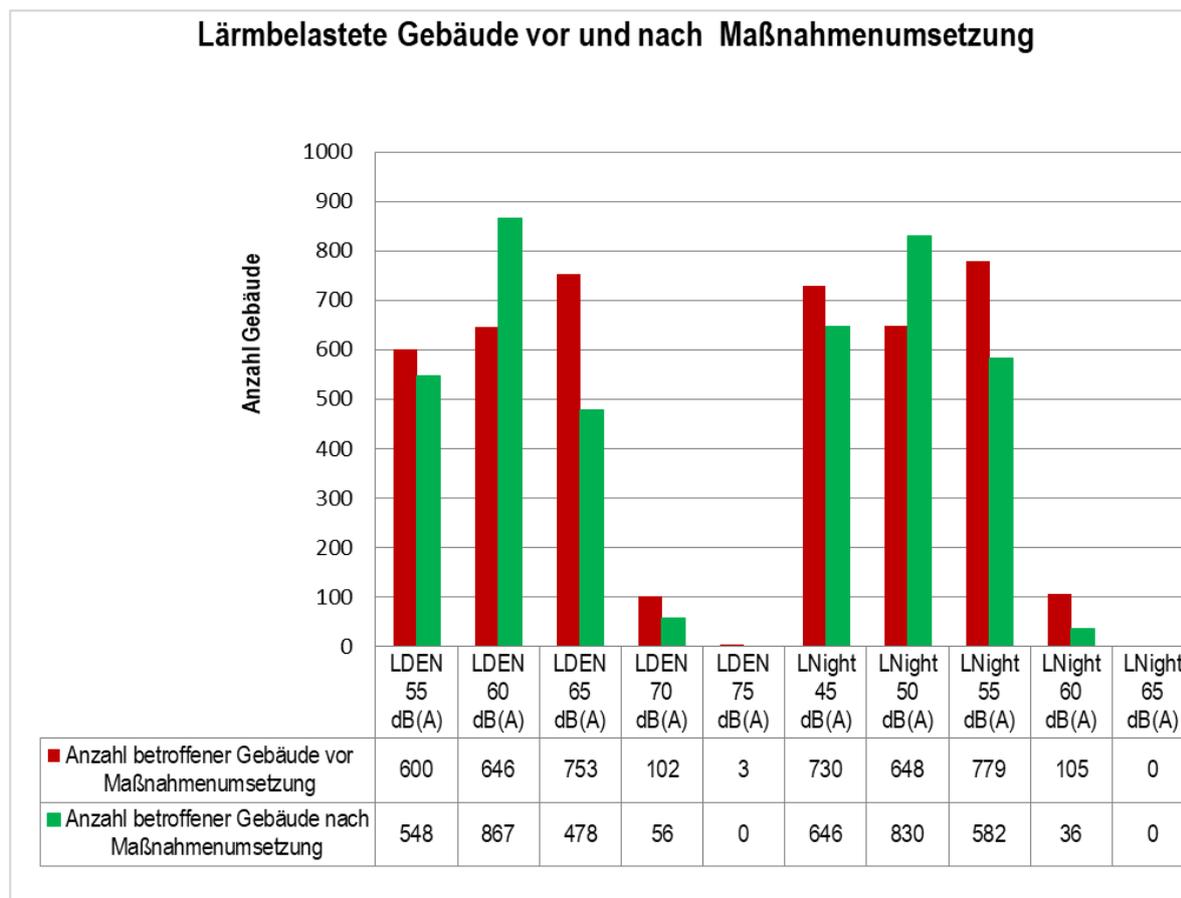


Abbildung 5: Ermittelte Anzahl lärmbelasteter Gebäude vor (ROT) und nach (GRÜN) Einführung der Maßnahmen A1, B1 und C1 in Konstanz (Berechnung nach VBUS) in den einzelnen Pegelklassen

Ergänzend zur Berechnung der Maßnahmenwirkung nach VBUS wurde entlang der geplanten Tempo-30-Bereiche eine gebäudescharfe Darstellung der Lärmpegel nach RLS-90 erarbeitet (vgl. Anlage 2, Karten 4.1.1 – 4.6.2).

Die Beurteilungspegel wurden entsprechend den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90“ ermittelt. Die Bewohnerdaten der Wohngebäude wurden anhand der LUBW Daten bestimmt.

4.4 Maßnahmenbeurteilung

Die Beurteilung möglicher Maßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung von Kosten und Wirksamkeit der aufgezeigten, quantifizierbaren Maßnahmen. Nachfolgende Tabelle 18 zeigt eine Zusammenfassung der Minderungspotenziale und spezifischen Kosten der untersuchten Maßnahmen.

Tabelle 18: Durchschnittliche Minderungspotenziale und spezifische Kosten der Maßnahmen

Maßnahme	Minderungspotenzial am Immissionsort	Kosten pro Einheit
Geschwindigkeitsbegrenzung	50 → 30 km/h: 2,4 dB(A) 40 → 30 km/h: 1,4 dB(A)	gering
Lärmschutzfenster	Je nach Ausrüstung	Ca. 500€ / Stk. (Durchschnitt verschiedener Materialien)

Eine innerörtliche Geschwindigkeitsreduzierung stellt ein sehr geeignetes Mittel zur Lärminderung dar. Die Geschwindigkeitsbegrenzung innerorts auf 30 km/h entlang der Lärmschwerpunkte zur Reduzierung der Belastungen in den Ortsdurchfahrten zeigt eine hohe Wirksamkeit. Geschwindigkeitsbeschränkungen von 50 km/h bzw. 40 km/h auf 30 km/h sind kostengünstig umzusetzen und bringen im Schnitt eine Lärmpegelminderung von 2,4 dB(A) bzw. 1,4 dB(A). Vor allem in den hochbelasteten Pegelbereichen oberhalb 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 55 dB(A) (L_{Night}) kommt es entlang der empfohlenen Tempo-30-Bereiche zu einer deutlichen Minderung der belasteten Einwohner/innen bzw. Wohngebäude. Aufgrund der Anzahl an Bushaltestellen ist eine Verlängerung der Fahrzeiten der Linienbusse nicht zu erwarten.

5 Ausweisung ruhiger Gebiete

Nach §47d (2) BImSchG sind Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete festzulegen.

Die Darstellung der ruhigen Gebiete der Stadt Konstanz wird nach einer gründlichen Aufbereitung im Lärmaktionsplan Stufe 4 betrachtet.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Das Büro *PLANUNG+UMWELT* wurde von der Stadt Konstanz mit der Erarbeitung der Lärmaktionsplanung der Stufe 3 für die Hauptverkehrsstraßen beauftragt.

Die von der Landesanstalt für Umwelt Baden Württemberg (LUBW) durchgeführte Lärmkartierung der Stufe 3 berücksichtigt hierbei sämtliche übergeordneten Straßen (Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen) mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr bzw. 8.200 Kfz pro Tag.

Folgende Kartierungsstrecken wurden von der LUBW für die Lärmkartierung erfasst:

- Bundesstraße B 33
- Teile der Landesstraßen L 219, L 220 und L 221

Auf Wunsch der Stadt Konstanz wurde die Kartierung der LUBW erweitert. Folgende Straßen wurden zusätzlich zur Lärmkartierung der LUBW berücksichtigt:

- Allmannsdorfer Straße
- Eichhornstraße
- Friedrichstraße
- Sonnenbühlstraße
- Schwaketenstraße
- Schneckenburgstraße
- Oberlohnstraße
- Riedstraße
- Grenzbachstraße (Abschnitt vom Schnetztor bis zur Europastraße)
- B33 Schiffstraße
- Altstadttring
- L 219 nördlich bis Ortsrand Litzelstetten
- L 219 Oberdorf
- Ortsdurchfahrt L 219 Dingelsdorf
- Ortsdurchfahrt L 219 Wallhausen
- L 219 in Dettingen bis Ortsrand Ost
- L 220 in Dettingen bis Ortsrand Nord

Entsprechend der Lärm- und Konfliktsanalyse ergeben sich Lärmschwerpunkte entlang der Kartierungsstrecken in den Stadtteilen Dettingen, Litzelstetten, Wollmatingen, Fürstenberg, Petershausen West und Ost, Königsbau, Allmannsdorf und in der Altstadt, die teils Beurteilungspegel oberhalb 70 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 60 dB(A) (L_{Night}) aufweisen.

In den Mittelungszeiträumen L_{DEN} und L_{Night} sind über 9.500 bzw. 10.100 Personen Lärmbelastungen [$L_{DEN} > 55$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 45$ dB(A)] ausgesetzt. Im Mittelungszeitraum L_{DEN} und L_{Night} sind über 2.300 bzw. 2.500 Personen starken Belastungen [$L_{DEN} > 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 55$ dB(A)] ausgesetzt. In diesem Lärmpegelbereich sind Gesundheitsgefährdungen für die Betroffenen nicht auszuschließen. Im Mittelungszeitraum L_{DEN} sind insgesamt über 2.100 Gebäude Lärmbelastungen [$L_{DEN} > 55$ dB(A)] ausgesetzt, hiervon befinden sich 858 Gebäude in einem gesundheitsgefährdenden Bereich (Belastungen oberhalb 65 dB(A)). Während der Nachtstunden L_{Night} sind ebenfalls über 2.200 Gebäude Lärmbelastungen oberhalb 45 dB(A) ausgesetzt. 884 Gebäude sind Lärmbelastungen ausgesetzt, die sich in einem gesundheitsgefährdenden Bereich (Belastungen oberhalb 55 dB(A)) befinden.

Aufgrund der innörtlichen Situation entlang der Lärmschwerpunkte lassen sich in diesen Bereichen nur straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen wie z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen sinnvoll umsetzen. Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Errichtung von Lärmschutzwänden oder -wällen) scheiden aus städtebaulichen Gründen aus. Zusätzlich werden in bestimmten Bereichen passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

Durch die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen (Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h entlang der Lärmschwerpunkte/ vgl. Kap. 4) verbessert sich die Lärmsituation auf Gemarkung Konstanz erkennbar.

Die Minderungswirkungen der Geschwindigkeitsbegrenzungen wurden rechnerisch überprüft und ihr Beitrag zur Minderung der Belastung in den Pegelklassen in den Karten 5.1.1 bis 5.6.2 sowie in den Abbildungen 4 und 5 dargestellt.

Insgesamt ergibt sich eine deutliche Entlastung, wobei 1.167 bzw. 1.257 Personen und 155 bzw. 168 Gebäude von Immissionen über 55 dB(A) LDEN bzw. 45 dB(A) LNight durch die Maßnahmen in niedrigere Pegelklassen verschoben werden. Davon werden 966 bzw. 890 Personen und 324 bzw. 266 Gebäude von Immissionsbelastungen von über 65 dB(A) LDEN bzw. 55 dB(A) LNight in niedrigere Pegelklassen verschoben.

Empfohlen wird die Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms für alle Gebäude in der Gemarkung Konstanz, die auch nach der Umsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzung Fassadenpegeln oberhalb der Sanierungswerte ausgesetzt sind.

Maßnahmenumsetzung:

Die **Umsetzung** von Maßnahmen aus Lärminderungsplänen 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 Lärmreduzierung von Bundesfern- und Landesstraßen maßgebenden Grenzwerte ergibt.

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen kann nicht allein durch die kommunale Lärminderungsplanung der Stadt Konstanz 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.

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,
- Instandhaltung bestehender Lärmschutzeinrichtungen,
- Verstetigung des Verkehrsflusses (z. B. Kreisverkehre).

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

Ruhige Gebiete:

Die Darstellung der ruhigen Gebiete der Stadt Konstanz wird nach einer gründlichen Aufbereitung im Lärmaktionsplan Stufe 4 betrachtet.

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 Lärmaktionsplanung (2017):

LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 9. März 2017 – zweite Aktualisierung.

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.

Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz – LAI (2022):

LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 19. September 2022 – dritte Aktualisierung.

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

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2019): „Kooperationserlass – Lärmaktionsplanung“ -: AZ 4-8826.15/75 vom 29.10.2018

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2019): „Lärmkartierung der Hauptverkehrsstraßen, Aufstellung und Überprüfung von Lärmaktionsplänen“ (Schreiben vom 29.01.2019); AZ 4-8826.15/75/

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

- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90:** Der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990
- 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-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 6. März 2006**
- VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, 10 S 2449/17,** Anspruch einer Stadt auf Umsetzung verkehrsbehördlicher Maßnahmen auf der Grundlage eines von ihr beschlossenen Lärmaktionsplanes.

8 Anhang

- Anlage 1: Betroffenheitsstatistik der LUBW
Anlage 2: Lärmkarten

ENTWURF

Anlage 1: Betroffenheitsstatistik der LUBW

Betroffenheitsstatistik der LUBW, Lärmkartierung 2017

Hauptverkehrsstraßen		Lärmbelastete Einwohner									
		Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)					Pegelbereich L _N in dB(A)				
Gemeindenname	Nummer	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75	>50-55	>55-60	>60-65	>65-70	>70
Konstanz	8335043	1.922	1.694	1.590	388	4	1.732	1.688	491	0	0

Hauptverkehrsstraßen		Lärmbelastete Schulgebäude					Lärmbelastete Krankenhausgebäude				
		Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)					Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)				
Gemeindenname	Nummer	>55	>65	>75	>75	>55	>65	>75	>65	>75	
Konstanz	8335043	4	2	0	0	0	0	0	0	0	

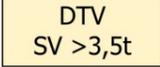
Hauptverkehrsstraßen		Lärmbelastete Flächen in km ²					Lärmbelastete Wohnungen				
		Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)					Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)				
Gemeindenname	Nummer	>55	>65	>75	>75	>55	>65	>75	>65	>75	
Konstanz	8335043	3,4	1,1	0,1	0,1	2.946	1.043	2	2	2	



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Kartierungsstrecken der LUBW und
zusätzliche Streckenabschnitte
Konstanz

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Kartierungsstrecken LUBW
-  zusätzliche Kartierungsstrecken

-  DTV
SV >3,5t Dauerzählstellen der Stadt
-  DTV
SV Tag/Nacht >3,5t Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH
-  DTV
SV Tag/Abend/Nacht >3,5t Verkehrszählung der LUBW

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

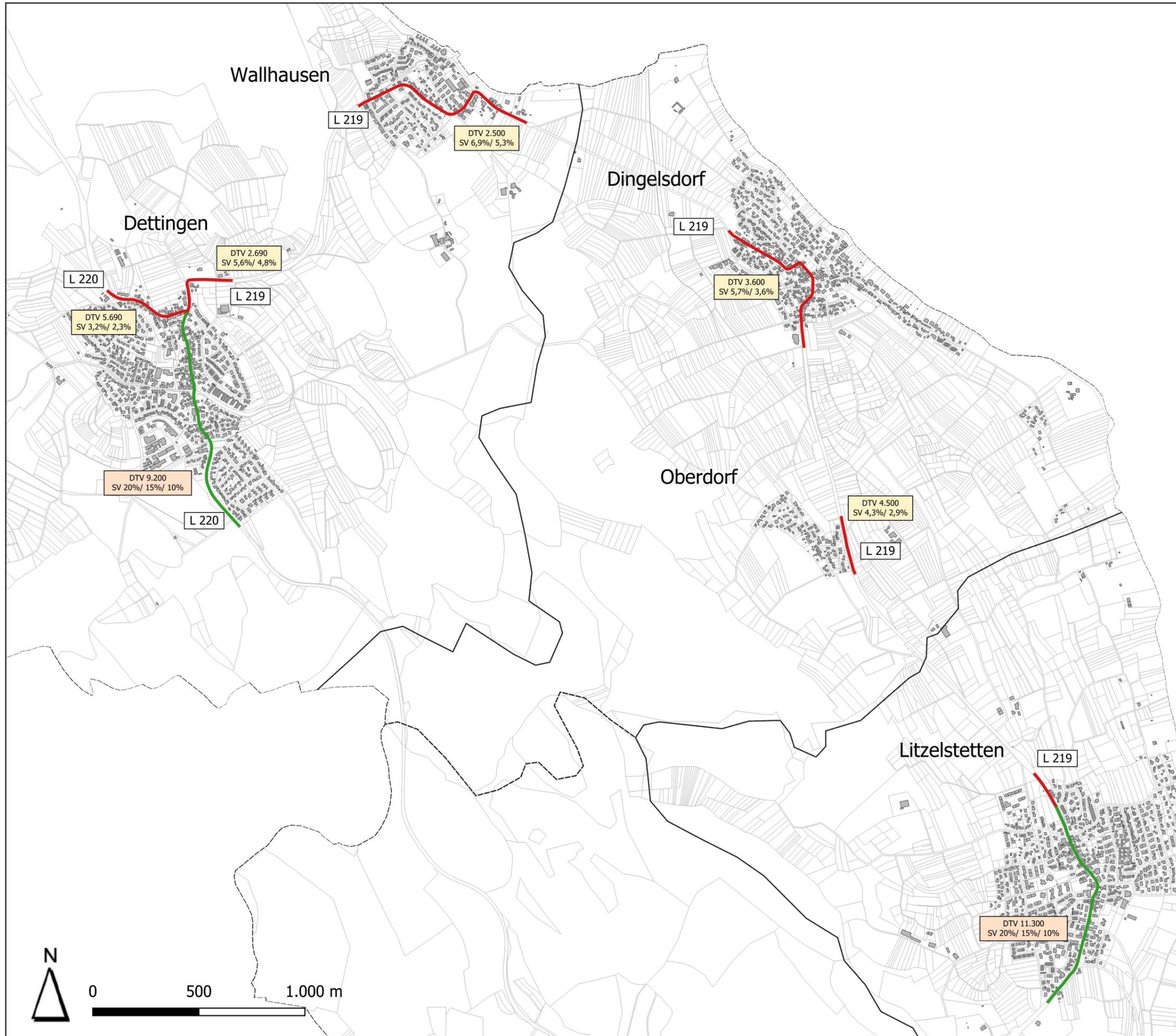
PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Strasse 6
70557 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 Stufe 3 Stadt Konstanz

Karte 1.2 - Kartierungsstrecken – Dettingen, Wallhausen,
Dingelsdorf, Oberdorf, Litzelstetten

Datum 24.03.2023



0 500 1.000 m

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Schallimmissionsplan Straße 24 Stunden - LDEN

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen

Pegel in dB(A)

- ≤ 55
- > 55-60
- > 60-65
- > 65-70
- > 70-75
- > 75

Datengrundlagen:
 Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
 LUBW 2017;
 Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
 Dauerzählstellen der Stadt, 2019

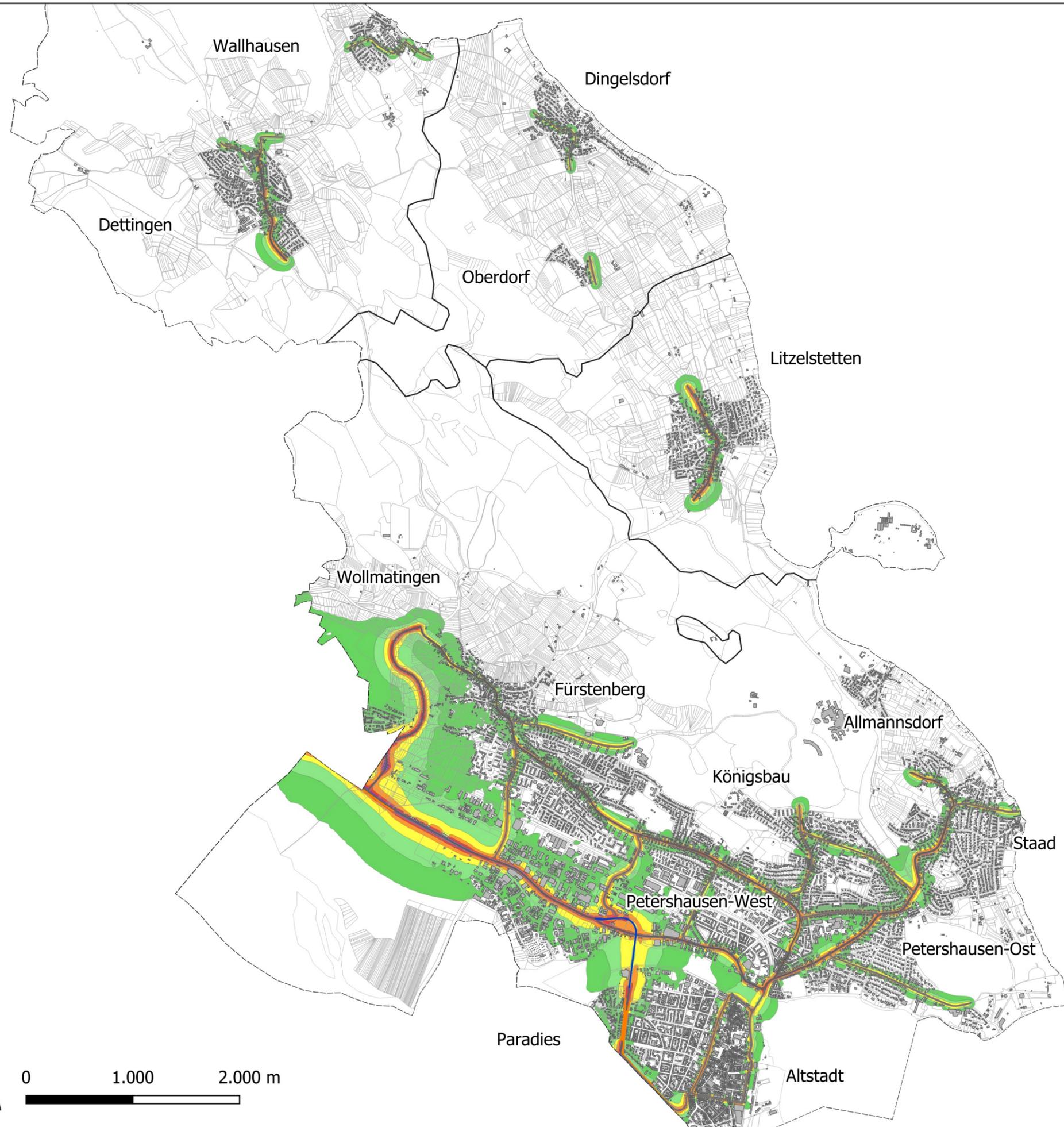
PLANUNG+UMWELT
 Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
 Hauptsitz Stuttgart:
 Felix-Dahn-Straße 6
 70557 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 Stufe 3 Stadt Konstanz

Karte 2.1 - Schallimmissionsplan 24 Stunden - LDEN
 Datum 24.03.2023



0 1.000 2.000 m

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Schallimmissionsplan Straße Nacht - LNight

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen

Pegel in dB(A)

-  ≤ 45
-  > 45-50
-  > 50-55
-  > 55-60
-  > 60-65
-  > 65

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

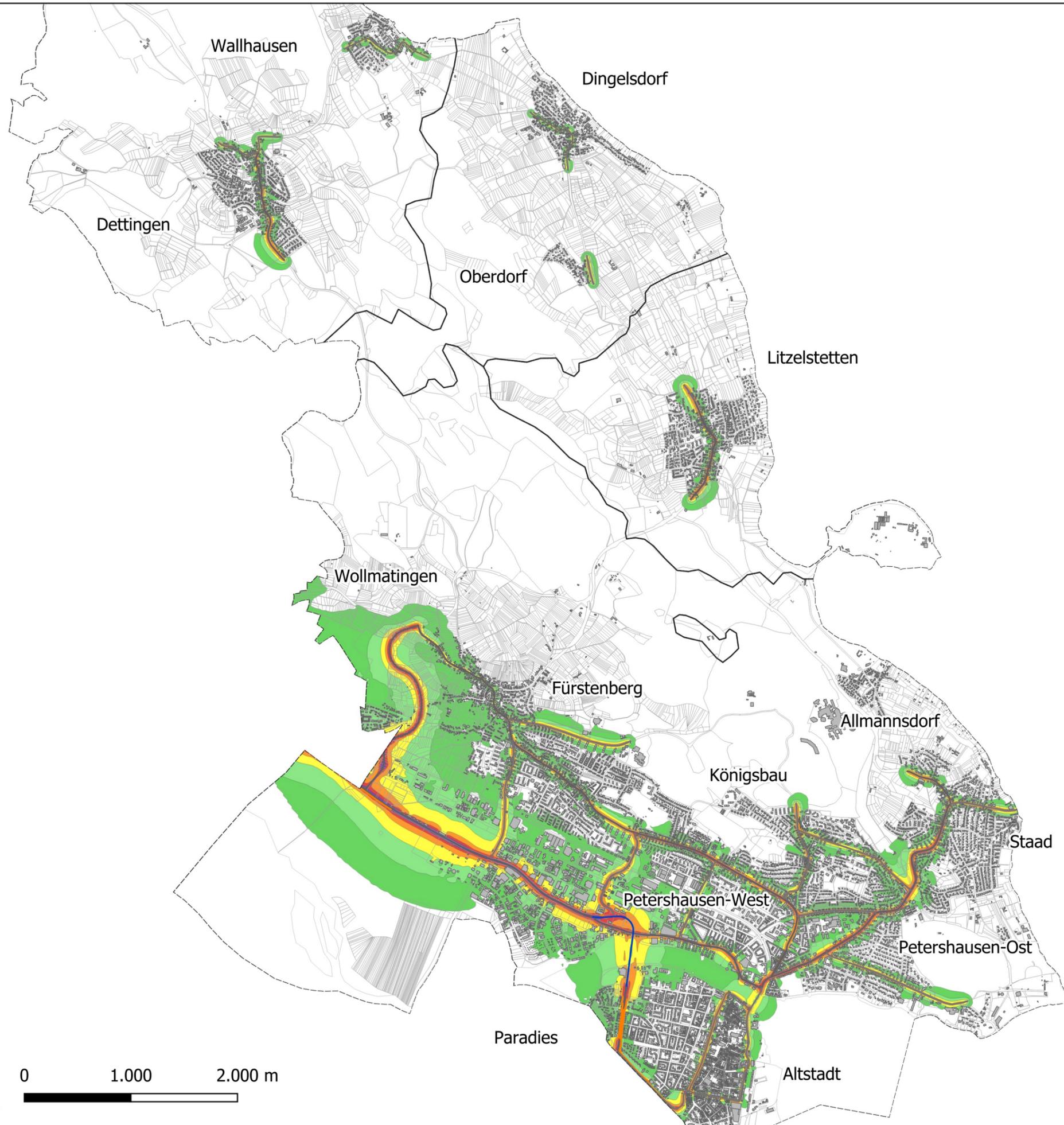
PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Strasse 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 2.2 - Schallimmissionsplan Nacht - LNight
Datum 24.03.2023



0 1.000 2.000 m

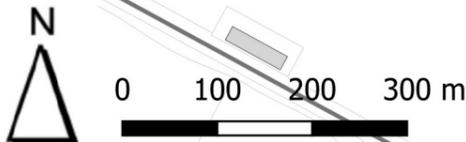
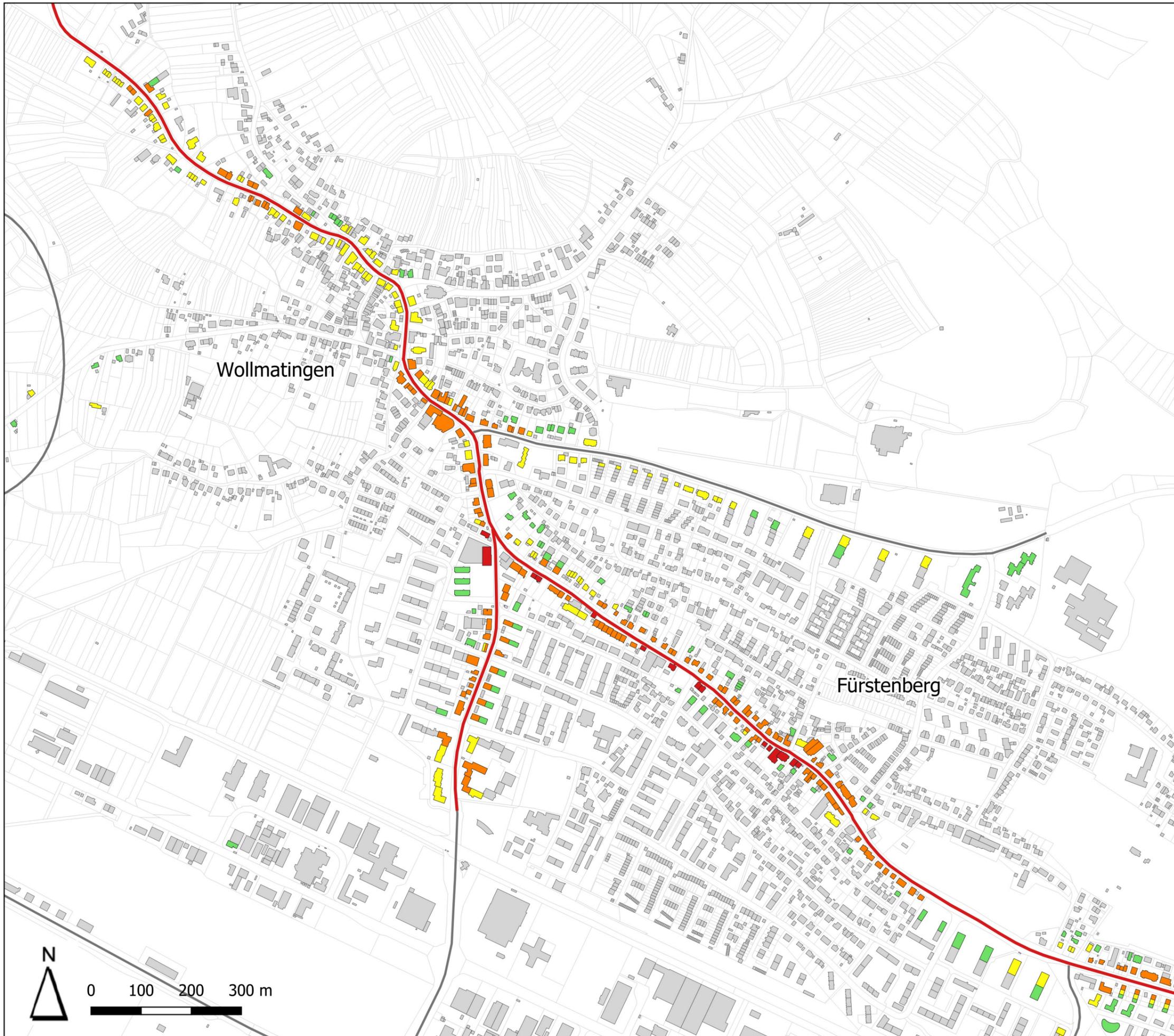
Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Wollmatingen & Fürstenberg - LDEN

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen
-  Lärmschwerpunkte

Pegel in dB(A)	Wirkung Belästigung
 > 55-60	
 > 60-65	erhebliche Belästigung
 > 65-70	Gesundheitsgefährdung
 > 70-75	
 > 75	

↓



Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch	Büro Berlin:
Hauptsitz Stuttgart:	Dietzenstraße 71
Felix-Dahn-Straße 6	13156 Berlin
70557 Stuttgart	Tel. 030/ 477506-14
Tel. 0711/ 97668-0	Fax. 030/ 477506-15
Fax 0711/ 97668-33	Info.Berlin@planung-umwelt.de
E-Mail: info@planung-umwelt.de	

Lärmaktionsplan Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 3.1.1 - Konflikte Wollmatingen & Fürstenberg - LDEN
Datum 24.03.2023

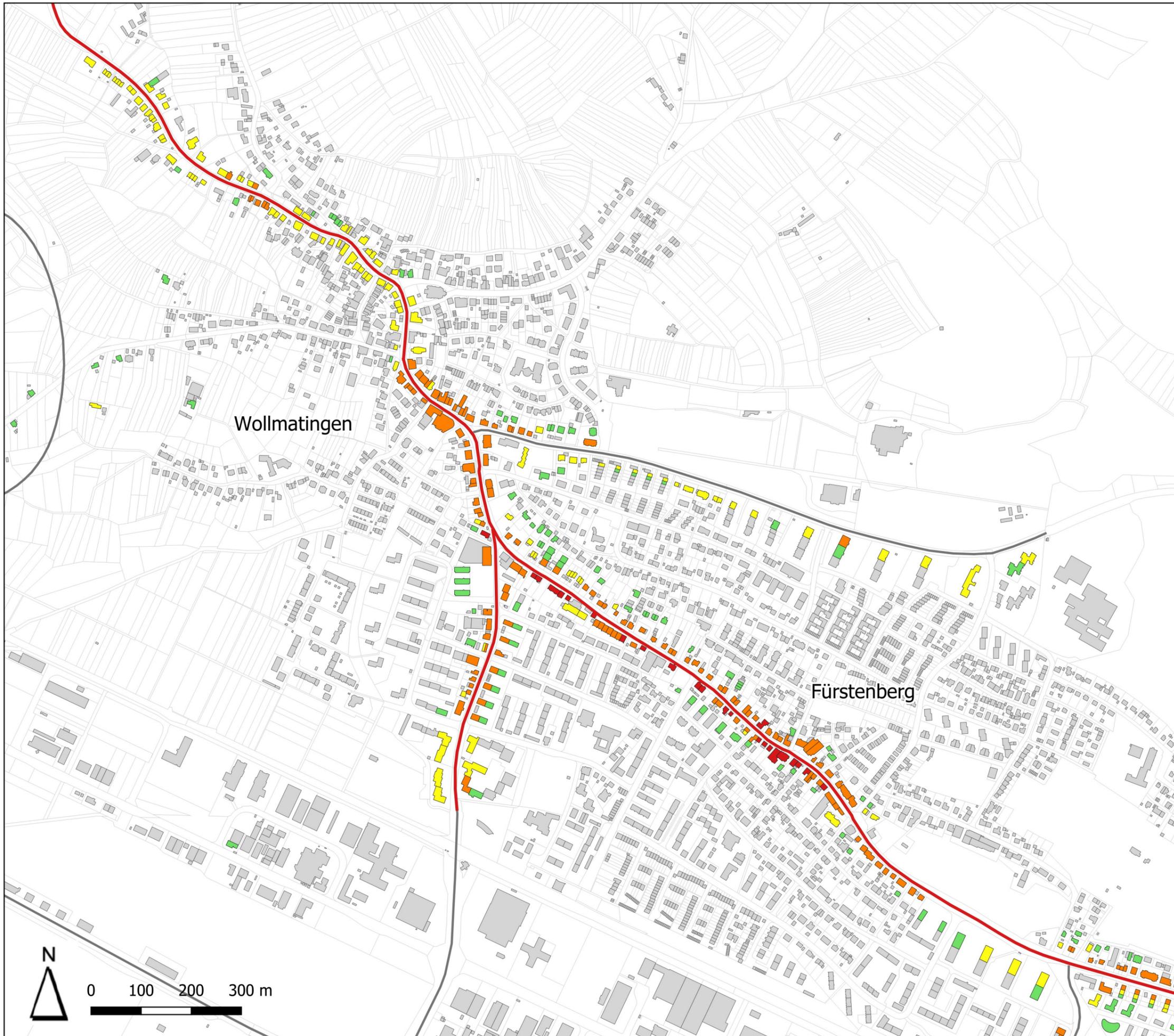
Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Nacht Wollmatingen & Fürstenberg - LNight

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen
-  Lärmschwerpunkte

Pegel in dB(A)	Wirkung
 > 45-50	Belästigung
 > 50-55	erhebliche Belästigung
 > 55-60	Gesundheitsgefährdung
 > 60-65	
 > 65	

↓



Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 3.1.2 - Konflikte Wollmatingen & Fürstenberg - LNight
Datum 24.03.2023

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Petershausen & Königsbau - LDEN

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen
-  Lärmschwerpunkte

Pegel in dB(A)	Wirkung
 > 55-60	Belästigung
 > 60-65	erhebliche Belästigung
 > 65-70	Gesundheitsgefährdung
 > 70-75	
 > 75	

↓



Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 3.2.1 - Konflikte Petershausen & Königsbau - LDEN
Datum 24.03.2023

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Nacht Petershausen & Königsbau - LNight

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen
-  Lärmschwerpunkte

Pegel in dB(A)	Wirkung
 > 45-50	Belästigung
 > 50-55	erhebliche Belästigung
 > 55-60	Gesundheitsgefährdung
 > 60-65	
 > 65	

↓



Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 3.2.2 - Konflikte Petershausen & Königsbau - LNight
Datum 24.03.2023

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Allmannsdorf - LDEN



- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- Lärmschwerpunkte

Pegel in dB(A)	Wirkung
> 55-60	Belästigung
> 60-65	erhebliche Belästigung
> 65-70	Gesundheitsgefährdung
> 70-75	
> 75	

↓

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 3.3.1 - Konflikte Allmannsdorf - LDEN
Datum 24.03.2023

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Nacht Allmannsdorf - LNight



- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- Lärmschwerpunkte

Pegel in dB(A)	Wirkung
> 45-50	Belästigung
> 50-55	erhebliche Belästigung
> 55-60	Gesundheitsgefährdung
> 60-65	
> 65	

↓

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 3.3.2 - Konflikte Allmannsdorf - LNight
Datum 24.03.2023

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Altstadt - LDEN

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen
-  Lärmschwerpunkte

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

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 3.4.1 - Konflikte Altstadt - LDEN
Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Nacht Altstadt - LNight

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen
-  Lärmschwerpunkte

Pegel in dB(A)	Wirkung
 > 45-50	Belästigung
 > 50-55	erhebliche Belästigung
 > 55-60	Gesundheitsgefährdung
 > 60-65	
 > 65	

↓

Datengrundlagen:
 Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
 LUBW 2017;
 Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
 Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

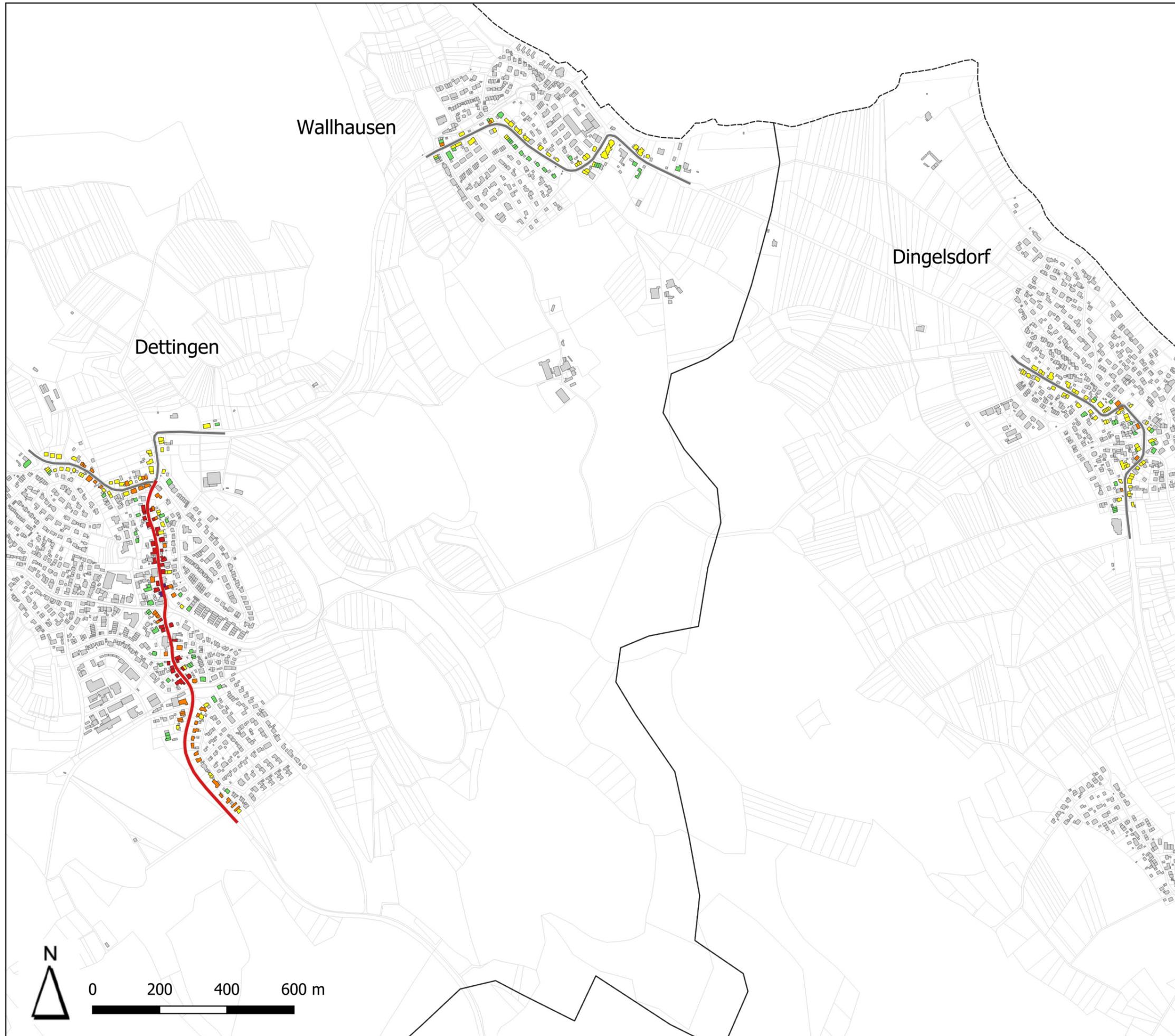
Planungsbüro Prof. Dr. Koch
 Hauptsitz Stuttgart:
 Felix-Dahn-Straße 6
 70557 Stuttgart
 Tel. 0711/97668-0
 Fax 0711/97668-33
 E-Mail: info@planung-umwelt.de

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

Lärmaktionsplan Stufe 3
 Stadt Konstanz

Karte 3.4.2 - Konflikte Altstadt - LNight
 Datum 24.03.2023





Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm 24 Stunden
Dettingen, Wallhausen &
Dingelsdorf - LDEN

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- Lärmschwerpunkte

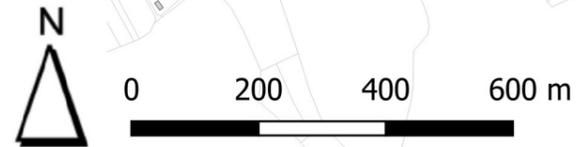
Pegel in dB(A)	Wirkung
> 55-60	Belästigung
> 60-65	erhebliche Belästigung
> 65-70	Gesundheitsgefährdung
> 70-75	
> 75	

↓

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch	Büro Berlin:
Hauptsitz Stuttgart:	Dietzgenstraße 71
Felix-Dahn-Straße 6	13156 Berlin
70557 Stuttgart	Tel. 030/ 477506-14
Tel. 0711/ 97668-0	Fax. 030/ 477506-15
Fax 0711/ 97668-33	Info.Berlin@planung-umwelt.de
E-Mail: Info@planung-umwelt.de	



Lärmaktionsplan Stufe 3
Stadt Konstanz

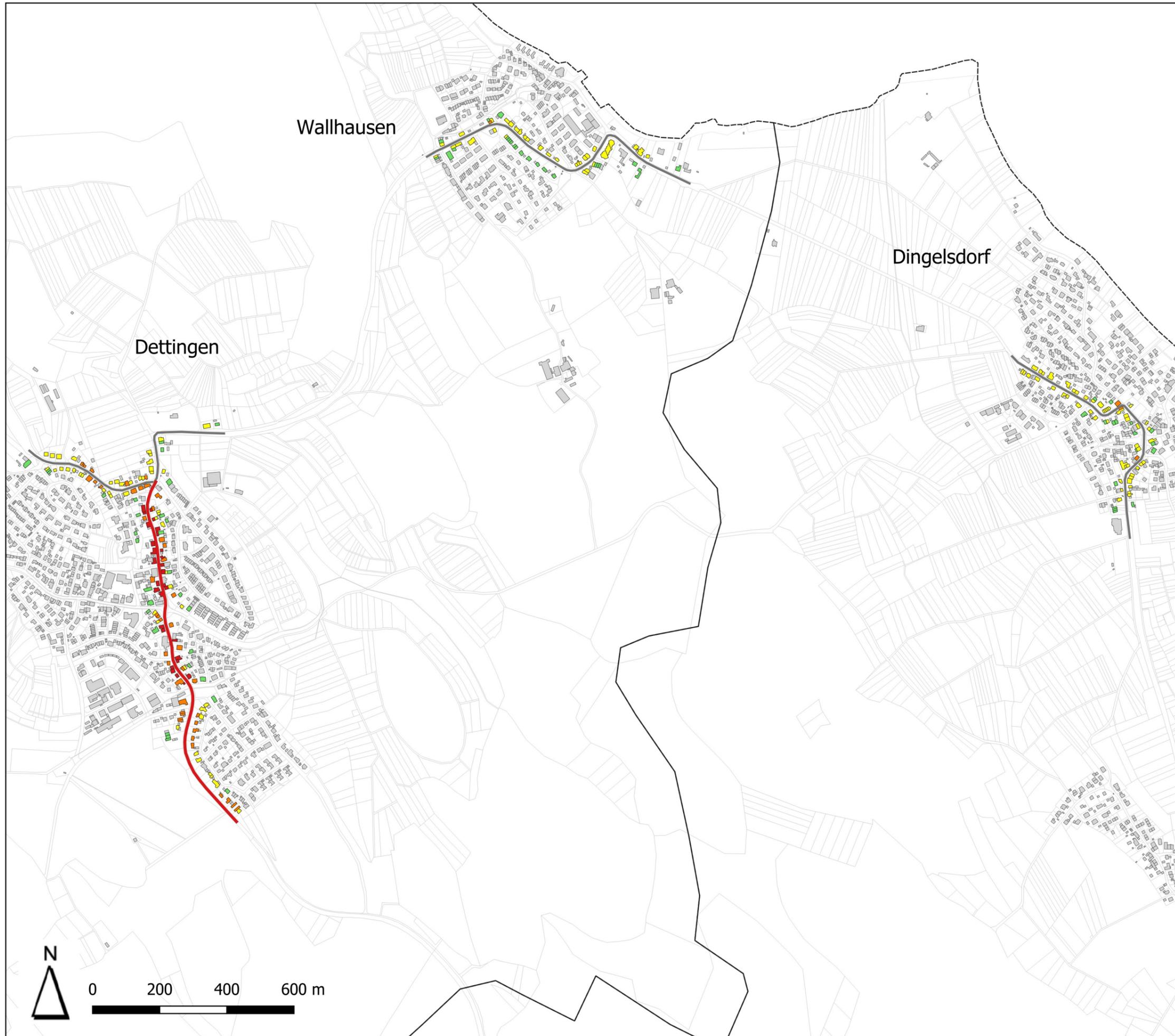
Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Nacht Dettingen, Wallhausen & Dingelsdorf - LNight

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen
-  Lärmschwerpunkte

Pegel in dB(A)	Wirkung
 > 45-50	Belästigung
 > 50-55	erhebliche Belästigung
 > 55-60	Gesundheitsgefährdung
 > 60-65	
 > 65	

↓



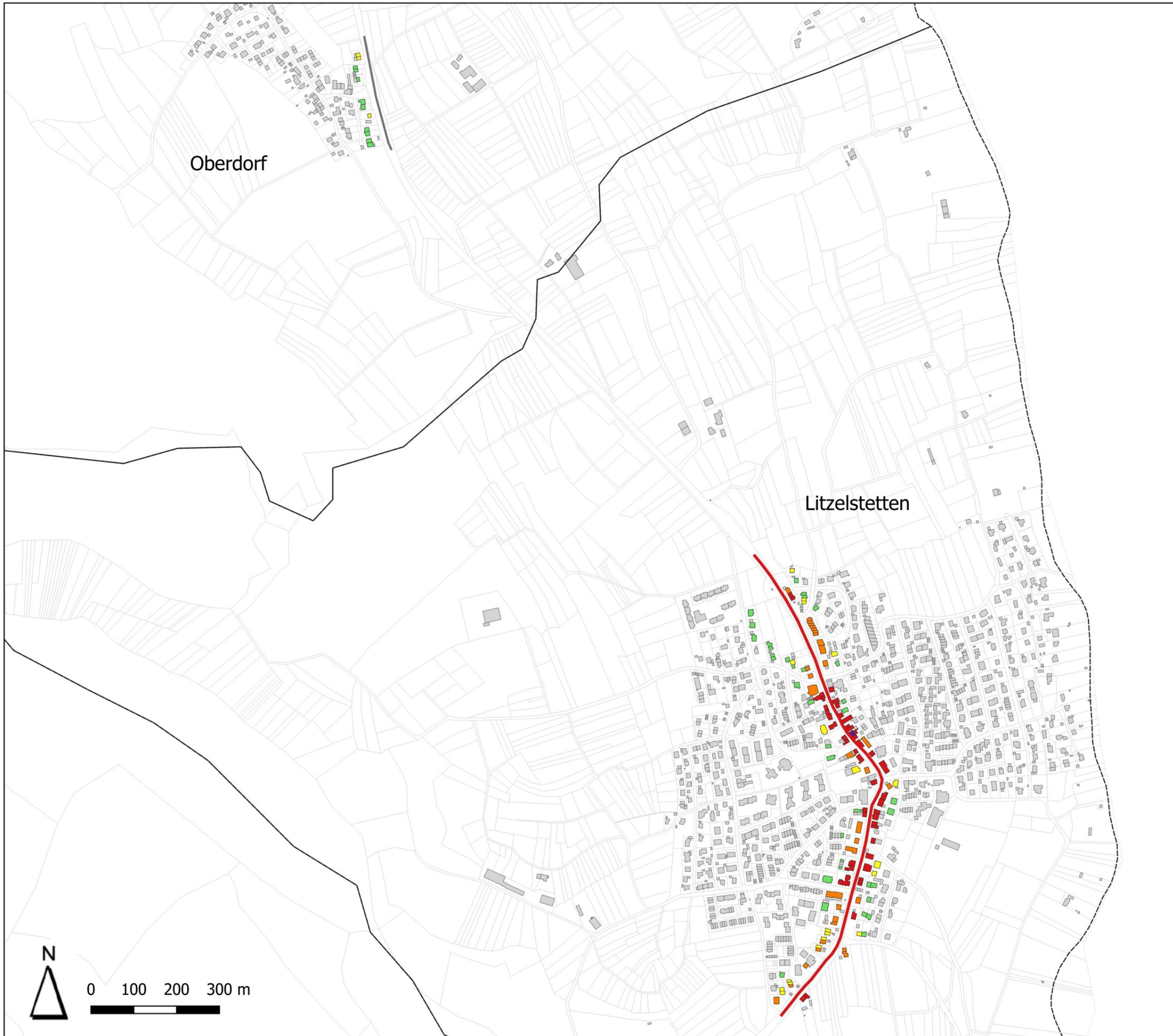
Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch	Büro Berlin:
Hauptsitz Stuttgart:	Dietzgenstraße 71
Felix-Dahn-Straße 6	13156 Berlin
70557 Stuttgart	Tel. 030/ 477506-14
Tel. 0711/ 97668-0	Fax. 030/ 477506-15
Fax 0711/ 97668-33	Info.Berlin@planung-umwelt.de
E-Mail: Info@planung-umwelt.de	

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Karte 3.5.2 - Konflikte Dettingen, Wallhausen & Dingelsdorf - LNight
Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Oberdorf & Litzelstetten - LDEN

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- Lärmschwerpunkte

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

Datengrundlagen:
 Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
 LUBW 2017;
 Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
 Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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 Stufe 3 Stadt Konstanz

Karte 3.6.1 - Konflikte Oberdorf & Litzelstetten - LDEN
 Datum 24.03.2023

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Nacht Oberdorf & Litzelstetten - LNight

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- Lärmschwerpunkte

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

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

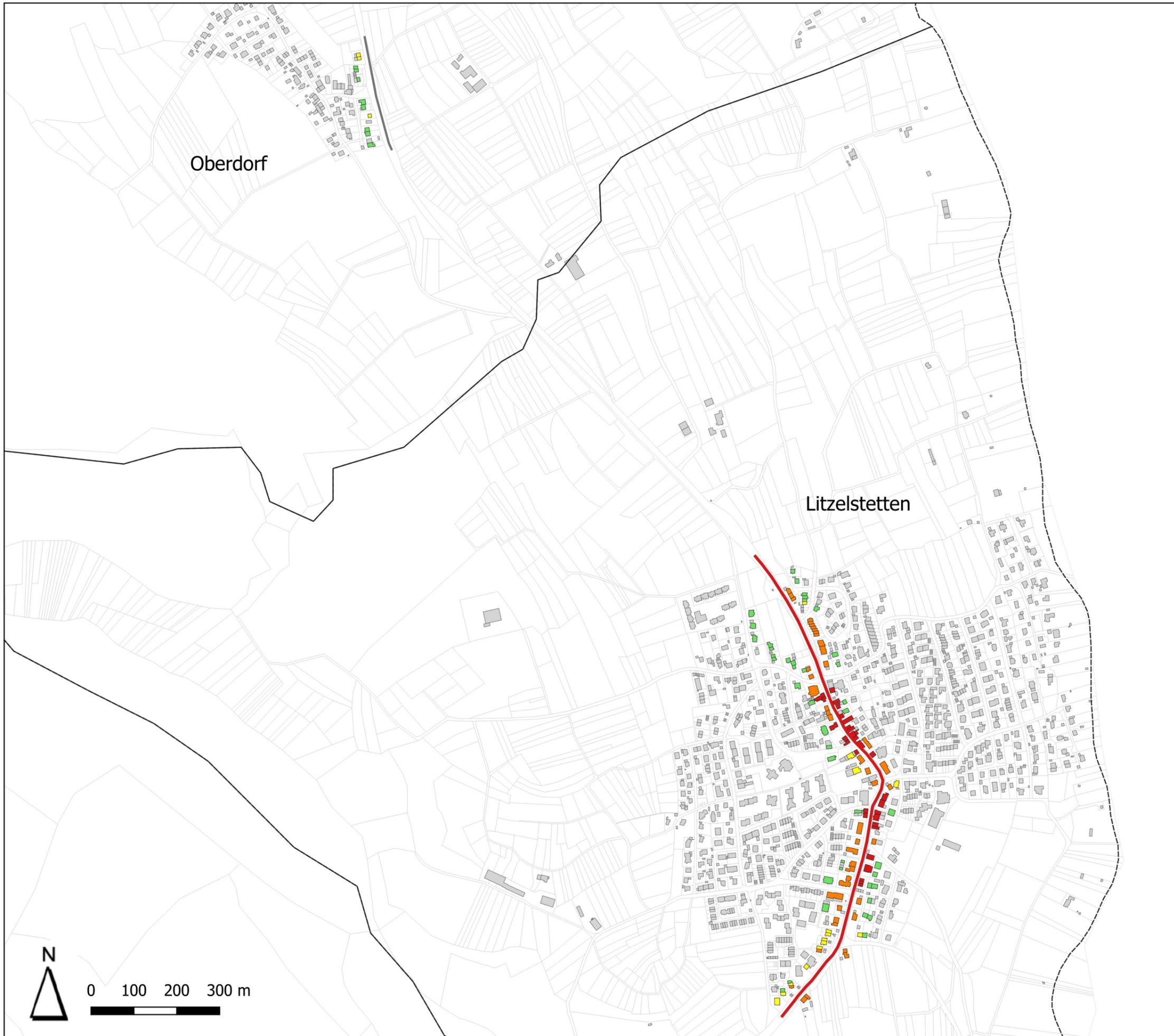
PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

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

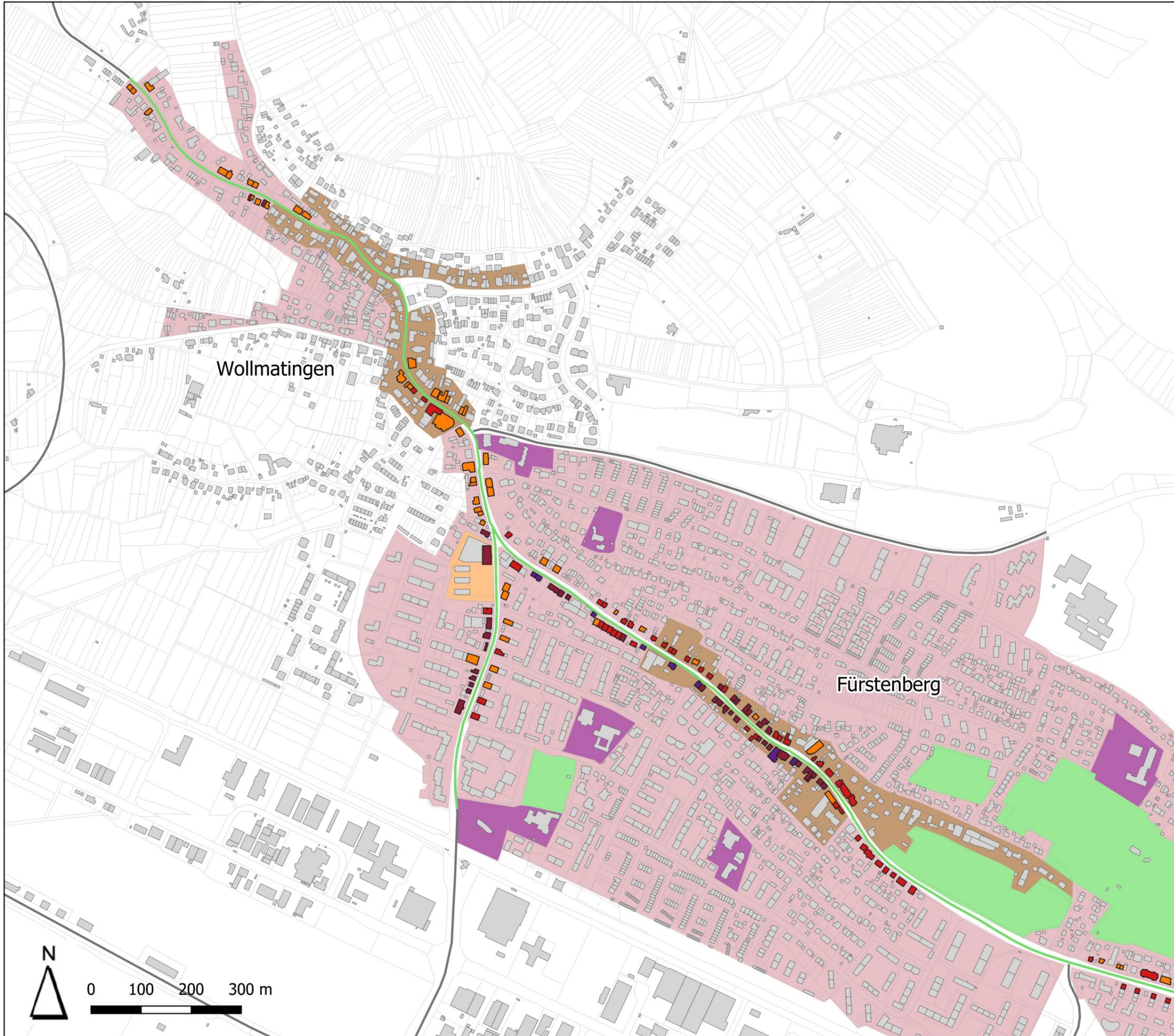
Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Karte 3.6.2 - Konflikte Oberdorf & Litzelstetten - LNight
Datum 24.03.2023



0 100 200 300 m





Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Tag
Wollmatingen & Fürstenberg - LrT
Berechnung nach RLS-90

Betroffene Wohngebäude entlang
der Lärmschwerpunkte mit
geplanten verkehrsrechtlichen
Maßnahmen

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- geplante Tempo-30-Bereiche

- Gebietsnutzungen**
- Grünflächen
 - Schule, sportliche und soziale Zwecke
 - gemischte Bauflächen
 - Sonderbauflächen
 - Wohnbauflächen
 - Universität

- Pegel in dB(A)**
- > 64 - 66
 - > 66 - 68
 - > 68 - 70
 - > 70

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

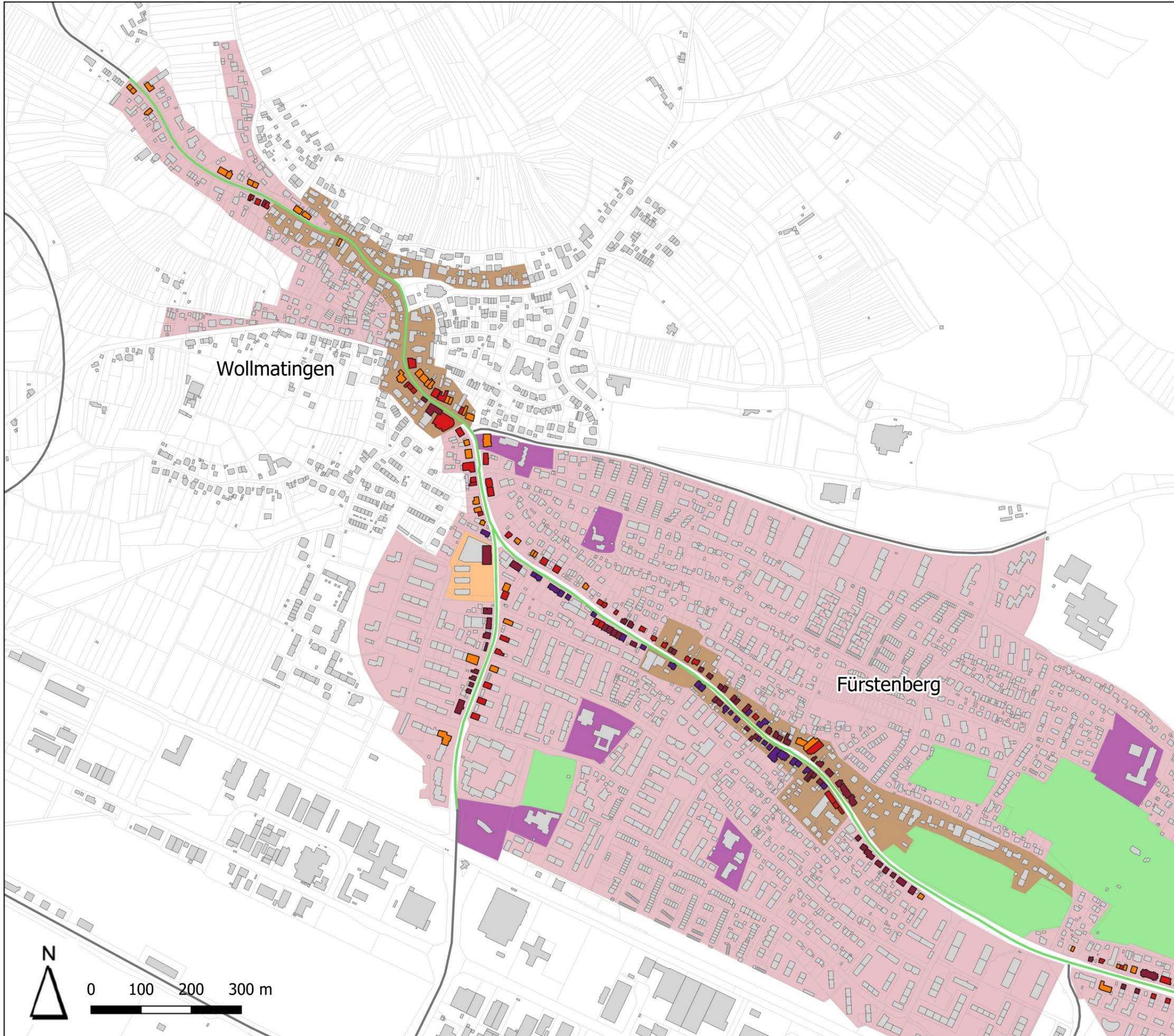
PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 4.1.1 - Konflikte Tag Wollmatingen & Fürstenberg - RLS-90
Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Nacht
Wollmatingen & Fürstenberg - LrN
Berechnung nach RLS-90

Betroffene Wohngebäude entlang
der Lärmschwerpunkte mit
geplanten verkehrsrechtlichen
Maßnahmen

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- geplante Tempo-30-Bereiche

Gebietsnutzungen

- Grünflächen
- Schule, sportliche und soziale Zwecke
- gemischte Bauflächen
- Sonderbauflächen
- Wohnbauflächen
- Universität

Pegel in dB(A)

- > 54 - 56
- > 56 - 58
- > 58 - 60
- > 60

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Strasse 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 4.1.2 - Konflikte Nacht Wollmatingen & Fürstenberg - RLS-90
Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Tag
Petershausen & Königsbau - LrT
Berechnung nach RLS-90

Betroffene Wohngebäude entlang
der Lärmschwerpunkte mit
geplanten verkehrsrechtlichen
Maßnahmen

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- geplante Tempo-30-Bereiche

Gebietsnutzungen

- Grünflächen
- Schule, sportliche und soziale Zwecke
- gemischte Bauflächen
- Sonderbauflächen
- Wohnbauflächen
- Universität

Pegel in dB(A)

- > 64 - 66
- > 66 - 68
- > 68 - 70
- > 70

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 4.2.1 - Konflikte Tag Petershausen & Königsbau - RLS-90
Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Nacht
Petershausen & Königsbau - LrN
Berechnung nach RLS-90

Betroffene Wohngebäude entlang
der Lärmschwerpunkte mit
geplanten verkehrsrechtlichen
Maßnahmen

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- geplante Tempo-30-Bereiche

- Gebietsnutzungen**
- Grünflächen
 - Schule, sportliche und soziale Zwecke
 - gemischte Bauflächen
 - Sonderbauflächen
 - Wohnbauflächen
 - Universität

- Pegel in dB(A)**
- > 54 - 56
 - > 56 - 58
 - > 58 - 60
 - > 60

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

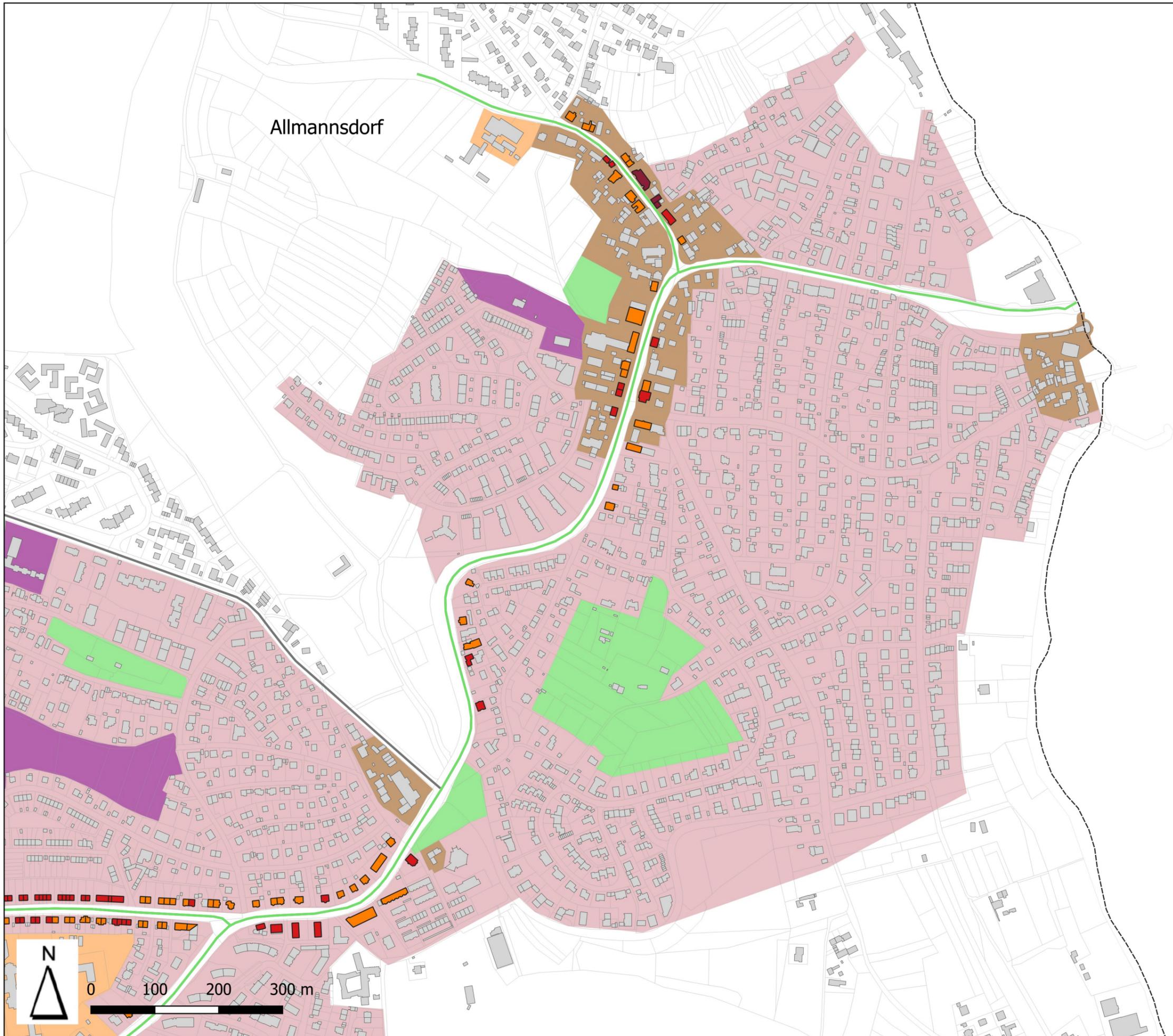
PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 4.2.2 - Konflikte Nacht Petershausen & Königsbau - RLS-90
Datum 24.03.2023



Allmannsdorf

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Tag
Allmannsdorf - LrT
Berechnung nach RLS-90

Betroffene Wohngebäude entlang
der Lärmschwerpunkte mit
geplanten verkehrsrechtlichen
Maßnahmen

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- geplante Tempo-30-Bereiche

- Gebietsnutzungen**
- Grünflächen
 - Schule, sportliche und soziale Zwecke
 - gemischte Bauflächen
 - Sonderbauflächen
 - Wohnbauflächen
 - Universität

- Pegel in dB(A)**
- > 64 - 66
 - > 66 - 68
 - > 68 - 70
 - > 70

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

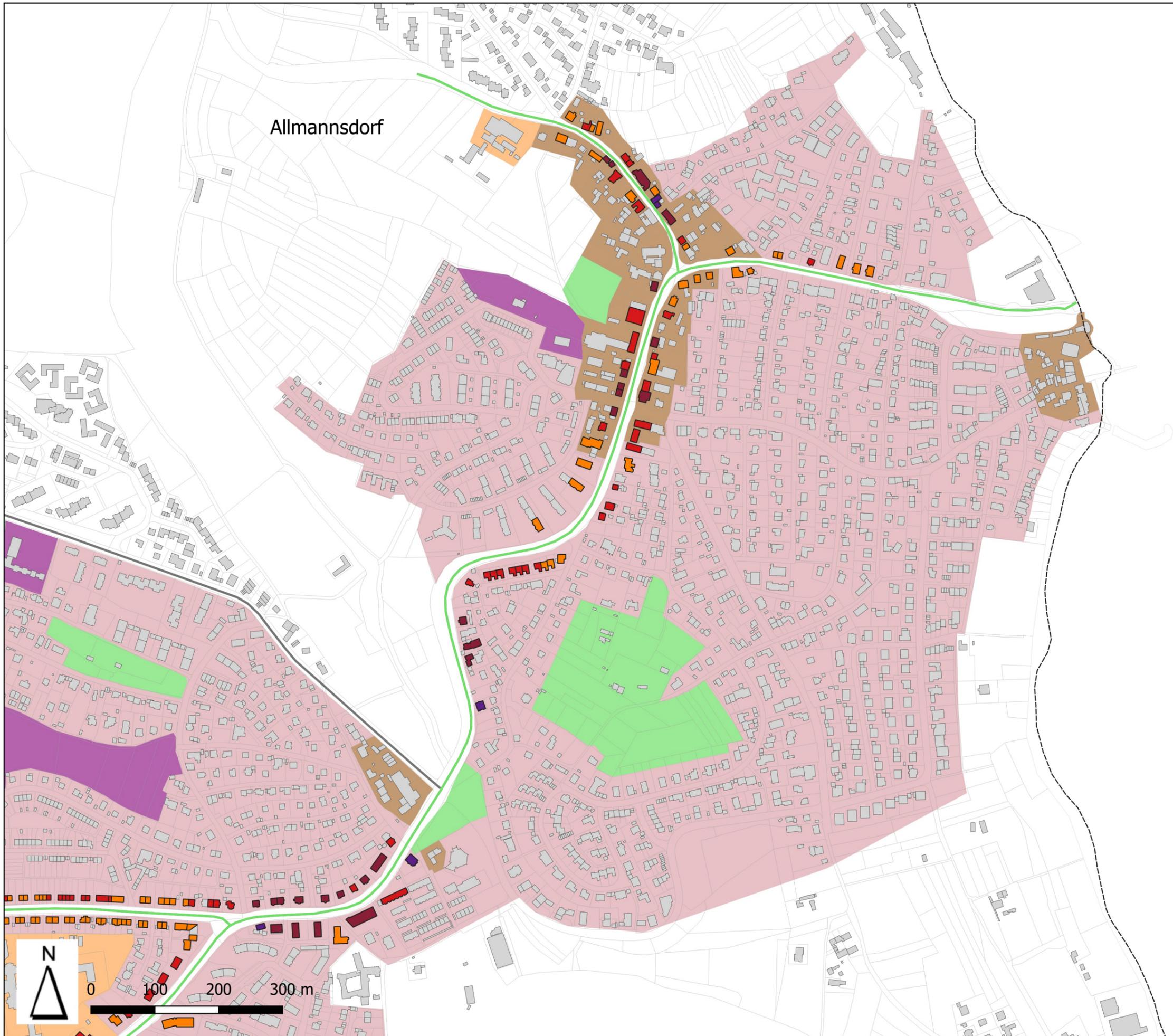
PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 4.3.1 - Konflikte Tag Allmannsdorf - RLS-90
Datum 24.03.2023



Allmannsdorf

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Nacht
Allmannsdorf - LrN
Berechnung nach RLS-90

Betroffene Wohngebäude entlang
der Lärmschwerpunkte mit
geplanten verkehrsrechtlichen
Maßnahmen

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- geplante Tempo-30-Bereiche

- Gebietsnutzungen**
- Grünflächen
 - Schule, sportliche und soziale Zwecke
 - gemischte Bauflächen
 - Sonderbauflächen
 - Wohnbauflächen
 - Universität

- Pegel in dB(A)**
- > 54 - 56
 - > 56 - 58
 - > 58 - 60
 - > 60

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 4.3.2 - Konflikte Nacht Allmannsdorf - RLS-90
Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Tag Altstadt
- LrT
Berechnung nach RLS-90

Betroffene Wohngebäude entlang
der Lärmschwerpunkte mit
geplanten verkehrsrechtlichen
Maßnahmen

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- geplante Tempo-30-Bereiche

Gebietsnutzungen

- Grünflächen
- Schule, sportliche und soziale Zwecke
- gemischte Bauflächen
- Sonderbauflächen
- Wohnbauflächen
- Universität

Pegel in dB(A)

- > 64 - 66
- > 66 - 68
- > 68 - 70
- > 70

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 4.4.1 - Konflikte Tag Altstadt - RLS-90
Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Nacht
Altstadt - LrN
Berechnung nach RLS-90

Betroffene Wohngebäude entlang
der Lärmschwerpunkte mit
geplanten verkehrsrechtlichen
Maßnahmen

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- geplante Tempo-30-Bereiche

Gebietsnutzungen

- Grünflächen
- Schule, sportliche und soziale Zwecke
- gemischte Bauflächen
- Sonderbauflächen
- Wohnbauflächen
- Universität

Pegel in dB(A)

- > 54 - 56
- > 56 - 58
- > 58 - 60
- > 60

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 4.4.2 - Konflikte Nacht Altstadt - RLS-90
Datum 24.03.2023





Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Tag
Dettingen - LrT
Berechnung nach RLS-90

Betroffene Wohngebäude entlang
der Lärmschwerpunkte mit
geplanten verkehrsrechtlichen
Maßnahmen

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- geplante Tempo-30-Bereiche

Gebietsnutzungen

- Grünflächen
- Schule, sportliche und soziale Zwecke
- gemischte Bauflächen
- Sonderbauflächen
- Wohnbauflächen
- Universität

Pegel in dB(A)

- > 64 - 66
- > 66 - 68
- > 68 - 70
- > 70

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Strasse 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 4.5.1 - Konflikte Tag Dettingen - RLS-90
Datum 24.03.2023

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Nacht
Dettingen - LrN
Berechnung nach RLS-90

Betroffene Wohngebäude entlang
der Lärmschwerpunkte mit
geplanten verkehrsrechtlichen
Maßnahmen

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- geplante Tempo-30-Bereiche

- Gebietsnutzungen
- Grünflächen
 - Schule, sportliche und soziale Zwecke
 - gemischte Bauflächen
 - Sonderbauflächen
 - Wohnbauflächen
 - Universität

Pegel in dB(A)

- > 54 - 56
- > 56 - 58
- > 58 - 60
- > 60

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 4.5.2 - Konflikte Nacht Dettingen - RLS-90
Datum 24.03.2023





Litzelstetten



0 100 200 300 m

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Tag
Litzelstetten - LrT
Berechnung nach RLS-90

Betroffene Wohngebäude entlang
der Lärmschwerpunkte mit
geplanten verkehrsrechtlichen
Maßnahmen

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- geplante Tempo-30-Bereiche

Gebietsnutzungen

- Grünflächen
- Schule, sportliche und soziale Zwecke
- gemischte Bauflächen
- Sonderbauflächen
- Wohnbauflächen
- Universität

Pegel in dB(A)

- > 64 - 66
- > 66 - 68
- > 68 - 70
- > 70

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz: Stuttgart
Felix-Dahn-Strasse 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 4.6.1 - Konflikte Tag Litzelstetten - RLS-90

Datum 24.03.2023



Litzelstetten

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konflikte Straßenlärm Nacht
Litzelstetten - LrN
Berechnung nach RLS-90

Betroffene Wohngebäude entlang
der Lärmschwerpunkte mit
geplanten verkehrsrechtlichen
Maßnahmen

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen
- geplante Tempo-30-Bereiche

- Gebietsnutzungen
- Grünflächen
 - Schule, sportliche und soziale Zwecke
 - gemischte Bauflächen
 - Sonderbauflächen
 - Wohnbauflächen
 - Universität

- Pegel in dB(A)
- > 54 - 56
 - > 56 - 58
 - > 58 - 60
 - > 60

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz: Stuttgart
Felix-Dahn-Strasse 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 4.6.2 - Konflikte Nacht Litzelstetten - RLS-90
Datum 24.03.2023

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Wollmatingen & Fürstenberg - LDEN

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen

Maßnahmen

-  Tempo 30
-  Schallschutzfenster

vorher	nachher	Pegel in dB(A)
		> 55-60
		> 60-65
		> 65-70
		> 70-75
		> 75

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

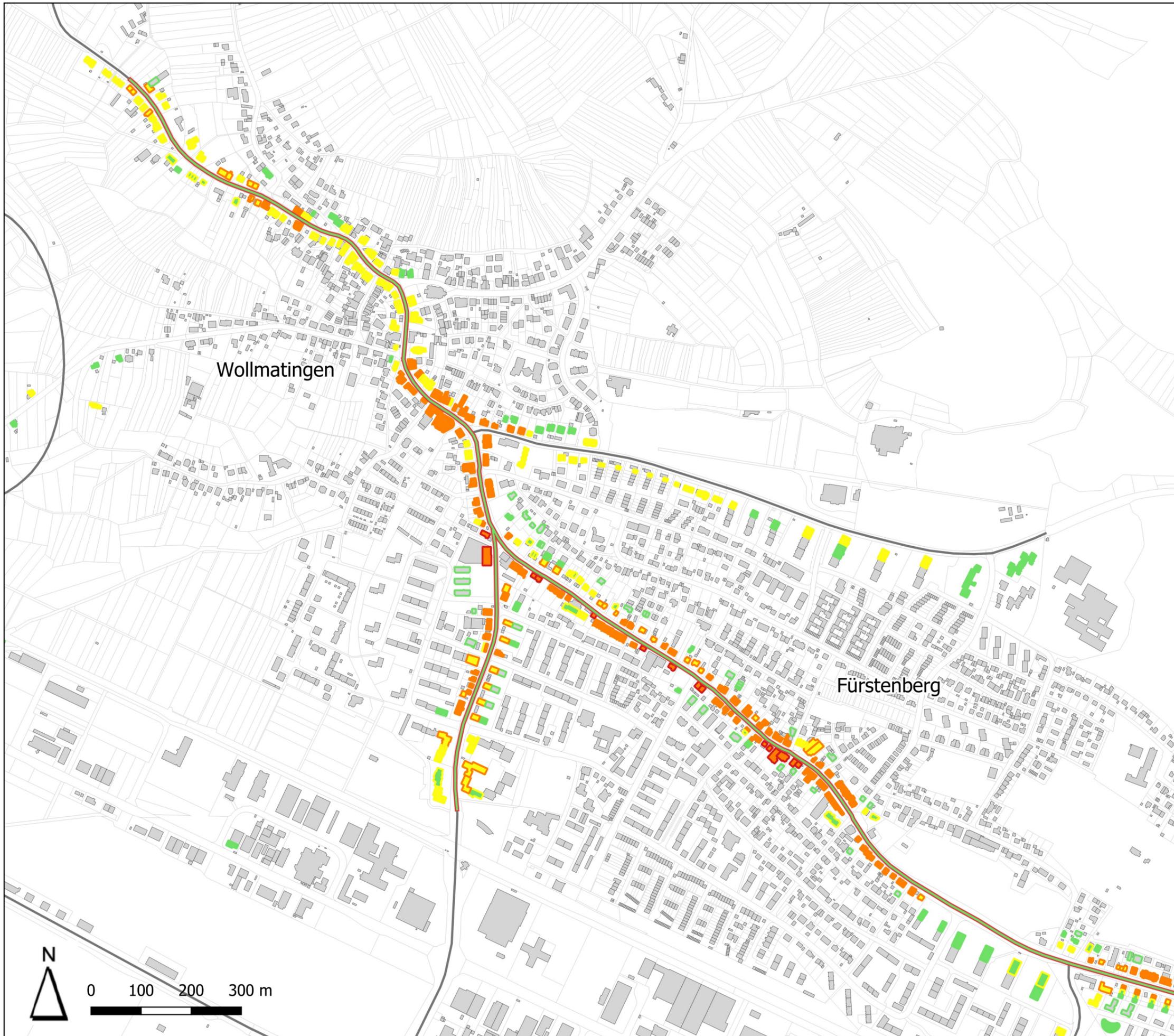
PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptbüro Stuttgart:
Felix-Dahn-Strasse 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 5.1.1 - Konfliktreduzierung Wollmatingen & Fürstenberg - LDEN
Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Wollmatingen & Fürstenberg - LNight

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen

Maßnahmen

-  Tempo 30
-  Schallschutzfenster

vorher	nachher	Pegel in dB(A)
		> 45-50
		> 50-55
		> 55-60
		> 60-65
		> 65

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

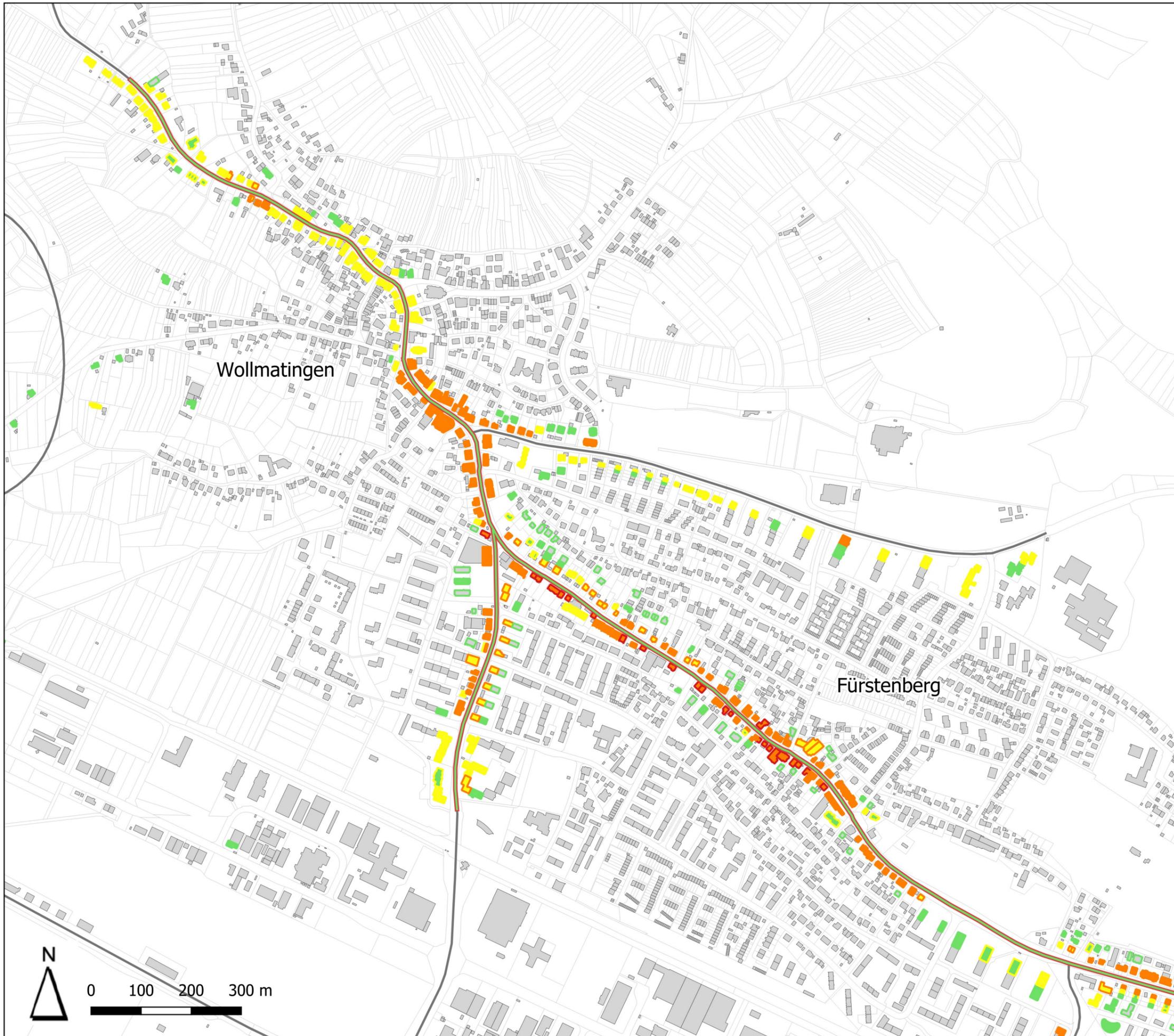
PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 5.1.2 - Konfliktreduzierung Wollmatingen & Fürstenberg - LNight
Datum 24.03.2023



0 100 200 300 m



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Petershausen & Königsbau - LDEN

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen

Maßnahmen

-  Tempo 30
-  Schallschutzfenster

vorher	nachher	Pegel in dB(A)
		> 55-60
		> 60-65
		> 65-70
		> 70-75
		> 75

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3 Stadt Konstanz

Karte 5.2.1 - Konfliktreduzierung Petershausen & Königsbau - LDEN
Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Petershausen & Königsbau - LNight

- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Gemarkungsgrenze
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- Straßen

Maßnahmen

- Tempo 30
- Schallschutzfenster

vorher	nachher	Pegel in dB(A)
		> 45-50
		> 50-55
		> 55-60
		> 60-65
		> 65

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 5.2.2 - Konfliktreduzierung Petershausen & Königsbau - LNight
Datum 24.03.2023



Königsbau

Petershausen-West

Petershausen-Ost



0 100 200 300 m

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Allmannsdorf - LDEN

Allmannsdorf

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen

Maßnahmen

-  Tempo 30
-  Schallschutzfenster

vorher	nachher	Pegel in dB(A)
		> 55-60
		> 60-65
		> 65-70
		> 70-75
		> 75

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz: Stuttgart
Felix-Dahn-Strasse 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 5.3.1 - Konfliktreduzierung Allmannsdorf - LDEN
Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Allmannsdorf - LNight

Allmannsdorf

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen

Maßnahmen

-  Tempo 30
-  Schallschutzfenster

vorher	nachher	Pegel in dB(A)
		> 45-50
		> 50-55
		> 55-60
		> 60-65
		> 65

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

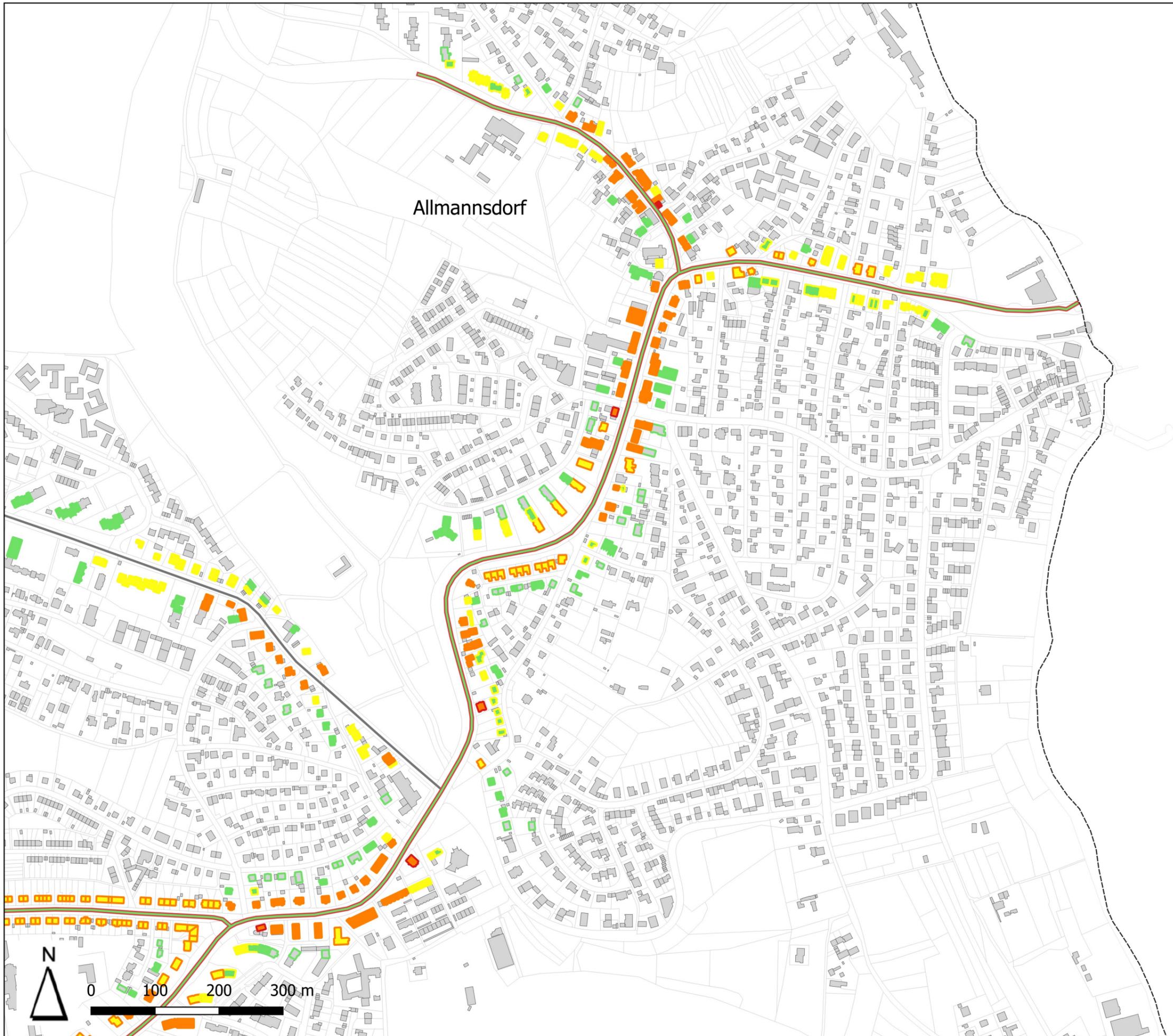
PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 5.3.2 - Konfliktreduzierung Allmannsdorf - LNight
Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Altstadt - LDEN

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen

Maßnahmen

-  Tempo 30
-  Schallschutzfenster

vorher	nachher	Pegel in dB(A)
		> 55-60
		> 60-65
		> 65-70
		> 70-75
		> 75

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3 Stadt Konstanz

Karte 5.4.1 - Konfliktreduzierung Altstadt - LDEN
Datum 24.03.2023



Altstadt

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Altstadt - LNight

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen

Maßnahmen

-  Tempo 30
-  Schallschutzfenster

vorher	nachher	Pegel in dB(A)
		> 45-50
		> 50-55
		> 55-60
		> 60-65
		> 65

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 5.4.2 - Konfliktreduzierung Altstadt - LNight
Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Dettingen - LDEN

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen

Maßnahmen

-  Tempo 30
-  Schallschutzfenster

vorher	nachher	Pegel in dB(A)
		> 55-60
		> 60-65
		> 65-70
		> 70-75
		> 75

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3 Stadt Konstanz

Karte 5.5.1 - Konfliktreduzierung Dettingen - LDEN

Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Dettingen - LNight

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen

Maßnahmen

-  Tempo 30
-  Schallschutzfenster

vorher	nachher	Pegel in dB(A)
		> 45-50
		> 50-55
		> 55-60
		> 60-65
		> 65

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

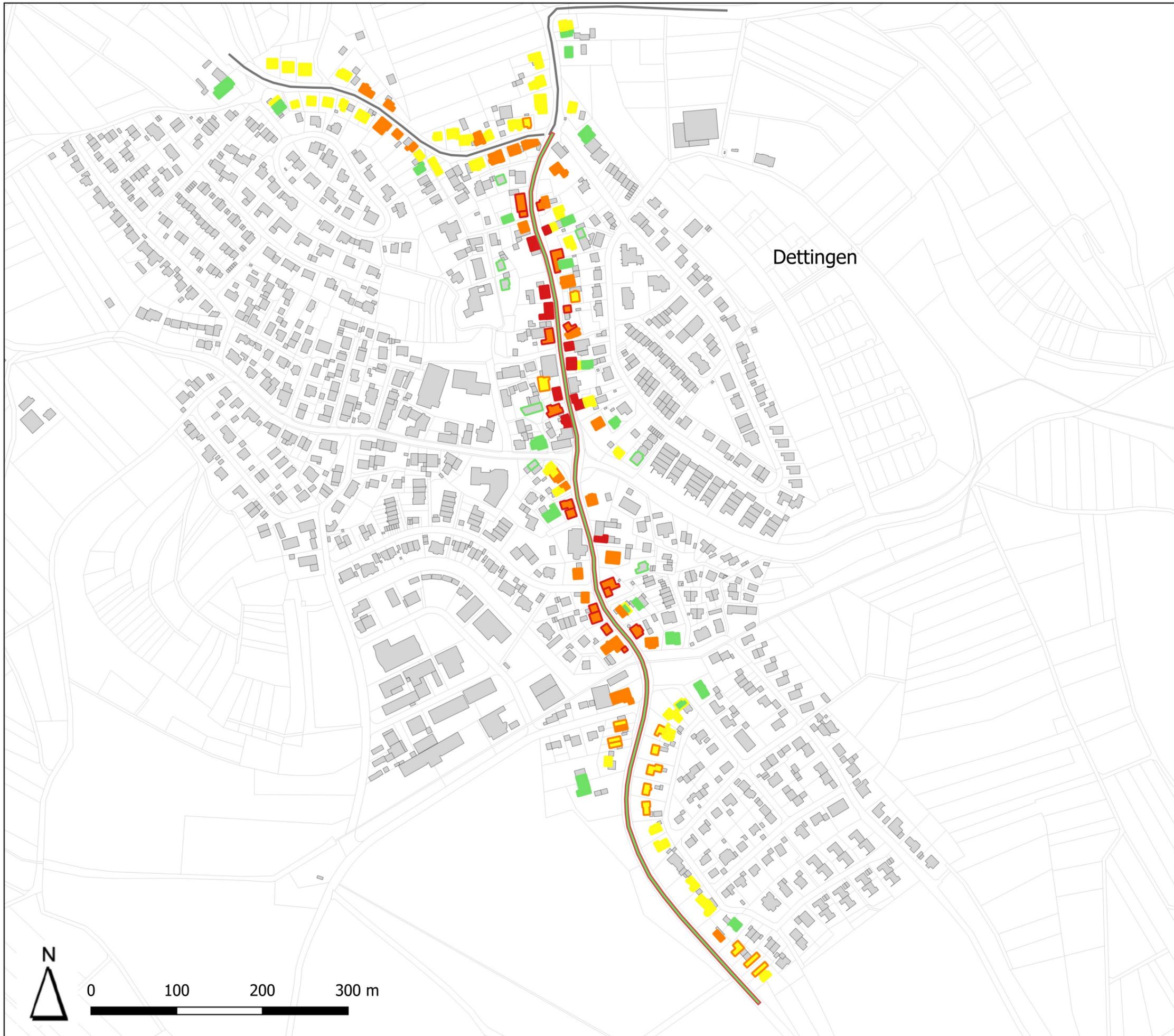
PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 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 Stufe 3 Stadt Konstanz

Karte 5.5.2 - Konfliktreduzierung Dettingen - LNight
Datum 24.03.2023



Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Litzelstetten - LDEN

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen

Maßnahmen

-  Tempo 30
-  Schallschutzfenster

vorher	nachher	Pegel in dB(A)
		> 55-60
		> 60-65
		> 65-70
		> 70-75
		> 75

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

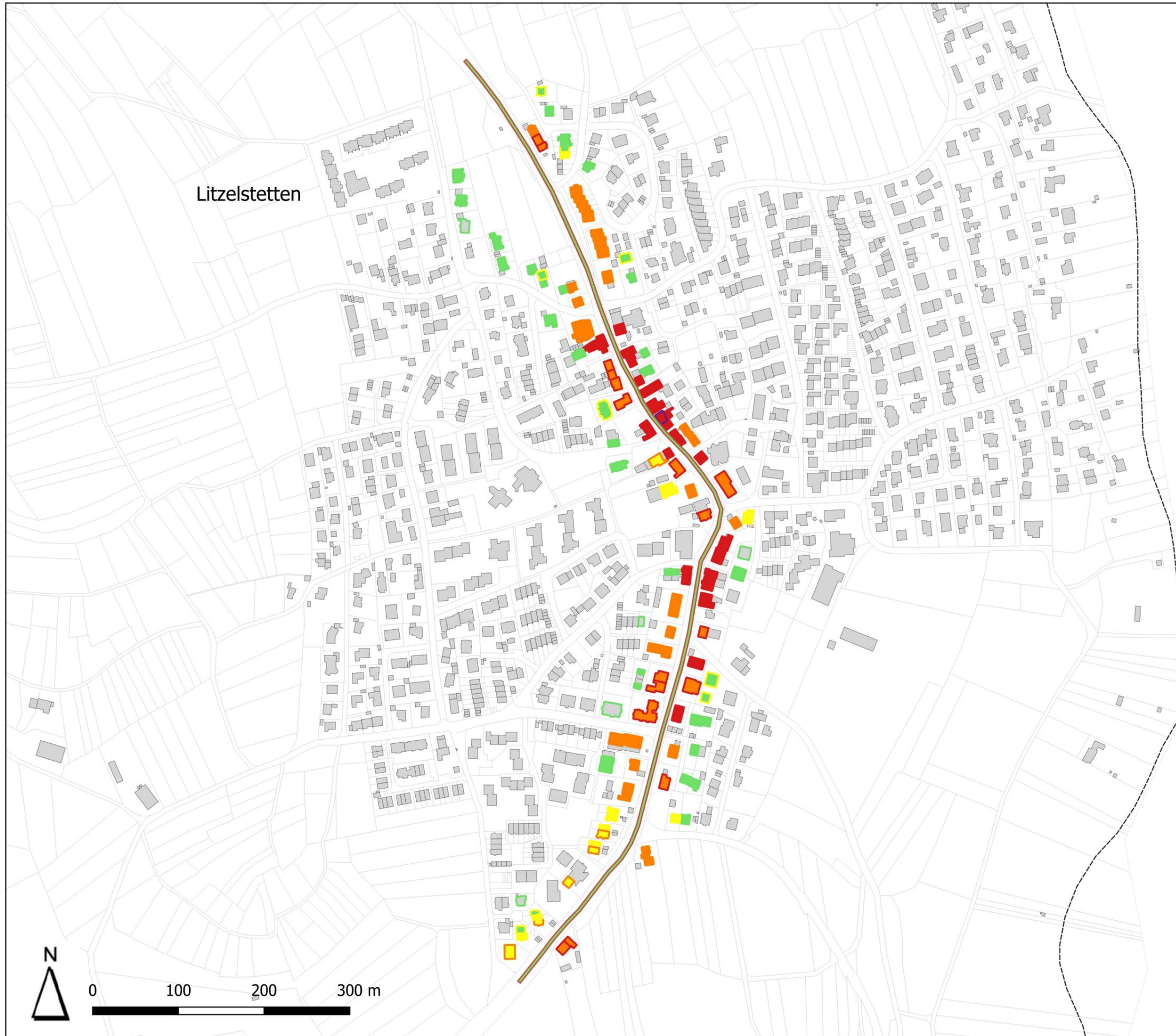
Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Straße 6
70557 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

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

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Karte 5.6.1 - Konfliktreduzierung Litzelstetten - LDEN

Datum 24.03.2023



Litzelstetten



0 100 200 300 m

Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Konstanz

Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Litzelstetten - LNight

Litzelstetten

-  Gebäude
-  Flurstücksgrenzen
-  Gemarkungsgrenze
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  Straßen

Maßnahmen

-  Tempo 30
-  Schallschutzfenster

vorher	nachher	Pegel in dB(A)
		> 45-50
		> 50-55
		> 55-60
		> 60-65
		> 65

Datengrundlagen:
Straßenlärmkartierung des Landes Baden-Württemberg,
LUBW 2017;
Verkehrserhebung der R+T Verkehrsplanung GmbH, 2020;
Dauerzählstellen der Stadt, 2019

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felix-Dahn-Strasse 6
70557 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 Stufe 3
Stadt Konstanz

Karte 5.6.2 - Konfliktreduzierung Litzelstetten - LNight
Datum 24.03.2023



0 100 200 300 m

