

Lärmaktionsplan der Stadt Weil der Stadt



STADT WEIL DER STADT

LÄRMAKTIONSPLAN ZUR UMSETZUNG DER EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE

- HAUPTVERKEHRSSTRASSEN STUFE 3

erstellt

im Auftrag
der Stadt Weil der Stadt

durch

PLANUNG + UMWELT
Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Stuttgart

Stuttgart, 11.01.2022

Projektleitung

Prof. Dr. Michael Koch

Projektbearbeitung

M.Sc. Dafni Markopoulou

M.Sc. Felix Jacob

PLANUNG+UMWELT

Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

www.planung-umwelt.de

Hauptsitz Stuttgart:

Felix-Dahn-Str. 6

70597 Stuttgart

Tel. 0711/97668-0

Fax 0711/97668-33

E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:

Dietzgenstraße 71

13156 Berlin

Tel. 030/477506-14

Fax. 030/477506-15

Info.Berlin@planung-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Rechtlicher Rahmen.....	4
1.2	Aufgabenstellung und Zielsetzung	7
1.3	Beschreibung des Untersuchungsgebiets.....	8
1.4	Öffentlichkeitsbeteiligung und Aufstellungsverfahren	9
2	Untersuchungsumfang und Berechnungsgrundlagen der Lärmkartierung	10
3	Analyse der Lärm- und Konfliktsituation	11
3.1	Ermittlung der Lärmschwerpunkte entsprechend VBUS	12
3.2	Beurteilung der Lärmschwerpunkte entsprechend RLS-90.....	12
4	Lärminderungsplanung	16
4.1	Minderungspotentiale und Verminderungsstrategien.....	16
4.2	Handlungsansätze zur Konfliktreduzierung des Straßenlärms	17
4.3	Maßnahmenwirkung.....	18
4.4	Maßnahmenbeurteilung	20
5	Ausweisung ruhiger Gebiete	21
6	Zusammenfassung und Ausblick	22
7	Quellenverzeichnis	24
8	Anhang	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel zur Festlegung der Position der maßgeblichen Immissionspunkte entlang einer Gebäudefassade (Quelle: VBEB, Kapitel 7)	7
Abbildung 2: Verminderungsstrategien	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zuständigkeiten für Kartierungen bei der Lärmaktionsplanung.....	5
Tabelle 2: Empfehlungen zu Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung	8
Tabelle 4: Lärmbelastete Flächen innerhalb der Gemarkung Weil der Stadt	11
Tabelle 6: Lärmsanierungswerte in Baden-Württemberg	13
Tabelle 7: Richtwerte entsprechend den Lärmschutz-Richtlinien-StV	14
Tabelle 9: Maßnahmenkatalog für die Stadt Weil der Stadt	18
Tabelle 10: Durchschnittliche Minderungspotentiale und spezifische Kosten der Maßnahmen	21

Kartenverzeichnis

Karte 1: Kartierungsstrecken	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 Weil der Stadt - LDEN	Anlage 2
Karte 3.1.2: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Merklingen - LDEN	Anlage 2
Karte 3.1.3: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Schafhausen - LDEN	Anlage 2
Karte 3.2.1: Konflikte Straßenlärm Nacht Weil der Stadt - LNight	Anlage 2
Karte 3.2.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Merklingen - LNight	Anlage 2
Karte 3.2.3: Konflikte Straßenlärm Nacht Schafhausen - LNight	Anlage 2

Konflikte an Wohngebäuden entsprechend RLS-90:

Karte 4.1.1: Konflikte Straßenlärm Tag Weil der Stadt – RLS-90	Anlage 2
Karte 4.1.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Weil der Stadt – RLS-90	Anlage 2
Karte 4.2.1: Konflikte Straßenlärm Tag Merklingen – RLS-90	Anlage 2
Karte 4.2.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Merklingen – RLS-90	Anlage 2

Konfliktreduzierung an Wohngebäuden entsprechend VBUS:

Karte 5.1.1: Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Weil der Stadt - LDEN	Anlage 2
Karte 5.1.2: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Weil der Stadt - LNight	Anlage 2
Karte 5.2.1: Konfliktreduzierung Straßenlärm 24 Stunden Merklingen - LDEN	Anlage 2
Karte 5.2.2: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Merklingen - LNight	Anlage 2

Ausweisung ruhiger Gebiete

Karte 6: Ruhige Gebiete	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 Weil der Stadt, fühlen sich durch Lärm belästigt oder gestört.

Die LUBW hat im Jahr 2017 eine landesweite Lärmkartierung für die Hauptverkehrsstraßen in Baden-Württemberg durchgeführt. Danach weist die Stadt Weil der Stadt 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 Weil der Stadt 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 Weil der Stadt für alle Hauptverkehrsstraßen überprüft und aufgestellt werden, die ein Verkehrsaufkommen von 3 Mio. Kfz (8.200 Kfz/Tag) pro Jahr oder mehr aufweisen.

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 Bundesimmissionsschutzgesetzes 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

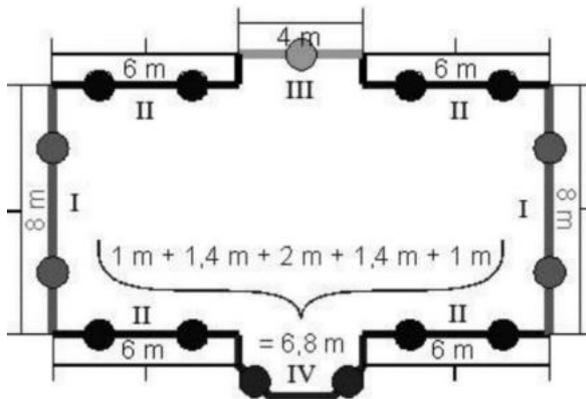


Abbildung 1: Beispiel zur Festlegung der Position der maßgeblichen Immissionspunkte entlang einer Gebäudefassade (Quelle: VBEB, Kapitel 7)

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 2,4 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, Anlage 2) verursachten Lärmbelastung innerhalb der Gemarkung Weil der Stadt. 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 Weil der Stadt 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 Weil der Stadt dazu entschlossen, Lärmprobleme 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 Gesundheitsgefährdung und Lärmbelästigung wurden Zielwerte eingeführt, die nach Möglichkeit unterschritten werden sollen. Kurzfristig soll mit Hilfe der Zielwerte eine erhöhte Gesundheitsgefährdung in hochbelasteten Wohngebieten ausgeschlossen werden. Langfristig sollen die Zielwerte immer anspruchsvoller werden (vgl. Tabelle 2). Im Interesse einer sinnvollen und vorausschauenden Lärmaktionsplanung ist es die Zielsetzung, nicht nur die Lärmschwerpunkte ($L_{DEN} > 70$ dB(A) und $L_{Night} > 60$ dB(A)), sondern auch benachbarte Bereiche mit hoher Belastung zu betrachten. Weiterhin ist es Ziel der Lärmaktionsplanung ruhige Gebiete gegen Zunahme von Lärm zu 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

Der Lärmaktionsplan der Stadt Weil der Stadt wird durch das Büro *PLANUNG+UMWELT* erstellt.

Die Stadt Weil der Stadt liegt im Landkreis Böblingen, ca. 23 km süd-westlich von Stuttgart. Die Gemarkung von Weil der Stadt umfasst ca. 43,14 km², auf welcher über 19.100 Menschen leben. Die Stadt

⁴ § 47d Abs. 2 BImSchG

Weil der Stadt besteht aus den fünf Stadtteilen Weil der Stadt, Hausen an der Würm, Merklingen, Münklingen und Schafhausen.

Die größten Lärmbelastungen auf Gemarkung Weil der Stadt gehen von der Bundesstraße B 295 und von der Landesstraße L 1182 aus. Die Bundesstraße B 295 verläuft von Westen nach Osten durch die Gemarkung Weil der Stadt. Die Landesstraße L 1182 verläuft von Norden nach Süden, durch Hausen, Merklingen, Weil der Stadt und Schafhausen.

Zuständig für die Erstellung des Lärmaktionsplans auf Gemarkung Weil der Stadt ist das Stadtbauamt der Stadt Weil der Stadt:

**Stadtbauamt
Technisches Rathaus
Kirchplatz 2
71263 Weil der Stadt
Stadtteil Merklingen**

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 Weil der Stadt wurde am 22.09.2021 dem Gemeinderat 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.

Folgende Kartierungsstrecken wurden von der LUBW für die Lärmkartierung erfasst:

- Bundesstraße B 295;
- Landesstraße L 1182

Von der LUBW wurden der Stadt Weil der Stadt 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 die Zahl der lärmbelasteten Einwohner, Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude sowie die Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete nur für die von der LUBW kartierten Strecken (vgl. Anlage 1, Betroffenheitsstatistik).

Im Rahmen der Erstellung des Lärmaktionsplans der Stadt Weil der Stadt wurden die Verkehrszahlen aus dem Verkehrsmonitoring der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg (Fortschreibung bzw. Hochrechnung 2019 inkl. SV-Anteil > 3,5 t) berücksichtigt.

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 m, 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, wie Schwerlastverkehr aus der Umgebung und 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 Rasterlärnkarten dargestellt (Karten 2.1 und 2.2, vgl. Anlage 2). Darüber hinaus werden die konfliktbehafteten Wohngebäude innerhalb der Gemarkung Weil der Stadt in den Karten 3.1.1 bis 3.2.3 (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 der Gebäude in den Lärnkarten gibt Hinweise über die Lärmschwerpunkte bzw. Lärmprobleme innerhalb der Gemarkung Weil der Stadt und zeigt die Gebiete auf, in denen Handlungsbedarf besteht.

Die Rasterlärnkarte 2.1 zeigt die ganztägige Straßenlärmbelastung (L_{DEN} - 24 Stunden) entlang der Kartierungsstrecken für die Stadt Weil der Stadt, wie sie durch das Büro *PLANUNG+UMWELT* ermittelt wurde. Die Straßenlärmbelastung in den Nachtstunden (L_{Night} - 22–6 Uhr) ist in der Rasterlärnkarte 2.2 dargestellt. Tabelle 4 zeigt die flächenmäßige Lärmbelastung auf der Gemarkung Weil der Stadt verursacht durch den Verkehr auf den betrachteten Kartierungsstrecken.

Tabelle 3: Lärmbelastete Flächen innerhalb der Gemarkung Weil der Stadt

Lärmbelastete Flächen - Tagwert (24-Stunden-Wert)	Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)		
	55-60	65-70	≥ 75
Fläche [km ²]	5,2	1,3	0,13
Lärmbelastete Flächen - Nachtwert (22:00-6:00 Uhr)	Pegelbereich L_N in dB(A)		
	45-50	55-60	≥ 65
Fläche [km ²]	6,3	1,4	0,16

Die Ermittlung der Belastetenzahlen durch den Umgebungslärm wurde auf Grundlage der VBEB berechnet. Tabelle 5 zeigt die ermittelte Anzahl an lärmbelasteten Einwohner/innen, Gebäuden und Wohnungen für die Stadt Weil der Stadt. Die Belastetenzahlen werden jeweils für die Beurteilungszeiträume L_{DEN} bzw. L_{Night} dargestellt. In den Mittelungszeiträumen L_{DEN} und L_{Night} sind über 900 bzw. 1000 Personen Lärmbelastungen [$L_{DEN} > 55$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 45$ dB(A)] ausgesetzt. Im Mittelungszeitraum L_{DEN} und L_{Night} sind über 175 bzw. 190 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 360 Gebäude Lärmbelastungen [$L_{DEN} > 55$ dB(A)] ausgesetzt, hiervon befinden sich ca. 176 Gebäude in einem gesundheitsgefährdenden Bereich (Belastungen oberhalb 65 dB(A)). Während der Nachtstunden L_{Night} sind ebenfalls über 450 Gebäude Lärmbelastungen oberhalb 45 dB(A) ausgesetzt. 120 Gebäude sind Lärmbelastungen ausgesetzt, die sich in einem gesundheitsgefährdenden Bereich (Belastungen oberhalb 55 dB(A)) befinden.

Tabelle 5: Betroffenheitsstatistik der Stadt Weil der Stadt

Tag – Abend – Nacht (24-Stunden-Wert)	Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)				
	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75
Einwohner	447	302	172	4	0
Gebäude	166	79	113	4	0
Wohnungen	194	131	75	2	0
Nachts	Pegelbereich L_N in dB(A)				
	>45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65
Einwohner	560	325	172	22	0
Gebäude	232	100	102	18	0
Wohnungen	244	141	75	9	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 (2,3 Einwohner/Wohnung).

3.1 Ermittlung der Lärmschwerpunkte entsprechend VBUS

Im Folgenden werden durch Analyse der Detailkarten 3.1.1 bis 3.2.6 (vgl. Anlage 2) die Lärmschwerpunkte ($L_{DEN} \geq 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 55$ dB(A)) ermittelt. Auf Gemarkung Weil der Stadt werden die Auslösewerte (vgl. VM, Kooperationserlass – Lärmaktionsplanung, 2018) von $L_{DEN} 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} 55$ dB(A) überschritten. Entsprechend der Lärm- und Konfliktanalyse ergeben sich 2 Lärmschwerpunkte entlang der Kartierungsstrecken auf der Gemarkung Weil der Stadt, die teils auch Beurteilungspegel oberhalb 70 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 60 dB(A) (L_{Night}) ausweisen.

Entlang der Grabenstraße bzw. Paul-Reusch-Straße (DTV 12.020 Kfz/Tag) gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h. Fast alle Gebäude entlang dieses Abschnitts der B 295 werden von Beurteilungspegeln oberhalb 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 55 dB(A) (L_{Night}) betroffen. An 3 bzw. 16 Gebäude sind Lärmpegel von über 70 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 60 dB(A) (L_{Night}) zu erwarten (Karten 3.1.1 & 3.2.1).

Entlang der Haupt- bzw. Hausener Straße (DTV 10.382 Kfz/Tag) gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h. Fast alle Gebäude entlang der Haupt- bzw. Hausener Straße werden von Beurteilungspegeln oberhalb 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 55 dB(A) (L_{Night}) betroffen (Karten 3.1.2 & 3.2.2).

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 Lärminderungsmaßnahmen zur Folge.

Es besteht die Möglichkeit entlang bestehender Bundes- bzw. Landesstraßen Maßnahmen zur Lärm-minderung zu realisieren (Lärmsanierungsmaßnahmen). Mögliche Maßnahmen sind u.a. die Aufbringung eines lärmarmen Fahrbahnbelags, Bau von Schallschutzwänden oder die Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms. Voraussetzung für die Realisierung ist die Überschreitung der Lärmsanierungswerte (vgl. Tab. 6), 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 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 Kleinsiedlungsgebieten 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 4: 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)

Straßen in kommunaler Baulast sind seit dem Landes-Stadtverkehrsfinanzierungsgesetz (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:

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

Tabelle 5: 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 Berücksichtigung 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 Geschossdecke 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 Weil der Stadt 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 des geplanten Tempo-30-Bereichs wurde eine gebäudescharfe und stockwerksbezogene Darstellung der Lärmpegel erarbeitet. Für eine Berechnung nach RLS-90 werden Schwerverkehrsanteile >2,8 t berücksichtigt. Aus umfassenden Untersuchungen der BAST aus dem Jahr 2002 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 (Mitteilung 1/2009 BAST bzw. Regierungspräsidium, Juli 2021). Eine Umrechnung der SV-Anteile von 3,5 t in 2,8 t ist 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 sowie der Anwohnerstatistik der Stadt Weil der Stadt bestimmt. Entsprechend nachfolgender Beurteilungspegel ergibt sich entlang des geplanten Tempo-30-Bereichs folgende Betroffenheit (maßgebend ist der lauteste Pegel am Gebäude) (vgl. Karten 4.1.1 – 4.2.2).

Tabelle 8: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Weil der Stadt

Tag (6:00 – 22:00 Uhr)	Pegelbereich Tag in dB(A)			
	≥ 65 - 67	≥ 67 - 70	≥ 70 - 71	≥ 71
Bewohner	49	82	1	10
Nacht (22:00 – 6:00 Uhr)	Pegelbereich Nacht in dB(A)			
	≥ 55 - 57	≥ 57 - 60	≥ 60 - 61	≥ 61
Bewohner	9	56	58	32

Tabelle 9: Betroffenheit Lärmschwerpunkte Merklingen

Tag (6:00 – 22:00 Uhr)	Pegelbereich Tag in dB(A)			
	≥ 65 - 67	≥ 67 - 70	≥ 70 - 71	≥ 71
Bewohner	165	157	0	0
Nacht (22:00 – 6:00 Uhr)	Pegelbereich Nacht in dB(A)			
	≥ 55 - 57	≥ 57 - 60	≥ 60 - 61	≥ 61
Bewohner	107	248	11	0

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 soll mindestens ein Immissionspunkt gesetzt werden. Bei Gebäudefassaden mit mehr als 5 Metern Länge werden mehrere Immissionspunkte gesetzt. 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 und Geschoss ein Immissionsort gesetzt. Der maßgebende Immissionsort nach RLS-90 ist auf Höhe der jeweiligen 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 (Anwohnerstatistik der Stadt) der betroffenen Gebäude.

4 Lärmminderungsplanung

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

Potentiale zur Lärmminderung bestehen sowohl auf der Emissions- bzw. Verursacherseite als auch auf der Immissions- bzw. Raumnutzungsseite (vgl. Abb. 2). 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 Potentiale auf der Ebene der Flächennutzungs- oder Bebauungsplanung. Hier können lärmbezogene Nutzungsausweisungen oder Nutzungsänderungen festgeschrieben werden.

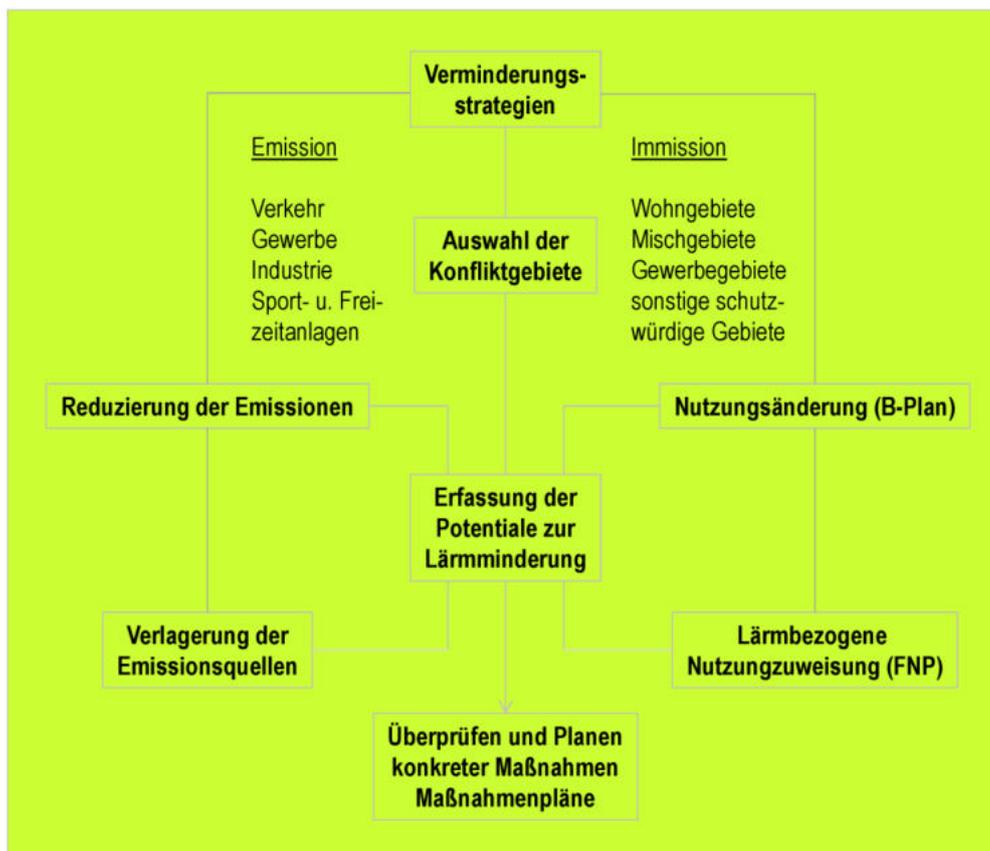


Abbildung 2: Verminderungsstrategien

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-Nachfahrverbot),
- 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 des Straßenlärms

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 in den Stadtteilen Weil der Stadt und Merklingen.

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

Die Lärmbelastung in Weil der Stadt ergibt sich im Wesentlichen entlang der B 295 und der L 1182. Hierfür wird in den Ortsdurchfahrten eine ganztägige Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo-30 vorgeschlagen. Ebenso sind Hinweisschilder für bewohnerfreundliches Fahren zur Minderung des Motorradlärms sowie die Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms vorgesehen.

Für die Stadt Weil der Stadt wird folgender Maßnahmenkatalog von Schallschutzmaßnahmen aufgestellt.

Tabelle 6: Maßnahmenkatalog für die Stadt Weil der Stadt

Konfliktbereich		Maßnahmen	
Nr.	Konfliktbereich / betroffene Gebiete	Nr.	Maßnahmenbeschreibung
A	Straßenverkehrsbelastung durch die B 295 - Stadtteil Weil der Stadt, entlang der Ortsdurchfahrt Straßenverkehrsbelastung durch die L 1182 - Stadtteil Merklingen, entlang der Ortsdurchfahrt	A1	Ganztägige Geschwindigkeitsbegrenzung für alle Fahrzeugarten auf 30 km/h.
B	Entlang der Ortsdurchfahrten	B1	Hinweisschilder für bewohnerfreundliches Fahren zur Minderung des Motorradlärms
C	Straßenverkehrsbelastung durch die B 295 - Stadtteil Weil der Stadt, entlang der Ortsdurchfahrt Straßenverkehrsbelastung durch die L 1182 - Stadtteil Merklingen, entlang der Ortsdurchfahrt - Stadtteil Schafhausen, entlang der Ortsdurchfahrt	C1	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms für alle Gebäude, die Fassadenpegeln oberhalb der Sanierungswerte ausgesetzt sind, auch nach der Umsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzung (Stadtteile Weil der Stadt bzw. Merklingen).

4.3 Maßnahmenwirkung

Die Minderungswirkungen der **Maßnahmen-Nr. A1** wurden rechnerisch nach VBUS überprüft und ihr Beitrag zur Pegelminderung innerhalb der ausgewiesenen Konfliktbereiche in Diagrammen und Karten (5.1.1 – 5.2.2) dargestellt. Durch die **Maßnahme A1** sollen die stark belasteten Anwohner entlang der Schwerpunkte entlastet werden.

Die Abbildungen 3 und 4 zeigen die Entwicklung lärmbelasteter Personen und Gebäude in der gesamten Gemarkung der Stadt Weil der Stadt.

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

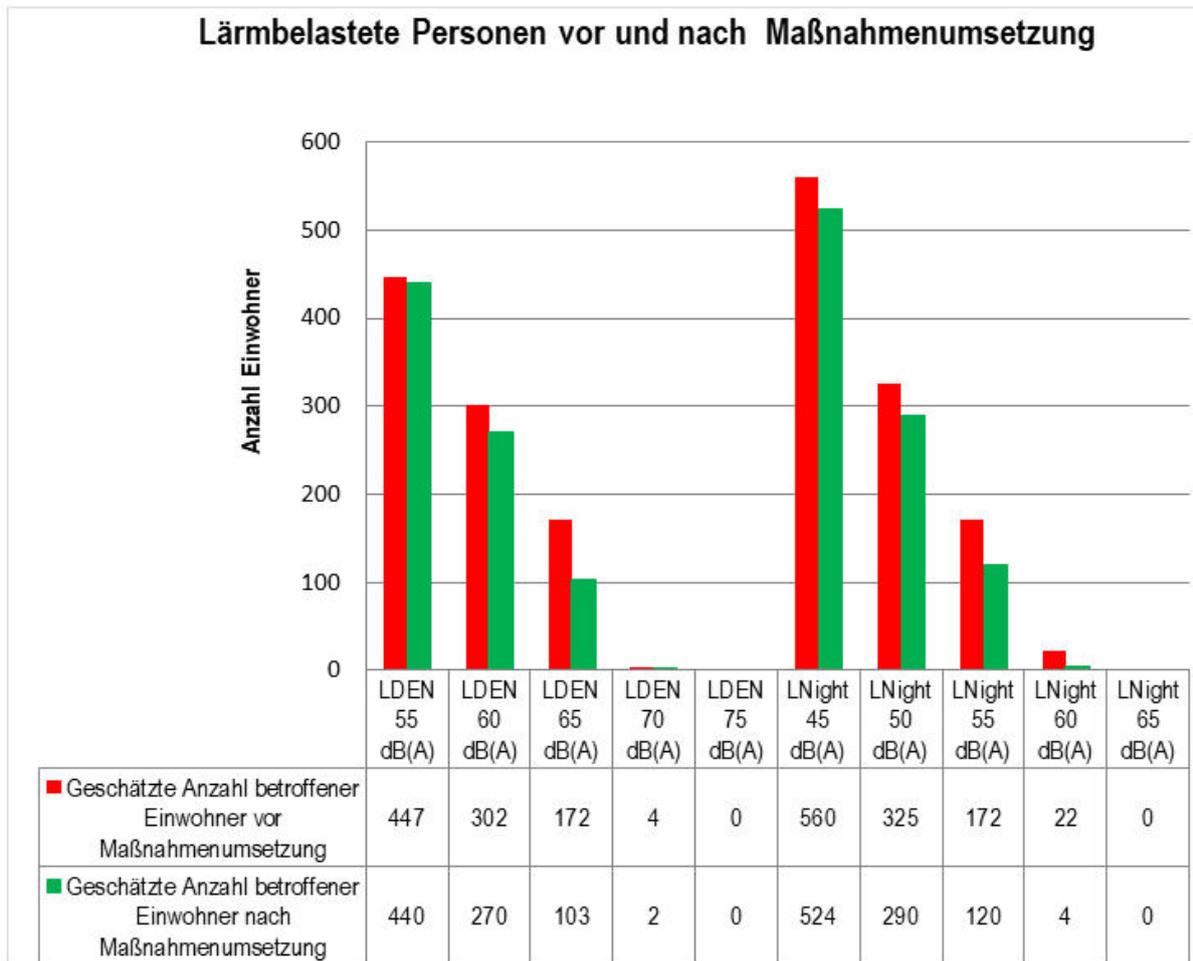


Abbildung 3: Ermittelte Anzahl lärmbelasteter Einwohner vor (ROT) und nach (GRÜN) Einführung der Maßnahme A1 in Weil der Stadt und Merklingen (Berechnung nach VBUS)

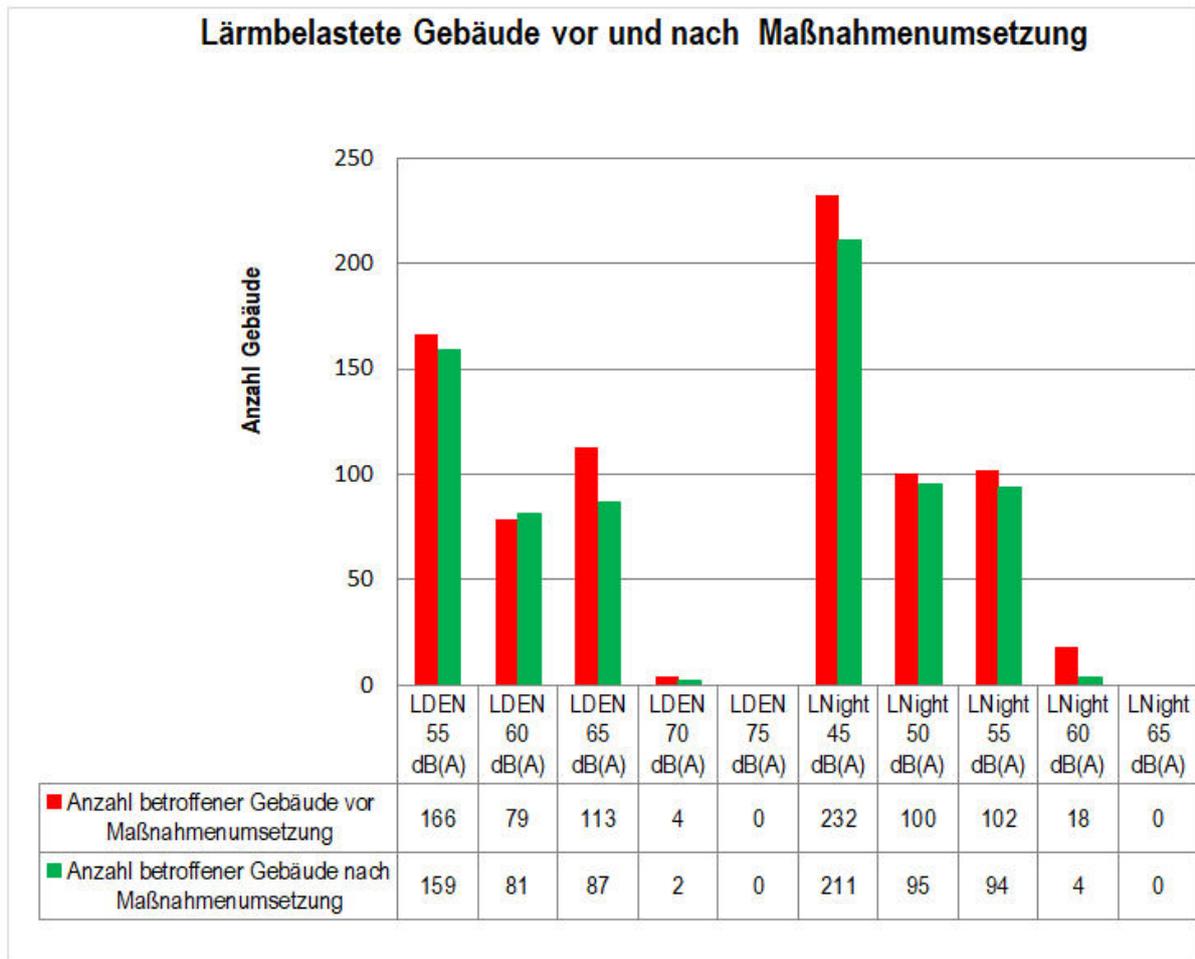


Abbildung 4: Ermittelte Anzahl lärmbelasteter Gebäude vor (ROT) und nach (GRÜN) Einführung der Maßnahme A1 in Weil der Stadt und Merklingen (Berechnung nach VBUS)

Ergänzend zur Berechnung der Maßnahmenwirkung nach VBUS wurde entlang des geplanten Tempo-30-Bereichs eine gebäudescharfe und stockwerksbezogene Darstellung der Lärmpegel nach RLS-90 erarbeitet (vgl. Anlage 2).

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 sowie der Anwohnerstatistik der Stadt Weil der Stadt bestimmt.

Überschreiten Beurteilungspegel die Sanierungswerte von tags 66 dB(A) bzw. nachts 56 dB(A) für Mischgebiete sowie tags 64 dB(A) bzw. nachts 54 dB(A) sind diese in der Anlage 2 rot markiert. Erreichen Beurteilungspegel die Sanierungswerte, sind diese orange markiert.

Die Minderung der Beurteilungspegel liegt im Regelfall bei ca. 2,4 dB(A).

4.4 Maßnahmenbeurteilung

Die Beurteilung möglicher Maßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung von Kosten und Wirksamkeit der aufgezeigten, quantifizierbaren Maßnahmen. Nachfolgende Tabelle 10 zeigt eine Zusammenfassung der Minderungspotenziale und spezifischen Kosten der untersuchten Maßnahmen.

Tabelle 7: Durchschnittliche Minderungspotentiale und spezifische Kosten der Maßnahmen

Maßnahme	Minderungspotenzial am Immissionsort	Kosten pro Einheit
A1: Geschwindigkeitsbegrenzung Ortsdurchfahrt B 295 und L 1182	50 → 30 km/h: 2,4 dB(A) L _{DEN} 2,4 dB(A) L _{Night}	gering
B1: Hinweisschilder		gering
C1: Lärmschutzfenster	Je nach Ausrüstung	Ca. 500€/ Stk. (Durchschnittverschiedener Materialien)

Maßnahme-Nr. A:

Eine innerörtliche Geschwindigkeitsreduzierung (**Maßnahme A1**) stellt ein sehr geeignetes Mittel zur Lärminderung dar. Durch die Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h kommt es zu einer Reduktion des Lärmpegels von max. 2,4 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 Kürze der Ortsdurchfahrten und bestehender Haltestellen ist eine Verlängerung der Fahrzeiten der Linienbusse nicht zu erwarten.

Maßnahme-Nr. B:

Durch Aufstellen von Hinweisschildern (**Maßnahme B1**) soll an die Motorradfahrer appelliert werden, durch entsprechende Fahrweise Rücksicht auf die Anwohner zu nehmen.

5 Ausweisung ruhiger Gebiete

Nach §47d (2) BImSchG sind Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete festzulegen. Die Ausweisung ruhiger Gebiete sollte sämtliche Lärmquellen berücksichtigen.

Auf Gemarkung Weil der Stadt ist der Bereich nordöstlich von Merklingen bis zur nordöstlichen Gemarkungsgrenze als lärmarm einzustufen [$< 50\text{dB(A) tags}$], da hier außer Landwirtschaft und Forstwirtschaft keine lärmemittierenden Nutzungen vorhanden sind und ein ausreichender Abstand zu den lärmemittierenden Verkehrsstrassen der L 1179, K 1014 und K 1016 gegeben ist (vgl. Karte 6). Zur Sicherung dieses Bereichs wird empfohlen, bei der Fortschreibung des Landschaftsplanes diesen Bereich als ruhiges Gebiet auszuweisen, da die Ziele der Landschaftsplanung bei der Umweltprüfung von städtebaulichen oder infrastrukturellen Vorhaben zu berücksichtigen sind.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Das Büro *PLANUNG+UMWELT* wurde von der Stadt Weil der Stadt 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 295
- Landesstraße L 1182

Als Lärmschwerpunkte auf Gemarkung Weil der Stadt konnten die Grabenstraße bzw. Paul-Reusch-Straße (B 295) und die Haupt- bzw. Hausener Straße (L 1182) identifiziert werden

In den Mittelungszeiträumen LDEN und LNight sind ca. über 900 (LDEN) bzw. 1.000 (LNight) Personen Lärmbelastungen [LDEN > 55 dB(A) bzw. LNight > 45 dB(A)] ausgesetzt. Im Mittelungszeitraum LDEN und LNight sind über 175 bzw. 190 Personen starken Belastungen [LDEN > 65 dB(A) bzw. LNight > 55 dB(A)] ausgesetzt. In diesem Lärmpegelbereich sind Gesundheitsgefährdungen für die Betroffenen nicht auszuschließen

Aufgrund der innörtlichen Situation entlang der Ortsdurchfahrten B 295 und L 1182 lassen sich in diesen Bereichen nur straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen wie z.B. eine Geschwindigkeitsbeschränkung sinnvoll umsetzen. Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Errichtung von Lärmschutzwänden oder -wällen) scheidet aus städtebaulichen Gründen aus. Zusätzlich werden in bestimmten Bereichen passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

Durch die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen (Geschwindigkeitsbegrenzung auf der B 295 und der L 1182, Tempo 30 in der Ortsdurchfahrten/ vgl. Kap. 4, Tab. 9) verbessert sich die Lärmsituation auf Gemarkung Weil der Stadt erkennbar.

Die Minderungswirkungen der **Maßnahme-Nr. A1** (Einführung Tempo-30 in der Ortsdurchfahrt) wurden rechnerisch überprüft und ihr Beitrag zur Pegelminderung in den Karten 5.1.1 bis 5.2.3 sowie in den Abbildungen 3 und 4 dargestellt.

Insgesamt werden 110 bzw. 140 Personen und 33 bzw. 48 Gebäude von Immissionen über 55 dB(A) LDEN bzw. 45 dB(A) LNight durch die Maßnahmen entlastet. Davon werden 70 Personen und über 20 Gebäude von Immissionsbelastungen von über 65 dB(A) LDEN bzw. 55 dB(A) LNight entlastet.

Empfohlen wird auch die Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms für alle Gebäude in der Gemarkung Weil der Stadt, die Fassadenpegeln oberhalb der Sanierungswerte ausgesetzt sind, auch nach der Umsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzung (Weil der Stadt bzw. Merklingen).

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 Weil der Stadt gefragt, die dadurch und durch die Einhaltung vorgeschriebener Geschwindigkeitsbegrenzungen und angepasste Fahrweise einen Beitrag zur Verringerung von Lärmbelastungen leisten können.

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 Lärmsanierung von Bundesfern- und Landesstraßen maßgebenden Grenzwerte ergibt.

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

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.

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 Leitfadens 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: Beurteilungspegel nach RLS-90 entlang des geplanten Tempo-30-Bereichs
- Anlage 3: Lärmkarten

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
Weil der Stadt	8115050	450	312	196	49	0	329	214	61	2	0

Hauptverkehrsstraßen		Lärmbelastete Schulgebäude					Lärmbelastete Krankenhausbauwerke				
		Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)					Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)				
Gemeindenname	Nummer	>55	>65	>75	>75	>55	>65	>75	>65	>75	>75
Weil der Stadt	8115050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Hauptverkehrsstraßen		Lärmbelastete Flächen in km ²				
		Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)				
Gemeindenname	Nummer	>55	>65	>75	>75	>65
Weil der Stadt	8115050	3,6	0,9	0,1	0,1	107

Anlage 2

Gebäudescharfe und stockwerksbezogene Darstellung der Lärmpegel entlang des geplanten Tempo-30-Bereichs

Merklngen

Straße/ Haus-Nr.	Nutzung	Bewohner	SW	Pegel Tag dB(A)	Pegel Nacht dB(A)	Pegel nach Maßnahme Tag dB(A)	Pegel nach Maßnahme Nacht dB(A)	Pegelminderung Tag dB(A)	Pegelminderung Nacht dB(A)
Hauptstraße 5	MI	10,00	3	67,2	58,1	64,8	55,8	2,4	2,3
			2	68,3	59,1	65,8	56,8	2,5	2,3
			1	69,2	60,1	66,8	57,7	2,4	2,4
Hauptstraße 7	MI	3,00	4	66,0	56,9	63,6	54,5	2,4	2,4
			3	66,8	57,7	64,4	55,3	2,4	2,4
			2	67,6	58,5	65,2	56,1	2,4	2,4
			1	68,0	58,9	65,6	56,6	2,4	2,3
Hauptstraße 10	MI	0,00	3	63,9	54,8	61,5	52,4	2,4	2,4
			2	64,0	54,9	61,6	52,5	2,4	2,4
			1	63,5	54,4	61,1	52,0	2,4	2,4
Hauptstraße 11	MI	20,00	4	65,9	56,8	63,5	54,4	2,4	2,4
			3	66,7	57,6	64,3	55,2	2,4	2,4
			2	67,4	58,3	65,0	55,9	2,4	2,4
			1	67,8	58,7	65,4	56,3	2,4	2,4
Hauptstraße 12	MI	6,00	3	64,0	54,9	61,6	52,5	2,4	2,4
			2	64,1	55,0	61,7	52,6	2,4	2,4
			1	63,9	54,8	61,5	52,4	2,4	2,4
Hauptstraße 14	MI	2,00	3	66,1	57,0	63,7	54,6	2,4	2,4
			2	66,7	57,6	64,3	55,2	2,4	2,4
			1	67,1	58,0	64,7	55,6	2,4	2,4

Hauptstraße 15	MI	2,00	3	65,8	56,7	63,4	54,3	2,4	2,4
			2	65,9	56,8	63,5	54,4	2,4	2,4
			1	65,5	56,4	63,1	54,1	2,4	2,3
Hauptstraße 17	MI	14,00	3	66,1	57,0	63,7	54,6	2,4	2,4
			2	66,3	57,2	63,9	54,8	2,4	2,4
			1	66,0	56,9	63,6	54,5	2,4	2,4
Hauptstraße 18	MI	3,00	3	66,1	57,0	63,7	54,7	2,4	2,3
			2	66,7	57,6	64,3	55,2	2,4	2,4
			1	66,9	57,8	64,5	55,4	2,4	2,4
Hauptstraße 20	MI	7,00	3	66,8	57,7	64,4	55,3	2,4	2,4
			2	67,6	58,5	65,2	56,2	2,4	2,3
			1	68,3	59,2	65,9	56,8	2,4	2,4
Hauptstraße 21	MI	16,00	3	66,5	57,4	64,1	55,0	2,4	2,4
			2	66,9	57,8	64,5	55,5	2,4	2,3
			1	67,0	57,9	64,6	55,5	2,4	2,4
Hauptstraße 22	MI	1,00	3	67,2	58,1	64,8	55,7	2,4	2,4
			2	68,2	59,1	65,8	56,7	2,4	2,4
			1	69,1	60,0	66,7	57,6	2,4	2,4
Hauptstraße 23	MI	11,00	3	66,4	57,3	64,0	54,9	2,4	2,4
			2	66,7	57,6	64,3	55,2	2,4	2,4
			1	66,6	57,5	64,2	55,1	2,4	2,4
Hauptstraße 24	MI	4,00	3	66,2	57,1	63,8	54,7	2,4	2,4
			2	66,7	57,6	64,3	55,2	2,4	2,4
			1	66,9	57,8	64,5	55,4	2,4	2,4
Hauptstraße 25	MI	7,00	3	66,7	57,6	64,3	55,2	2,4	2,4
			2	67,2	58,1	64,8	55,7	2,4	2,4
			1	67,3	58,2	64,9	55,8	2,4	2,4
Hauptstraße 26/1	WA	3,00	3	67,1	58,0	64,7	55,6	2,4	2,4
			2	68,0	58,9	65,6	56,5	2,4	2,4
			1	68,8	59,7	66,4	57,3	2,4	2,4

Hauptstraße 26	MI	0,00	2	68,1	59,0	65,7	56,6	2,4	2,4
			1	68,9	59,8	66,5	57,4	2,4	2,4
Hauptstraße 27	MI	1,00	3	66,5	57,4	64,1	55,0	2,4	2,4
			2	67,1	58,0	64,7	55,6	2,4	2,4
			1	67,3	58,2	64,9	55,9	2,4	2,3
Hauptstraße 28	WA	2,00	2	67,3	58,2	64,9	55,8	2,4	2,4
			1	67,7	58,6	65,3	56,2	2,4	2,4
Hauptstraße 31/1	WA	0,00	2	66,6	57,4	64,1	55,1	2,5	2,3
			1	66,4	57,3	64,0	54,9	2,4	2,4
Hauptstraße 32/1	WA	3,00	2	67,3	58,2	64,9	55,8	2,4	2,4
			1	67,6	58,5	65,2	56,1	2,4	2,4
Hauptstraße 32	WA	1,00	2	67,1	58,0	64,7	55,7	2,4	2,3
			1	67,4	58,3	65,0	56,0	2,4	2,3
Hauptstraße 34	WA	1,00	2	66,1	57,0	63,7	54,6	2,4	2,4
			1	66,2	57,1	63,8	54,8	2,4	2,3
Hauptstraße 35	WA	6,00	2	67,0	57,9	64,6	55,5	2,4	2,4
			1	67,1	57,9	64,6	55,6	2,5	2,3
Hauptstraße 36	WA	5,00	3	65,5	56,4	63,1	54,1	2,4	2,3
			2	65,9	56,8	63,5	54,5	2,4	2,3
			1	66,0	56,9	63,6	54,6	2,4	2,3
Hauptstraße 38	WA	25,00	3	65,9	56,8	63,5	54,4	2,4	2,4
			2	66,4	57,3	64,0	54,9	2,4	2,4
			1	66,6	57,5	64,2	55,1	2,4	2,4
Hauptstraße 40	WA	0,00	2	66,2	57,1	63,8	54,8	2,4	2,3
			1	66,4	57,3	64,0	54,9	2,4	2,4
Hauptstraße 41	WA	30,00	3	65,9	56,8	63,5	54,4	2,4	2,4
			2	66,4	57,3	64,0	54,9	2,4	2,4
			1	66,4	57,3	64,0	55,0	2,4	2,3
Hauptstraße 42	WA	5,00	3	65,1	56,0	62,7	53,6	2,4	2,4
			2	65,4	56,3	63,0	53,9	2,4	2,4

			1	65,3	56,2	62,9	53,9	2,4	2,3
Hauptstraße 46	WA	2,00	2	62,9	53,8	60,5	51,4	2,4	2,4
			1	62,0	52,9	59,6	50,5	2,4	2,4
Hauptstraße 47	WA	4,00	2	60,5	51,4	58,1	49,0	2,4	2,4
			1	58,6	49,5	56,2	47,1	2,4	2,4
Hauptstraße 49	WA	4,00	2	63,6	54,5	61,2	52,1	2,4	2,4
			1	62,8	53,7	60,4	51,3	2,4	2,4
Hauptstraße 51	WA	3,00	2	60,8	51,7	58,4	49,3	2,4	2,4
			1	59,2	50,1	56,7	47,7	2,5	2,4
Hauptstraße 60	GE	0,00	3	64,4	55,3	62,1	53,0	2,3	2,3
			2	64,6	55,5	62,3	53,2	2,3	2,3
			1	64,5	55,4	62,1	53,1	2,4	2,3
Hauptstraße 62	WA	13,00	4	64,6	55,5	62,3	53,2	2,3	2,3
			3	65,1	56,0	62,7	53,6	2,4	2,4
			2	65,4	56,3	63,0	54,0	2,4	2,3
			1	65,4	56,3	63,1	54,0	2,3	2,3
Hauptstraße 64	GE	11,00	5	64,2	55,1	61,9	52,8	2,3	2,3
			4	64,8	55,7	62,4	53,4	2,4	2,3
			3	65,2	56,1	62,9	53,8	2,3	2,3
			2	65,6	56,5	63,2	54,2	2,4	2,3
			1	65,6	56,5	63,3	54,2	2,3	2,3
Hauptstraße 66	GE	3,00	3	64,2	55,1	61,9	52,8	2,3	2,3
			2	64,5	55,4	62,1	53,1	2,4	2,3
			1	64,4	55,3	62,0	53,0	2,4	2,3
Hausener Straße 1/1	MI	7,00	3	64,5	55,4	62,1	53,0	2,4	2,4
			2	64,9	55,8	62,5	53,4	2,4	2,4
			1	64,9	55,8	62,5	53,4	2,4	2,4
Hausener Straße 1/2	MI	6,00	4	63,8	54,7	61,4	52,3	2,4	2,4
			3	64,4	55,3	62,0	52,9	2,4	2,4
			2	64,7	55,6	62,3	53,2	2,4	2,4

			1	64,6	55,5	62,2	53,1	2,4	2,4
Hausener Straße 1/3	MI	2,00	3	64,7	55,6	62,3	53,3	2,4	2,3
			2	65,1	56,0	62,7	53,6	2,4	2,4
			1	65,2	56,1	62,8	53,7	2,4	2,4
Hausener Straße 2	MI	5,00	3	65,2	56,1	62,8	53,7	2,4	2,4
			2	65,2	56,1	62,8	53,8	2,4	2,3
			1	64,8	55,7	62,4	53,3	2,4	2,4
Hausener Straße 3	MI	1,00	3	65,9	56,8	63,5	54,4	2,4	2,4
			2	66,7	57,6	64,3	55,2	2,4	2,4
			1	67,2	58,1	64,8	55,7	2,4	2,4
Hausener Straße 4	MI	4,00	3	66,4	57,3	64,0	54,9	2,4	2,4
			2	66,9	57,8	64,5	55,4	2,4	2,4
			1	67,0	57,9	64,6	55,5	2,4	2,4
Hausener Straße 7	MI	11,00	4	64,4	55,3	62,0	52,9	2,4	2,4
			3	65,1	56,0	62,7	53,6	2,4	2,4
			2	65,6	56,5	63,2	54,2	2,4	2,3
			1	66,0	56,9	63,6	54,5	2,4	2,4
Hausener Straße 17	MI	1,00	4	65,5	56,4	63,1	54,0	2,4	2,4
			3	66,4	57,3	64,0	54,9	2,4	2,4
			2	67,3	58,2	64,9	55,8	2,4	2,4
			1	68,1	59,0	65,7	56,7	2,4	2,3
Hausener Straße 19	MI	0,00	4	65,1	56,0	62,7	53,7	2,4	2,3
			3	65,7	56,6	63,3	54,3	2,4	2,3
			2	66,4	57,3	63,9	54,9	2,5	2,4
			1	66,9	57,8	64,5	55,4	2,4	2,4
Hausener Straße 25	MI	1,00	3	66,0	56,9	63,6	54,5	2,4	2,4
			2	66,7	57,6	64,3	55,2	2,4	2,4
			1	67,2	58,1	64,8	55,7	2,4	2,4
Hauptstraße 26	MI	0,00	4	66,4	57,3	64,0	54,9	2,4	2,4
			3	67,2	58,1	64,8	55,7	2,4	2,4

Hausener Straße 27	MI	8,00	3	66,1	57,0	63,7	54,6	2,4	2,4
			2	66,7	57,6	64,3	55,2	2,4	2,4
			1	67,2	58,1	64,8	55,7	2,4	2,4
Hausener Straße 28	MI	3,00	2	68,1	59,0	65,7	56,7	2,4	2,3
			1	68,8	59,7	66,4	57,4	2,4	2,3
Hausener Straße 29/1	MI	4,00	3	66,7	57,6	64,3	55,2	2,4	2,4
			2	67,3	58,2	64,9	55,8	2,4	2,4
			1	67,7	58,6	65,3	56,2	2,4	2,4
Hausener Straße 29/2	MI	4,00	3	66,6	57,5	64,2	55,1	2,4	2,4
			2	67,2	58,1	64,8	55,7	2,4	2,4
			1	67,6	58,5	65,2	56,1	2,4	2,4
Hausener Straße 29/3	MI	2,00	3	66,8	57,7	64,4	55,3	2,4	2,4
			2	67,4	58,3	65,0	55,9	2,4	2,4
			1	67,9	58,8	65,5	56,4	2,4	2,4
Hausener Straße 30	MI	1,00	3	67,0	57,9	64,6	55,6	2,4	2,3
			2	67,9	58,8	65,5	56,4	2,4	2,4
			1	68,4	59,3	66,0	56,9	2,4	2,4
Hausener Straße 31	MI	3,00	3	66,5	57,4	64,1	55,0	2,4	2,4
			2	67,2	58,1	64,8	55,7	2,4	2,4
			1	67,7	58,6	65,3	56,2	2,4	2,4
Hausener Straße 33	MI	1,00	2	66,3	57,2	63,9	54,8	2,4	2,4
			1	66,8	57,7	64,4	55,4	2,4	2,3
Hausener Straße 36	MI	0,00	3	67,5	58,4	65,1	56,0	2,4	2,4
			2	68,2	59,1	65,8	56,7	2,4	2,4
			1	68,4	59,3	66,0	56,9	2,4	2,4
Hausener Straße 38/1	MI	3,00	3	67,2	58,1	64,8	55,7	2,4	2,4
			2	67,9	58,8	65,5	56,4	2,4	2,4
			1	68,2	59,1	65,8	56,7	2,4	2,4
Hausener Straße 38	MI	4,00	3	67,3	58,2	64,9	55,9	2,4	2,3
			2	68,0	58,9	65,6	56,5	2,4	2,4

			1	68,3	59,2	65,9	56,8	2,4	2,4
Hausener Straße 40	MI	2,00	3	67,1	58,0	64,7	55,6	2,4	2,4
			2	67,7	58,6	65,3	56,2	2,4	2,4
			1	68,0	58,9	65,6	56,5	2,4	2,4
Hausener Straße 41	WA	6,00	2	67,2	58,1	64,8	55,8	2,4	2,3
			1	68,2	59,1	65,8	56,7	2,4	2,4
Hausener Straße 42	MI	2,00	3	65,7	56,6	63,3	54,2	2,4	2,4
			2	65,9	56,8	63,5	54,4	2,4	2,4
			1	65,6	56,5	63,2	54,1	2,4	2,4
Hausener Straße 43	WA	2,00	2	65,6	56,5	63,2	54,1	2,4	2,4
			1	66,0	56,9	63,6	54,5	2,4	2,4
Hausener Straße 44	MI	0,00	1	60,9	51,8	58,5	49,5	2,4	2,3
Hausener Straße 46	MI	2,00	2	63,2	54,1	60,8	51,7	2,4	2,4
			1	60,6	51,5	58,3	49,2	2,3	2,3
Hausener Straße 47	WA	3,00	2	61,6	52,5	59,2	50,1	2,4	2,4
			1	60,4	51,3	58,0	49,0	2,4	2,3
Hausener Straße 48	MI	4,00	3	61,2	52,1	58,9	49,8	2,3	2,3
			2	60,0	50,9	57,7	48,6	2,3	2,3
			1	57,8	48,7	55,4	46,3	2,4	2,4
Hausener Straße 49	WA	7,00	2	64,6	55,5	62,2	53,1	2,4	2,4
			1	64,7	55,6	62,3	53,2	2,4	2,4
Hausener Straße 50	WA	3,00	2	60,3	51,2	57,9	48,8	2,4	2,4
			1	58,3	49,2	55,9	46,8	2,4	2,4
Hausener Straße 52	MI	4,00	3	62,9	53,8	60,6	51,5	2,3	2,3
			2	62,6	53,5	60,3	51,2	2,3	2,3
			1	60,9	51,8	58,5	49,4	2,4	2,4
Hausener Straße 53	WA	5,00	2	63,9	54,8	61,5	52,4	2,4	2,4
			1	63,7	54,6	61,3	52,2	2,4	2,4
Hausener Straße 54	MI	1,00	3	62,1	53,0	59,8	50,7	2,3	2,3
			2	61,6	52,5	59,2	50,2	2,4	2,3

			1	59,6	50,5	57,3	48,2	2,3	2,3
Hausener Straße 59	WA	9,00	2	63,6	54,5	61,2	52,1	2,4	2,4
			1	63,5	54,4	61,1	52,1	2,4	2,3
Karlstraße 1	WA	2,00	2	67,4	58,3	65,0	55,9	2,4	2,4
			1	67,7	58,6	65,3	56,2	2,4	2,4
Karlstraße 2	WA	1,00	3	66,0	56,9	63,6	54,5	2,4	2,4
			2	66,2	57,1	63,8	54,7	2,4	2,4
			1	65,9	56,8	63,5	54,4	2,4	2,4
Kirchgrabenstraße 9	MI	11,00	3	60,9	51,8	58,5	49,5	2,4	2,3
			2	60,4	51,3	58,0	48,9	2,4	2,4
			1	57,6	48,5	55,2	46,1	2,4	2,4
Kirchgrabenstraße 10	MI	15,00	4	60,0	50,9	57,7	48,6	2,3	2,3
			3	59,5	50,4	57,1	48,0	2,4	2,4
			2	58,3	49,2	55,9	46,8	2,4	2,4
			1	56,2	47,1	53,8	44,7	2,4	2,4
Kirchgrabenstraße 12	MI	6,00	3	62,3	53,2	59,9	50,8	2,4	2,4
			2	61,8	52,7	59,4	50,3	2,4	2,4
			1	59,8	50,7	57,4	48,3	2,4	2,4
Kirchplatz 5	MI	5,00	3	65,5	56,4	63,1	54,0	2,4	2,4
			2	65,6	56,5	63,2	54,2	2,4	2,3
			1	65,3	56,2	62,9	53,8	2,4	2,4
Kirchplatz 9	MI	4,00	2	62,6	53,5	60,2	51,1	2,4	2,4
			1	61,5	52,4	59,1	50,1	2,4	2,3
Kirchplatz 10	MI	0,00	3	63,0	53,9	60,6	51,5	2,4	2,4
			2	63,0	53,9	60,6	51,5	2,4	2,4
			1	62,5	53,4	60,1	51,0	2,4	2,4
Ludwigstraße 1	WA	26,00	2	67,4	58,3	65,0	55,9	2,4	2,4
			1	68,0	58,9	65,6	56,5	2,4	2,4
Münklinger Straße 1	WA	13,00	3	61,7	52,6	59,3	50,2	2,4	2,4
			2	61,5	52,4	59,1	50,0	2,4	2,4

			1	60,1	51,0	57,7	48,7	2,4	2,3
Münklinger Straße 3	WA	13,00	3	61,1	52,0	58,7	49,7	2,4	2,3
			2	60,8	51,7	58,4	49,4	2,4	2,3
			1	59,6	50,5	57,3	48,2	2,3	2,3
Münklinger Straße 5	WA	11,00	3	60,6	51,5	58,3	49,2	2,3	2,3
			2	60,3	51,2	58,0	48,9	2,3	2,3
			1	59,1	50,0	56,8	47,7	2,3	2,3
Paulinenstraße 4	MI	15,00	4	63,6	54,5	61,2	52,1	2,4	2,4
			3	64,0	54,9	61,6	52,5	2,4	2,4
			2	64,3	55,2	61,9	52,8	2,4	2,4
			1	64,3	55,2	61,9	52,8	2,4	2,4
Sägwiesenstraße 1	WA	1,00	1	59,1	50,0	56,7	47,7	2,4	2,3
Schwarzwaldstraße 2	GE	12,00	2	59,8	50,7	57,7	48,6	2,1	2,1
			1	58,5	49,4	56,5	47,4	2,0	2,0
Tulpenstraße 1	WA	2,00	2	59,8	50,7	57,5	48,4	2,3	2,3
			1	58,0	48,9	55,7	46,6	2,3	2,3
Tulpenstraße 3	WA	3,00	2	59,2	50,1	56,8	47,7	2,4	2,4
			1	57,5	48,4	55,1	46,0	2,4	2,4
Tulpenstraße 5	WA	4,00	2	60,2	51,1	57,8	48,8	2,4	2,3
			1	58,4	49,3	56,1	47,0	2,3	2,3
Tulpenstraße 7	WA	1,89	2	60,2	51,1	57,9	48,9	2,3	2,2
			1	58,6	49,4	56,3	47,2	2,3	2,2
Tulpenstraße 9	WA	3,00	2	59,5	50,4	57,2	48,1	2,3	2,3
			1	57,9	48,8	55,6	46,5	2,3	2,3
Tulpenstraße 9/1	WA	4,00	2	59,4	50,3	57,1	48,0	2,3	2,3
			1	57,6	48,5	55,3	46,2	2,3	2,3
Tulpenstraße 11	WA	3,00	1	58,1	49,0	55,7	46,7	2,4	2,3
Tulpenstraße 11/1	WA	1,00	2	60,6	51,5	58,2	49,1	2,4	2,4
			1	58,7	49,6	56,3	47,2	2,4	2,4
Tulpenstraße 13/2	WA	2,00	2	62,1	53,0	59,8	50,7	2,3	2,3

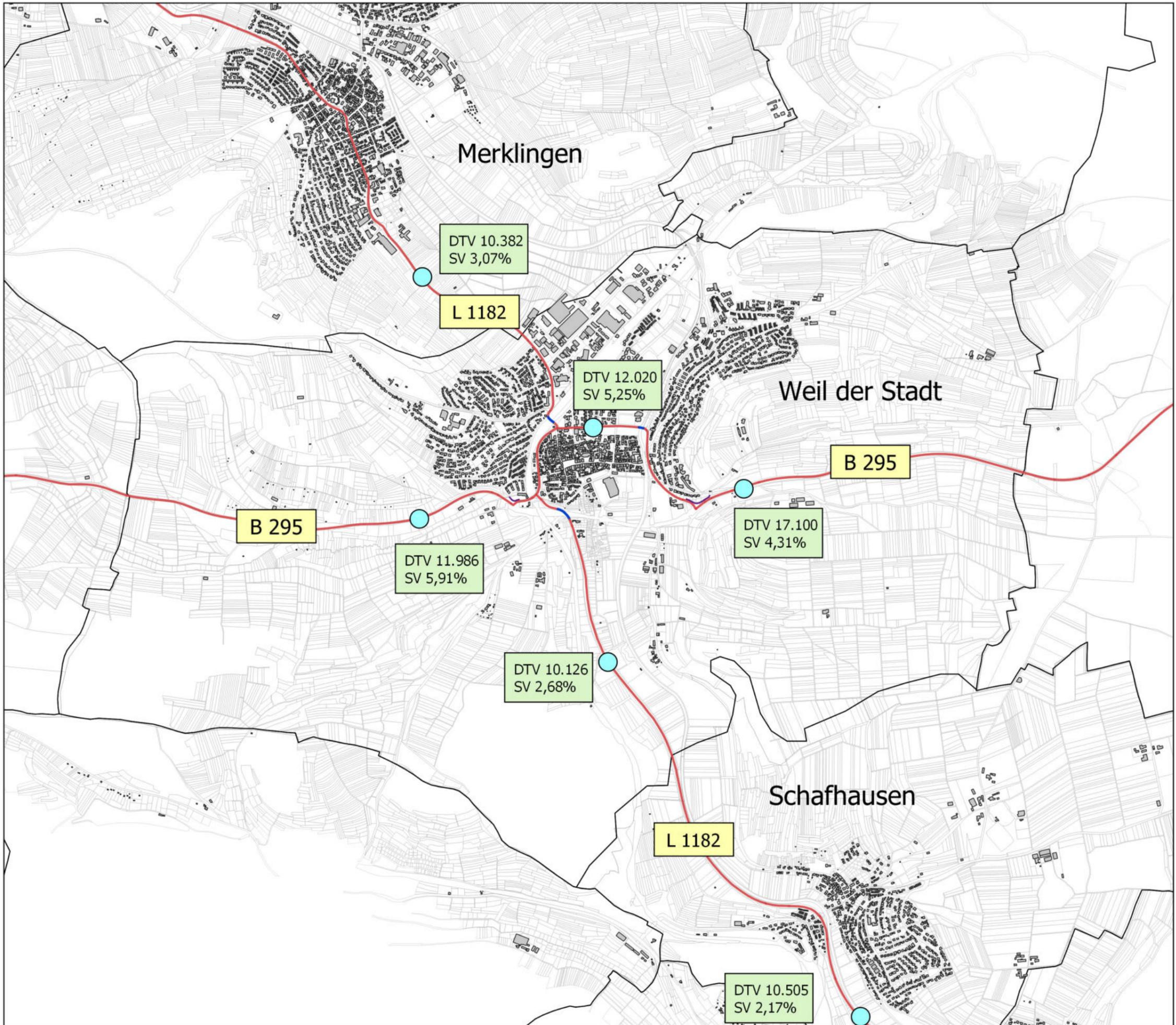
			1	60,4	51,3	58,1	49,0	2,3	2,3
Tulpenstraße 15	WA	16,00	2	62,7	53,6	60,4	51,3	2,3	2,3
			1	61,5	52,4	59,2	50,1	2,3	2,3
Untere Talstraße 2	MI	12,00	3	66,4	57,3	64,0	54,9	2,4	2,4
			2	66,8	57,7	64,4	55,4	2,4	2,3
			1	66,9	57,8	64,5	55,5	2,4	2,3
Vordere Straße 2	MI	7,00	4	63,6	54,5	61,2	52,2	2,4	2,3
			3	63,7	54,6	61,3	52,2	2,4	2,4
			2	63,5	54,4	61,1	52,0	2,4	2,4
			1	62,9	53,8	60,5	51,4	2,4	2,4

Weil der Stadt

Straße/ Haus-Nr.	Nutzung	Bewohner	SW	Pegel Tag dB(A)	Pegel Nacht dB(A)	Pegel nach Maßnahme Tag dB(A)	Pegel nach Maßnahme Nacht dB(A)	Pegelminderung Tag dB(A)	Pegelminderung Nacht dB(A)
Besengasse 11	MI	1,00	2	65,6	58,6	63,3	56,3	2,3	2,3
			1	65,2	58,2	62,9	55,9	2,3	2,3
Grabenstraße 11	MI	8,00	2	66,5	59,5	64,2	57,2	2,3	2,3
			1	66,8	59,8	64,5	57,5	2,3	2,3
Grabenstraße 9	MI	5,00	3	65,6	58,5	63,4	56,3	2,2	2,2
			2	66,1	59,1	63,9	56,8	2,2	2,3
			1	66,1	59,1	63,9	56,8	2,2	2,3
Grabenstraße 13	MI	9,00	3	66,3	59,3	64,0	57,0	2,3	2,3
			2	67,0	60,0	64,7	57,7	2,3	2,3
			1	67,3	60,3	65,1	58,0	2,2	2,3
Grabenstraße 15	MI	0,00	2	66,8	59,8	64,5	57,5	2,3	2,3
			1	67,0	60,0	64,7	57,7	2,3	2,3
Grabenstraße 16	MI	8,00	2	67,0	60,0	64,7	57,7	2,3	2,3
			1	67,0	60,0	64,7	57,7	2,3	2,3
Grabenstraße 18	MI	3,00	2	67,8	60,8	65,5	58,4	2,3	2,4
			1	68,4	61,4	66,0	59,0	2,4	2,4
Grabenstraße 20	MI	10,00	2	67,9	60,9	65,6	58,6	2,3	2,3
			1	68,8	61,8	66,4	59,4	2,4	2,4
Grabenstraße 23	MI	7,00	3	64,6	57,6	62,3	55,3	2,3	2,3
			2	64,8	57,8	62,5	55,4	2,3	2,4
			1	64,6	57,7	62,4	55,3	2,2	2,4
Grabenstraße 22	MI	5,00	3	66,8	59,8	64,5	57,5	2,3	2,3
			2	67,7	60,7	65,4	58,4	2,3	2,3
			1	68,4	61,4	66,1	59,1	2,3	2,3

Grabenstraße 24	MI	9,00	2	67,4	60,4	65,1	58,1	2,3	2,3
			1	67,8	60,8	65,4	58,4	2,4	2,4
Grabenstraße 25	MI	2,00	2	66,4	59,4	64,1	57,0	2,3	2,4
			1	66,7	59,7	64,4	57,3	2,3	2,4
Grabenstraße 26	MI	2,00	2	65,1	58,1	62,8	55,8	2,3	2,3
			1	64,7	57,7	62,4	55,4	2,3	2,3
Grabenstraße 28	MI	3,00	2	65,7	58,7	63,4	56,3	2,3	2,4
			1	65,6	58,6	63,3	56,3	2,3	2,3
Grabenstraße 30	MI	3,00	1	65,6	58,6	63,3	56,3	2,3	2,3
Grabenstraße 32	MI	6,00	2	65,3	58,3	63,0	55,9	2,3	2,4
			1	65,2	58,3	63,0	55,9	2,2	2,4
Grabenstraße 34	MI	4,00	2	65,3	58,3	63,0	56,0	2,3	2,3
			1	65,2	58,2	62,9	55,9	2,3	2,3
Grabenstraße 36	MI	4,00	2	65,2	58,2	63,0	55,9	2,2	2,3
			1	65,2	58,2	62,9	55,8	2,3	2,4
Grabenstraße 38	WA	3,00	2	66,1	59,1	63,8	56,7	2,3	2,4
			1	66,0	59,0	63,8	56,7	2,2	2,3
Grabenstraße 40	MI	2,00	2	66,1	59,1	63,8	56,8	2,3	2,3
			1	66,0	59,0	63,7	56,7	2,3	2,3
Grabenstraße 42	MI	12,00	3	66,9	59,9	64,7	57,5	2,2	2,4
			2	67,4	60,4	65,1	58,1	2,3	2,3
			1	67,4	60,4	65,1	58,1	2,3	2,3
Paul-Reusch-Straße 3	MI	1,00	3	68,9	61,9	66,6	59,6	2,3	2,3
			2	69,6	62,6	67,3	60,3	2,3	2,3
			1	70,0	63,0	67,7	60,7	2,3	2,3
Paul-Reusch-Straße 2	MI	3,00	3	70,7	63,3	68,9	61,3	1,8	2,0
			2	71,7	64,5	69,9	62,4	1,8	2,1
			1	72,8	65,7	70,8	63,5	2,0	2,2
Paul-Reusch-Straße 4	MI	0,00	2	69,4	62,4	67,2	60,1	2,2	2,3
			1	69,7	62,7	67,4	60,4	2,3	2,3

Paul-Reusch-Straße 10	MI	7,00	3	68,9	61,9	66,6	59,6	2,3	2,3
			2	70,1	63,1	67,8	60,7	2,3	2,4
			1	71,2	64,3	68,9	61,9	2,3	2,4
Paul-Reusch-Straße 11/1	MI	5,00	1	68,1	61,1	65,7	58,7	2,4	2,4
			2	68,1	61,1	65,8	58,8	2,3	2,3
Paul-Reusch-Straße 18	MI	6,00	3	62,0	55,0	59,7	52,7	2,3	2,3
			2	61,2	54,2	58,9	51,9	2,3	2,3
			1	59,9	52,9	57,6	50,6	2,3	2,3
Paul-Reusch-Straße 21	MI	8,00	2	67,2	60,3	64,9	57,9	2,3	2,4
			1	67,2	60,3	64,9	57,9	2,3	2,4
Paul-Reusch-Straße 23	MI	3,00	2	62,1	55,1	59,8	52,8	2,3	2,3
			1	61,8	54,8	59,5	52,5	2,3	2,3
Paul-Reusch-Straße 25	MI	1,00	2	68,0	61,0	65,7	58,7	2,3	2,3
			1	67,9	61,0	65,7	58,6	2,2	2,4
Paul-Reusch-Straße 27	MI	4,00	3	66,8	59,8	64,5	57,5	2,3	2,3
			2	67,1	60,1	64,8	57,8	2,3	2,3
			1	67,1	60,1	64,8	57,8	2,3	2,3
Römerweg 1	MI	6,00	1	66,7	59,7	64,4	57,4	2,3	2,3
Römerweg 2	MI	8,00	3	67,4	60,5	65,1	58,1	2,3	2,4
			2	67,8	60,9	65,5	58,5	2,3	2,4
			1	67,8	60,8	65,4	58,4	2,4	2,4
Pforzheimer Straße 19	WA	9,00	4	61,8	54,3	60,1	52,4	1,7	1,9
			3	61,4	54,0	59,7	52,0	1,7	2,0
			2	60,2	52,8	58,5	50,8	1,7	2,0
			1	58,4	51,0	56,7	49,0	1,7	2,0
Ziegelgasse 16-14	WA	19,00	3	60,1	53,0	58,3	51,1	1,8	1,9
			2	58,9	51,9	57,1	49,9	1,8	2,0
			1	57,2	50,0	55,5	48,2	1,7	1,8



Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Kartierungsstrecken LAP Stufe 3

- Kartierungsstrecken LUBW
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- ALK
- Gebäude

B 295 Straßenbezeichnung

DTV 11.986 Durchschnittlich tägliche
Verkehrsstärke Kfz/Tag
SV 5,91% Schwerverkehrsanteil

● Zählstelle
Verkehrsmonitoring 2019
Straßenverkehrszentrale BW



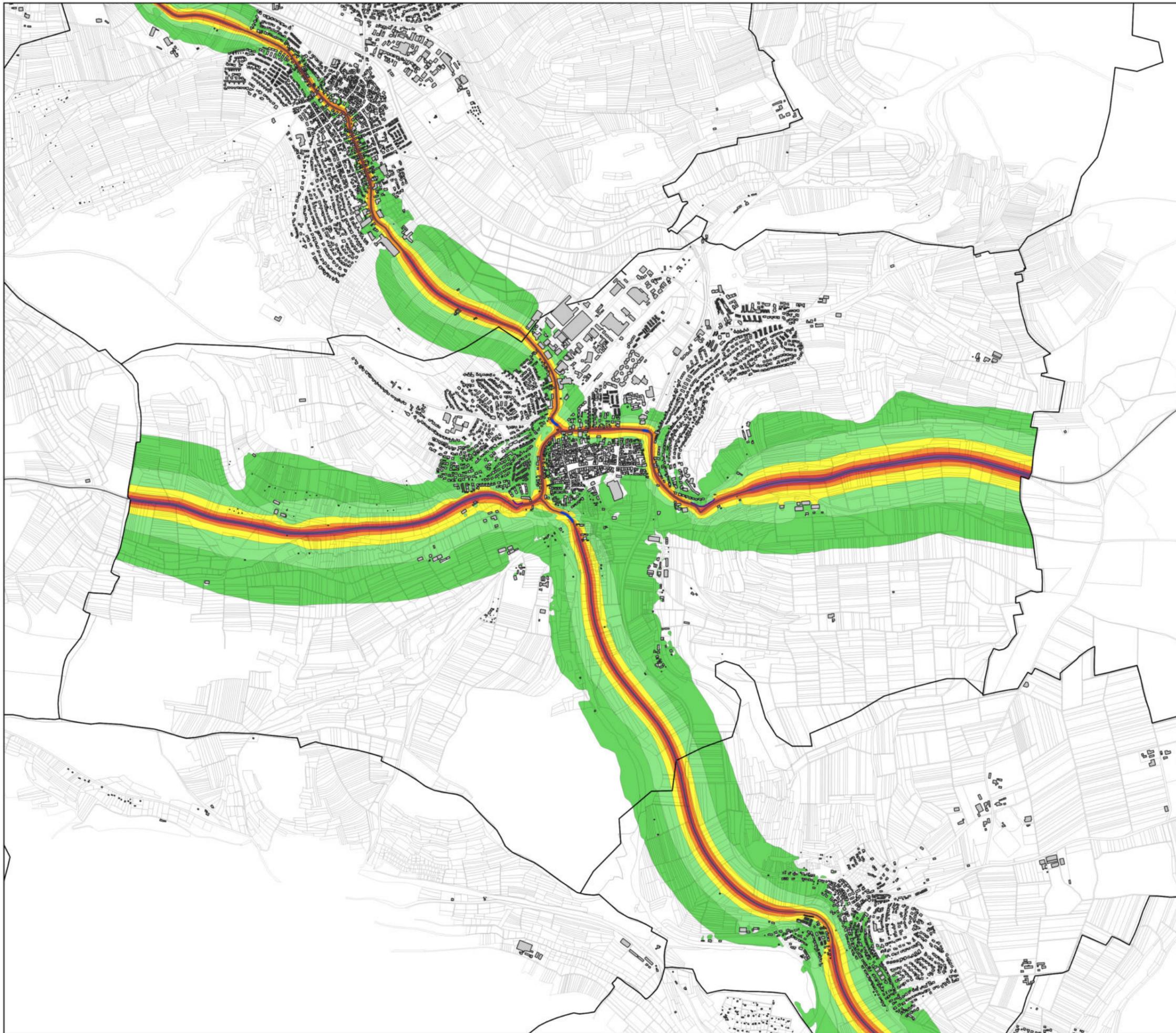
0 500 1000 m

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de
Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 1 - Kartierungsstrecken LAP Weil der Stadt
Datum 11.01.2022



Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Straßenlärm 24 Stunden - LDEN
4 m über dem Gelände

-  Kartierungsstrecken LUBW
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  ALK
-  Gebäude

Beurteilungspegel LDEN in dB(A)

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



0 500 1000 m

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 2.1 - Rasterlärmkarte Weil der Stadt - LDEN
Datum 11.01.2022

Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Straßenlärm Nacht - LNight
4 m über dem Gelände

- Kartierungsstrecken LUBW
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- ALK
- Gebäude

Beurteilungspegel LNight in dB(A)

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



0 500 1000 m

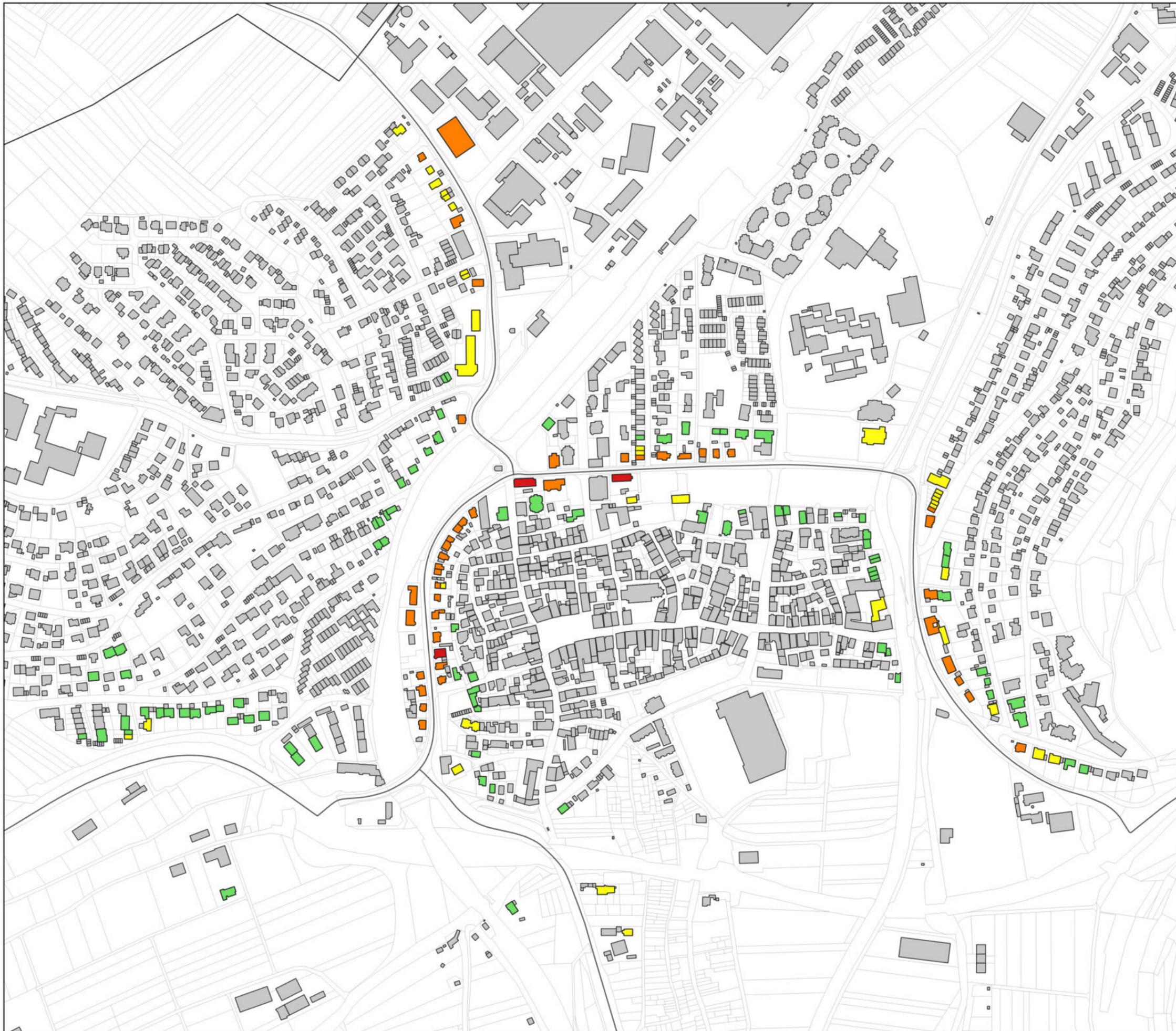
PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 2.2 - Rasterlärmkarte Weil der Stadt - LNight
Datum 11.01.2022



Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

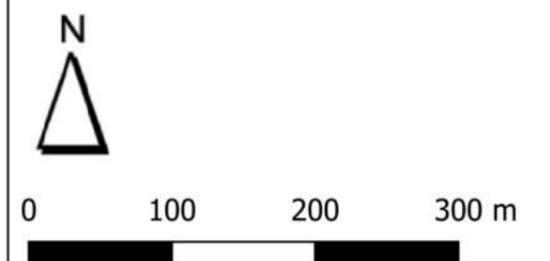
Konflikte Weil der Stadt

Straßenlärm 24 Stunden - LDEN

Betroffene Gebäude nach
Pegelklassen
(Darstellung des jeweils größten
Fassadenpegels)

- Kartierungsstrecken LUBW
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- ALK
- Gebäude

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



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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptplatz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 3.1.1 - Konflikte Straßenlärm LDEN - Weil der Stadt
Datum 11.01.2022



Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Konflikte Merklingen

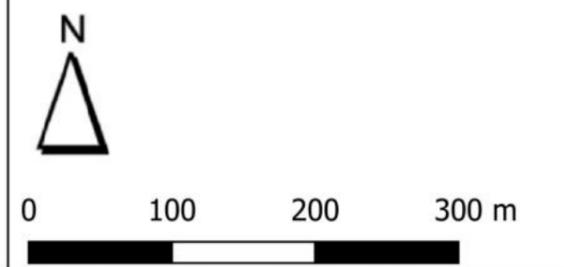
Straßenlärm 24 Stunden - LDEN

Betroffene Gebäude nach
Pegelklassen
(Darstellung des jeweils größten
Fassadenpegels)

- Kartierungsstrecken LUBW
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- ALK
- Gebäude

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

↓



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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 3.1.2 - Konflikte Straßenlärm LDEN - Merklingen
Datum 11.01.2022

Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Konflikte Schafhausen

Straßenlärm 24 Stunden - LDEN

Betroffene Gebäude nach
Pegelklassen
(Darstellung des jeweils größten
Fassadenpegels)

- Kartierungsstrecken LUBW
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- ALK
- Gebäude

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

↓



0 100 200 300 m

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 3.1.3 - Konflikte Straßenlärm LDEN - Schafhausen
Datum 11.01.2022

Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Konflikte Weil der Stadt

Straßenlärm Nacht - LNight

Betroffene Gebäude nach
Pegelklassen
(Darstellung des jeweils größten
Fassadenpegels)

-  Kartierungsstrecken LUBW
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  ALK
-  Gebäude

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

↓



0 100 200 300 m

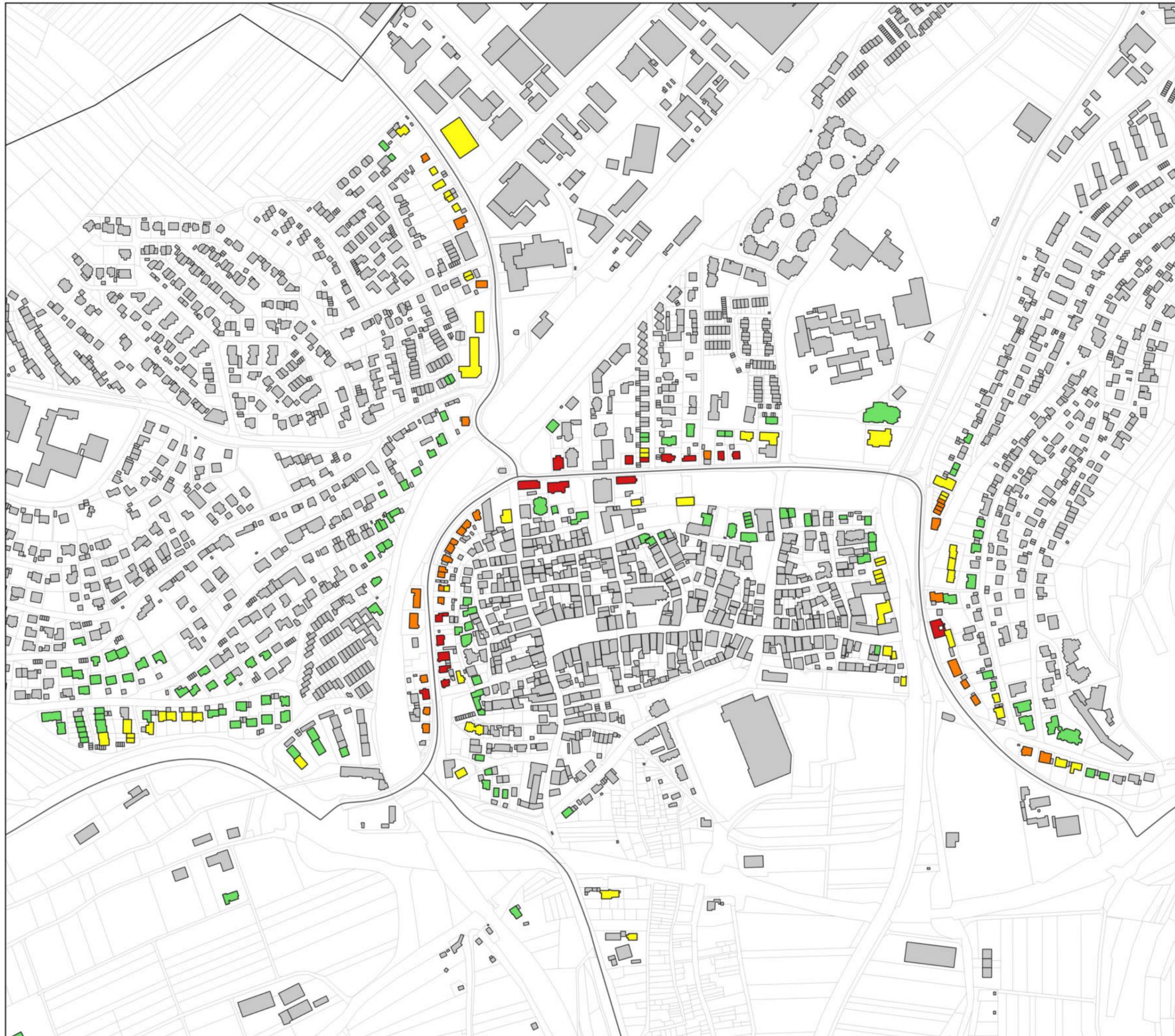
PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 3.2.1 - Konflikte Straßenlärm LNight - Weil der Stadt
Datum 11.01.2022



Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Konflikte Merklingen

Straßenlärm Nacht - LNight

Betroffene Gebäude nach
Pegelklassen
(Darstellung des jeweils größten
Fassadenpegels)

- Kartierungsstrecken LUBW
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- ALK
- Gebäude

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

↓



0 100 200 300 m

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 3.2.2 - Konflikte Straßenlärm LNight - Merklingen
Datum 11.01.2022

Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Konflikte Schafhausen

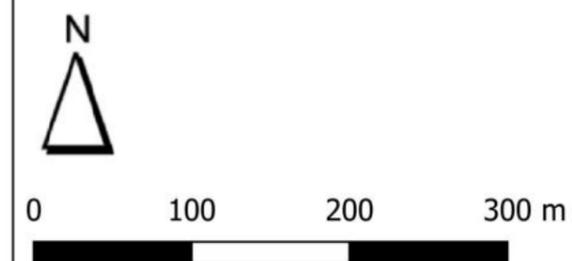
Straßenlärm Nacht - LNight

Betroffene Gebäude nach
Pegelklassen
(Darstellung des jeweils größten
Fassadenpegels)

- Kartierungsstrecken LUBW
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- ALK
- Gebäude

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

↓



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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 3.2.3 - Konflikte Straßenlärm LNight - Schafhausen
Datum 11.01.2022



Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Konflikte Weil der Stadt RLS-90 Tag

Betroffene Gebäude während des Beurteilungszeitraums Tag (06:00 - 22:00 Uhr), berechnet entsprechend RLS-90. Dargestellt sind nur Wohngebäude an denen Fassadenpegel von 65 dB(A) erreicht oder überschritten werden.

-  Kartierungsstrecken LUBW
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  ALK
-  Gebäude

Beurteilungspegel in dB(A)

-  65 - 70
-  > 70



0 50 100 150 m

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97688-0
Fax 0711/ 97688-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 4.1.1 - Konflikte Tag RLS-90 - Weil der Stadt
Datum 11.01.2022



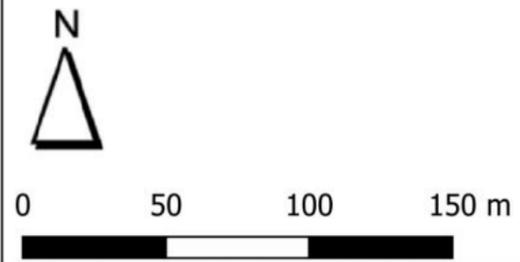
Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Konflikte Weil der Stadt RLS-90 Nacht

Betroffene Gebäude während des Beurteilungszeitraums Nacht (22:00 - 06:00 Uhr), berechnet entsprechend RLS-90. Dargestellt sind nur Wohngebäude an denen Fassadenpegel von 55 dB(A) erreicht oder überschritten werden.

- Kartierungsstrecken LUBW
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- ALK
- Gebäude

- Beurteilungspegel in dB(A)
- 55 - 60
 - > 60



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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 4.1.2 - Konflikte Nacht RLS-90 - Weil der Stadt
Datum 11.01.2022



Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Konflikte Merklingen RLS-90 Tag

Betroffene Gebäude während des Beurteilungszeitraums Tag (06:00 - 22:00 Uhr), berechnet entsprechend RLS-90. Dargestellt sind nur Wohngebäude an denen Fassadenpegel von 65 dB(A) erreicht oder überschritten werden.

-  Kartierungsstrecken LUBW
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  ALK
-  Gebäude

Beurteilungspegel in dB(A)

-  65 - 70
-  > 70



0 100 200 m

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

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

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 4.2.1 - Konflikte Tag RLS-90 - Merklingen
Datum 11.01.2022



Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Konflikte Merklingen RLS-90 Nacht

Betroffene Gebäude während des Beurteilungszeitraums Nacht (22:00 - 06:00 Uhr), berechnet entsprechend RLS-90. Dargestellt sind nur Wohngebäude an denen Fassadenpegel von 55 dB(A) erreicht oder überschritten werden.

-  Kartierungsstrecken LUBW
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  ALK
-  Gebäude

Beurteilungspegel in dB(A)

-  55 - 60
-  > 60



0 100 200 m

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Strasse 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 4.2.2 - Konflikte Nacht RLS-90 - Merklingen
Datum 11.01.2022



Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

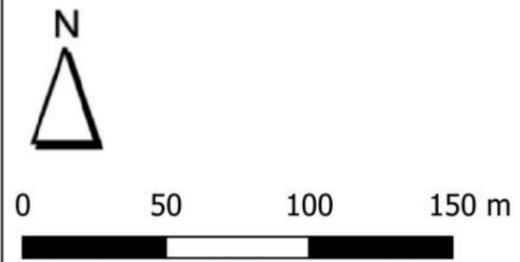
Konfliktreduzierung Weil der Stadt

Straßenlärm 24 Stunden - LDEN

Betroffene Gebäude nach
Pegelklassen
(Darstellung des jeweils größten
Fassadenpegels)

- Kartierungsstrecken LUBW
- Tempo 30
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- ALK
- Gebäude

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



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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 5.1.1 - Konfliktreduzierung LDEN - Weil der Stadt
Datum 11.01.2022

Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Konfliktreduzierung Weil der Stadt

Straßenlärm Nacht - LNight

Betroffene Gebäude nach
Pegelklassen
(Darstellung des jeweils größten
Fassadenpegels)

-  Kartierungsstrecken LUBW
-  Tempo 30
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  ALK
-  Gebäude

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



0 50 100 150 m

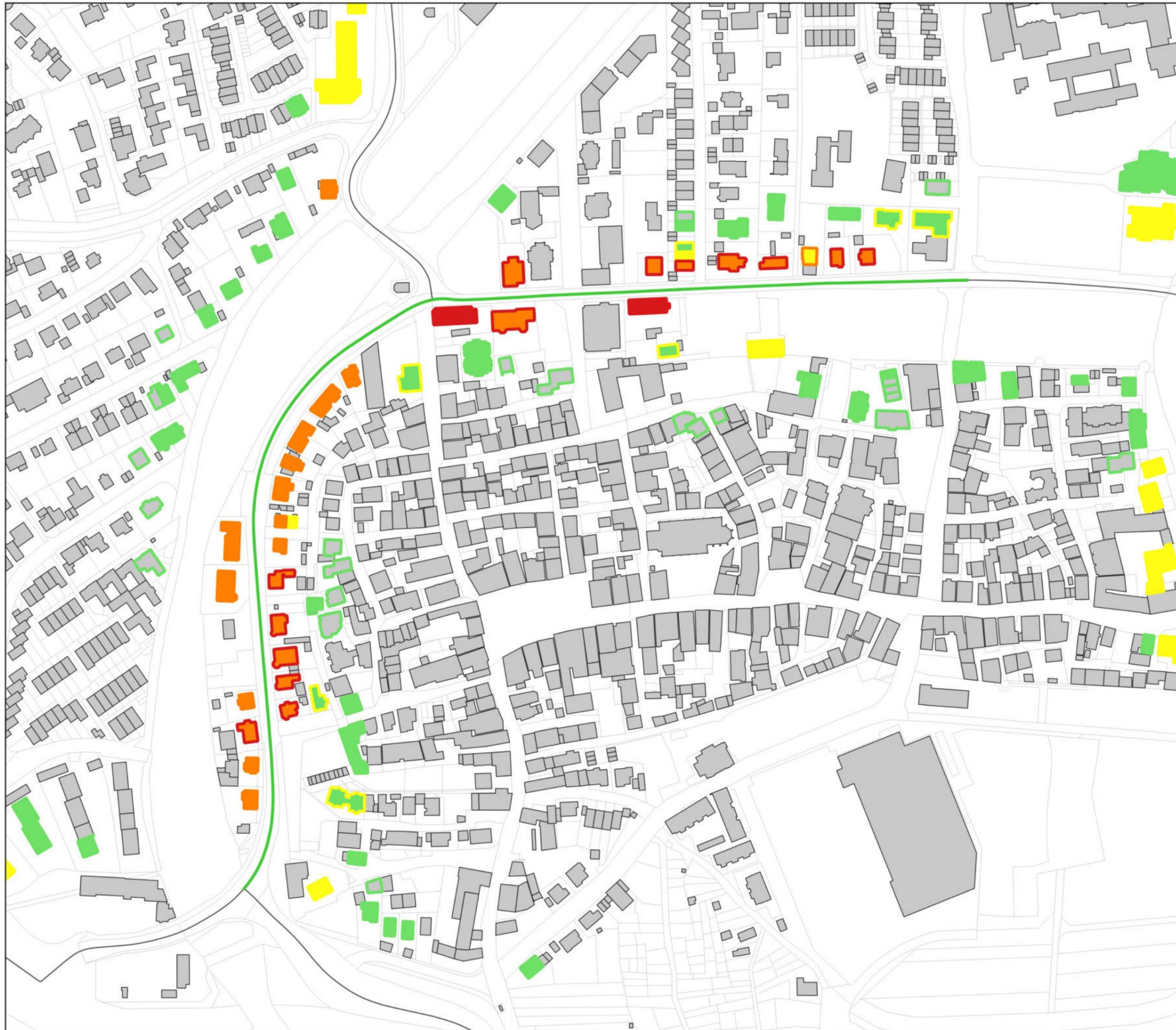
PLANUNG+UMWELT
Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 5.1.2 - Konfliktreduzierung LNight - Weil der Stadt
Datum 11.01.2022



Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Konfliktreduzierung Merklingen

Straßenlärm 24 Stunden - LDEN

Betroffene Gebäude nach
Pegelklassen
(Darstellung des jeweils größten
Fassadenpegels)

- Kartierungsstrecken LUBW
- Tempo 30
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- ALK
- Gebäude

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



0 100 200 300 m

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 5.2.1 - Konfliktreduzierung LDEN - Merklingen
Datum 11.01.2022

Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Konfliktreduzierung Merklingen

Straßenlärm Nacht - LNight

Betroffene Gebäude nach
Pegelklassen
(Darstellung des jeweils größten
Fassadenpegels)

- Kartierungsstrecken LUBW
- Tempo 30
- Lärmschutzeinrichtungen
- Brücken
- ALK
- Gebäude

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



0 100 200 300 m

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/ 97668-0
Fax 0711/ 97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/ 477506-14
Fax. 030/ 477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 5.2.2 - Konfliktreduzierung LNight - Merklingen
Datum 11.01.2022

Lärmaktionsplan Stufe 3 Weil der Stadt

Ruhige Gebiete LAP Stufe 3

-  ruhige_gebiete
-  Kartierungsstrecken LUBW
-  Lärmschutzeinrichtungen
-  Brücken
-  ALK
-  Gebäude

Beurteilungspegel in dB(A)

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



0 500 1000 1500 m

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

Planungsbüro Prof. Dr. Koch
Hauptsitz Stuttgart:
Felle-Dahn-Straße 6
70597 Stuttgart
Tel. 0711/97668-0
Fax 0711/97668-33
E-Mail: info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:
Dietzgenstraße 71
13158 Berlin
Tel. 030/477506-14
Fax 030/477506-15
info.Berlin@planung-umwelt.de

Lärmaktionsplan Stufe 3
Weil der Stadt

Karte 6 - Ruhige Gebiete LAP Weil der Stadt
Datum 11.01.2022

