Schalltechnische Untersuchung

Lärmaktionsplan

Stadt Kirchheim unter Teck

4. Runde

Zwischenbericht vor Öffentlichkeitsbeteiligung

Bericht 070-01933-01

im Auftrag der

Stadt Kirchheim unter Teck

73230 Kirchheim unter Teck

Augsburg, im August 2024

MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Schalltechnische Untersuchung

Lärmaktionsplan
Stadt Kirchheim unter Teck
4. Runde

Bericht: 070-01933-01

Datum: 05.08.2024

Auftraggeber:
Stadt Kirchheim unter Teck
Alleenstraße 3
73230 Kirchheim unter Teck

Auftragnehmer:
Möhler + Partner Ingenieure GmbH
Prinzstraße 49
D-86153 Augsburg
T + 49 821 455 497 - 0
F + 49 821 455 497 - 29
www.mopa.de
info@mopa.de

Bearbeiter:
M. Eng. David Eckert
Dipl.-Ing. Manfred Liepert

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 3

Abbildungsverzeichnis 4

Tabellenverzeichnis 5

Grundlagenverzeichnis 6

Zusammenfassung 9

1. Einleitung 10

2. Ausgangssituation 10

3. Rechtlicher Hintergrund 11

3.1 Ziele und Grenzwerte der Lärmaktionsplanung 11
3.1.1 Schwellen zur Vermeidung von Gesundheitsgefahren 12
3.1.2 Grenzwerte Ermessensausübung für verkehrsrechtliche Maßnahmen 13

4. Lärmaktionsplan für die Stadt Kirchheim unter Teck 14

4.1 Beschreibung der Gemeinde sowie der Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken 15
4.2 Für die Lärmaktionsplanung zuständige Behörde 19
4.3 Lärmkartierung im Gemeindegebiet der Stadt Kirchheim unter Teck 20
4.4 Grundlagen und Eingangsdaten 25
4.5 Darstellung der Lärmsituation 30
4.6 Lärmbrennpunkte 35
4.7 Betroffenenanalyse 39
4.8 Vorhandene Maßnahmen zur Lärmminderung in der Stadt Kirchheim unter Teck 42
4.9 Geplante Maßnahmen zur Lärmminderung in der Stadt Kirchheim unter Teck 44

5. Maßnahmenentwicklung 45

6. Abwägung der Maßnahmen 45

7. Öffentlichkeitsbeteiligung / frühzeitige Beteiligung Träger öffentlicher Belange 46

8. Maßnahmenuntersuchung / Wirksamkeitsanalyse 47

9. Ruhige Gebiete 47

10. Anlagen 50

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ermessensspielraum für Lärmbelastungen in Wohngebieten....14

Abbildung 2: Lageplan der untersuchten Straßen innerhalb der 4. Runde zum Lärmaktionsplan18

Abbildung 3: Umgebungslärmkartierung 2022 L_{DEN}, © Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg [12]....21

Abbildung 4: Umgebungslärmkartierung 2022 L_{Night}, © Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg [12]....22

Abbildung 5: Schienenlärmkartierung 2022 L_{DEN}, ©-Eisenbahn-Bundesamt....23

Abbildung 6: Schienenlärmkartierung 2022 L_{Night}, ©-Eisenbahn-Bundesamt....24

Abbildung 7: Eingangsdaten für die Berechnungen – Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)....26

Abbildung 8: Eingangsdaten für die Berechnungen – Zulässige Geschwindigkeiten und Knotenpunkte....27

Abbildung 9: Eingangsdaten für die Berechnungen – Berücksichtigte Straßendeckschichttypen28

Abbildung 10: Eingangsdaten für die Berechnungen – Schallschutzwände/-bauwerke....29

Abbildung 11: Straßenverkehrslärm, Ausschnitt der Rasterlärmkarte für den Zeitraum L_{DEN}....31

Abbildung 12: Straßenverkehrslärm, Ausschnitt der Rasterlärmkarte für den Zeitraum L_{Night}....32

Abbildung 13: Straßenverkehrslärm, Ausschnitt Nordwest der Gebäudelärmkarte für den Zeitraum L_{Night}....33

Abbildung 14: Straßenverkehrslärm, Ausschnitt Südost der Gebäudelärmkarte für den Zeitraum L_{Night}....34

Abbildung 15: Straßenverkehrslärm, Ausschnitt Ortsteil Nabern der Gebäudelärmkarte für den Zeitraum L_{Night}....35

Abbildung 16: Belastungsachsen mit L_{DEN} > 65 dB(A) durch Straßenverkehr....36

Abbildung 17: Belastungsachsen mit L_{Night} > 55 dB(A) durch Straßenverkehr....37

Abbildung 18: Betroffene durch Straßenverkehrslärm im Zeitraum L_{DEN}....40

Abbildung 19: Betroffene durch Straßenverkehrslärm im Zeitraum L_{Night}....40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm betroffenen Menschen (Bestandssituation) 39

Tabelle 2: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm der betroffenen Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser gemäß EU-Einwohnerstatistik 41

Tabelle 3: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm belasteten Flächen gemäß EU-Flächenstatistik 41

Tabelle 4: Bewertung der gesundheitsschädlichen Auswirkung durch Umgebungslärm 42

Grundlagenverzeichnis

[1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm

[2] Richtlinie (EU) 2015/996 der Kommission vom 19. Mai 2015 zur Festlegung gemeinsamer Lärmbewertungsmethoden gemäß der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates. Amtsblatt der Europäischen Union, L 168/1 vom 1.07.2015

[3] Berichtigung der Richtlinie (EU) 2015/996 der Kommission vom 19. Mai 2015 zur Festlegung gemeinsamer Lärmbewertungsmethoden gemäß der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 168 vom 1.7.2015)

[4] Verordnung zur Lärmkartierung – 34. BImSchV vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. Mai 2021 (BGBl. I S. 1251)

[5] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist

[6] Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist

[7] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2019

[8] Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm – LärmschutzRichtlinien-StV, VkBl. 2007, S. 767

[9] BUB - Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) vom 7. September 2021 (BAnz AT 05.10.2021 B4, Ber. 02.12.2021 B6)

[10] BEB - Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm vom 7. September 2021 (BAnz AT 05.10.2021 B4)

[11] Digitale Grundlagendaten der Lärmkartierung 2022 (zu LAP 4. Stufe) des Landesamts für Umwelt Baden-Württemberg - LUBW im QSI-Format (Gebäude, Verkehrswege mit Verkehrsmengen, Geländemodell, vorhandene Schallschutzmaßnahmen, Einwohnerzahlen etc.)

[12] Lärmkarten für die Zeiträume L_{DEN} und L_{Night}: https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/command/index.xhtml?mapId=5dc22e69-de7d-4a3c-9bc0-ca622e22b7a4&useMapSrs=true&mapSrs=EPSG%3A25832&mapExtent=525466.0987241726%2C5383384.054200001%2C541996.4742758273%2C5391807.607799999, abgerufen am 20.06.2024

[13] Eisenbahn-Bundesamt: https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermkartierung/laermkartierung_node.html

[14] Obergrenzen für Lärm – Grenzwerte, Richtwerte, Orientierungswerte: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/437074/grenzwerte.pdf (Abruf 20.06.2024)

[15] Aktuelle georeferenzierte Flurkarte der Stadt Kirchheim unter Teck, E-Mail vom 15.02.2024

[16] Verkehrszählung 2023: Daten für den LAP, Kirchheim unter Teck, gefertigt: 17.05.2024

[17] Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung, Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, 08.02.2023

[18] Anforderungen an Lärmaktionspläne (zur inhaltlichen Orientierung, nicht zur Berichterstattung), Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, Stand 01/2023

[19] LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung - Dritte Aktualisierung, Stand 19.09.2022

[20] LAI-Hinweise zur Lärmkartierung - Dritte Aktualisierung, in der Fassung vom 27.01.2022

[21] Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg: https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/mensch-umwelt/laermschutz/laermkarten-und-aktionsplaene/laermaktionsplaene-in-baden-wuerttemberg (Abruf 20.09.2023)

[22] SoundPLAN Version 9.0, EDV-Programm zur Schallimmissionsprognose, SoundPLAN GmbH

[23] Umweltbundesamt: Lärmaktionsplanung -Lärmminderungseffekte von Maßnahmen. Methode zur Abschätzung von Lärmminderungspotenzialen; Für Mensch und Umwelt, Dessau-Roßlau, Juli 2023

[24] Umweltbundesamt (Hrsg.): TUNE ULR – Technisch wissenschaftliche Unterstützung bei der Novellierung der EU-Umgebungslärmrichtlinie. Arbeitspaket 3: Ruhige Gebiete; Dessau-Roßlau, September 2015

[25] Umweltbundesamt: WHO-Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region. Position // Juli 2019, Dessau-Roßlau

[26] Umweltbundesamt: Lärm- und Klimaschutz durch Tempo 30: Stärkung der Entscheidungskompetenzen der Kommunen. Texte 30/2016; Dessau-Roßlau, April 2016

[27] Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 28. August 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 236) geändert worden ist

[28] Geulen & Klinger Rechtsanwälte: Rechtliche Möglichkeiten der Anordnung von innerörtlichem Tempo 30 - Eine Orientierungshilfe für Kommunen und Anwohnende, Rechtsgutachten im Auftrag des Deutsche Umwelthilfe e.V., Berlin, 18. Mai 2022

[29] Anspruch einer Gemeinde auf straßenverkehrsrechtliche Umsetzung eines Lärmaktionsplanes; hier: Geschwindigkeitsbegrenzung innerhalb einer Ortsdurchfahrt. Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018 – 10 S 2449/17 –, juris

[30] UBA (2016): Presse. Pressemitteilungen/Leisere Städte dank Tempo 30. Stand 27.04.2016. https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/leisere-staedte-dank-tempo-30 (Abruf 09.01.2024)

[31] Stadt Kirchheim unter Teck, https://www.kirchheim-teck.de/de/Stadt-Rathaus/Unsere-Stadt/Zahlen-Fakten, (Abruf: 18.06.2024)

[32] Informationen zu Fahrbahndeckschichten, Stadt Kirchheim unter Teck, E-Mail vom 11.06.2024

Zusammenfassung

Zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG sind gemäß §§ 47a-f Bundes-Immissionsschutzgesetz alle fünf Jahre Lärmaktionspläne aufzustellen, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden. Der vorliegende Bericht der LAP Kirchheim unter Teck stellt den Zwischenstand vor der Öffentlichkeitsphase und der Maßnahmenplanung dar.

Hauptlärmprobleme in Kirchheim unter Teck liegen an den Hauptverkehrsstraßen L 1200 Stuttgarter Straße/ Paradiesstraße, L 1200 Jesinger Straße/ Kirchheimer Straße, entlang der B 297, am Gaiserplatz sowie an den nördlich der BAB 8 gelegenen Bebauungen. Ebenfalls treten in der Ortschaft Nabern entlang der K1250 Neue Straße erhöhte Lärmwerte auf.

Im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie können sich die Bürger/innen zum Thema Lärm in Kirchheim unter Teck durch die Öffentlichkeitsbeteiligung informieren und unter anderem mit Vorschlägen zu Lärmminderungsmaßnahmen in die weitere Entwicklung des Lärmaktionsplans einbringen. Anschließend folgt die Maßnahmenplanung.

1. Einleitung

„Lärm macht krank und mindert die Lebensqualität. Herz-Kreislauf-Erkrankungen und psychische Beschwerden bis hin zu Depressionen können Folge dauerhafter Lärmbelastung sein. Bei Kindern kann zu viel Lärm die Sprachentwicklung und die mentale Leistungsfähigkeit beeinträchtigen“[30].

Daher hat die Europäische Union zur Erreichung eines hohen Gesundheits- und Umweltschutzniveaus im Jahre 2002 die Umgebungslärmrichtlinie [1] verabschiedet, die es ermöglicht, den Umfang der Lärmbelastung in den Mitgliedsstaaten zu erfassen. Die Kartierung des Lärms und der Zahl der von Lärm betroffenen Bewohner dient als Grundlage zur Lärmbekämpfung.

„Umgebungslärm“ meint dabei „unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten (...) ausgeht“ [1].

Die Lärmaktionsplanung ist ein kontinuierlicher Prozess, der in einem fünfjährigen Zyklus durchgeführt werden soll.

Die in der Umgebungslärmrichtlinie geforderten strategischen Lärmkarten berücksichtigen in der Regel nur Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und – falls vorhanden – Großflughäfen sowie Industrie- oder Gewerbegelände. Der Schutz ruhiger Gebiete soll durch entsprechende Festsetzungen der Städte und Gemeinden ebenfalls sichergestellt werden. Die Auswahl ruhiger Gebiete erfordert die Berücksichtigung der vorhandenen Geräuschsituation, der Nutzung und Schutzbedürftigkeit.

2. Ausgangssituation

Die Stadt Kirchheim unter Teck hat in der 3. Runde der Lärmaktionsplanung den vorhandenen Lärmaktionsplan aus der 2. Stufe überprüft. Im Zuge der Lärmaktionsplanung der 3. Stufe wurden zahlreiche Maßnahmen untersucht und umgesetzt.

Dahingehend soll in der 4. Runde eine weitere Verbesserung der Lärmsituation der Stadt erzielt werden. Aufgrund dessen und aufgrund der novellierten Berechnungsvorschriften wird die Erstellung eines neuen Lärmaktionsplans erforderlich. Die vorläufigen Rechenvorschriften VBUS und VBUSch wurden durch die BUB - Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) ersetzt. Die Lärmbelastung und die Betroffenenzahlen sind somit nicht direkt mit den Ergebnissen aus der LAP der 3. Runde vergleichbar. Auch die nationale Rechenvorschrift „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90 hat sich geändert. Die aktuellen Richtlinien sind die RLS-19 [7].

3. Rechtlicher Hintergrund

Die „EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ wurde mit dem Paragrafen § 47a-f des Bundesimmissionsschutzgesetzes [5] und durch die Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV [4] in deutsches Recht umgesetzt.

Anforderungen an Inhalt und Form der Lärmaktionspläne ergeben sich aus § 47d Abs. 2 BImSchG in Verbindung mit Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie. Die Aktionsplanung erfolgt aufbauend auf der Lärmkartierung 2022 des Bundeslandes Baden-Württemberg.

Lärmaktionspläne sind bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten (§ 47d Abs. 5 BImSchG). Lärmaktionspläne dürfen somit nicht älter als fünf Jahre sein. Eine solche bedeutsame Entwicklung ist u. a. die alle fünf Jahre zu aktualisierende Kartierung des Umgebungslärms nach § 47c BImSchG. Dies gilt in der vierten Runde der Lärmaktionsplanung in besonderer Weise, da die Lärmkartierung 2022 erstmals auf Basis der neuen, europaweit harmonisierten Berechnungsverfahren erfolgt [17]. Die unter Anlage V der EU-Umgebungslärmrichtlinie definierten Mindestanforderungen an die Lärmaktionspläne sind gemäß § 47d Abs. 2 BImSchG zu erfüllen.

Die Lärmaktionsplanung bietet Städten und Gemeinden, aber auch allen weiteren politisch und gesellschaftlich Handelnden sowie Anwohnerinnen und Anwohnern einen Überblick über die bestehende Lärmsituation. Die Bekämpfung von Lärm soll als integrierendes und planerisches Instrument betrachtet werden. Die Lärmaktionsplanung soll nicht nur Lärm mindern, sondern auch ruhige Gebiete schützen, die Öffentlichkeit informieren und in den Prozess einbinden sowie durch die Umsetzung des Managementansatzes alle relevanten Informationen und Handelnde zusammenführen und somit effektiv und effizient sein.

Grundlage für die Lärmaktionsplanung ist die alle fünf Jahre durchzuführende Lärmkartierung (§ 47d Abs. 5 BImSchG). Zuständig für die Erstellung der Lärmkarten an Hauptverkehrsstraßen ist in Baden-Württemberg die Landesanstalt für Umwelt (LUBW).

3.1 Ziele und Grenzwerte der Lärmaktionsplanung

Lärmaktionspläne sind gemäß § 47d Abs. 1 BImSchG zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen aufzustellen. Es gibt jedoch weder auf EU- noch auf Bundesebene verbindliche Schwellen- oder Grenzwerte, ab deren Erreichen Lärmschutzmaßnahmen in Betracht gezogen oder ergriffen werden müssen. Es geht in Artikel 1 der Umgebungslärmrichtlinie darum, „schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern“ [1]. Es steht folglich nicht allein die Gesundheitsgefährdung im Fokus, sondern bereits eine Belästigung. Zur Lärmvorbeugung können ruhige Gebiete festgelegt werden.

In § 4 Abs. 4 Nr. 2 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) [4] wird eine grafische Darstellung der Überschreitung eines Wertes gefordert, bei dessen Überschreitung Lärmschutzmaß-

nahmen in Erwägung gezogen oder eingeführt werden. Vom Gesetzgeber sind solche Überschreitungswerte bislang nicht bestimmt worden. Die Gemeinden sollten daher einen eigenen Wert festlegen, mit dem sie die Lärmbelastung gegenüber anderen Belangen gewichten.

Als Lärmindizes werden ein 24-Stunden-Wert L_{DEN} und der Nachtwert L_{Night} verwendet. L_{DEN} beinhaltet in Deutschland die Zeiträume 6-18 Uhr (Day), 18-22 Uhr (Evening) und 22-6 Uhr (Night), wobei Evening und Night zur Gewichtung Zuschläge von 5 dB(A), bzw. 10 dB(A) erhalten.

Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) hat eine Übersicht über „Obergrenzen für Lärm – Grenzwerte, Richtwerte und Orientierungswerte“ veröffentlicht, die in Deutschland dem Zweck entsprechend anzuwenden sind, siehe Anlage 1.

Die EU-Richtlinie hat nicht allein Gesundheitsgefährdung im Fokus, sondern auch Belästigung. Es werden in der Lärmkartierung Lärmbelastungen ab 55 dB(A) L_{DEN} und 50 dB(A) L_{Night} dargestellt.

Die Mitgliedstaaten der EU haben gemäß Artikel 8, EU-Umgebungslärmrichtlinie dafür zu sorgen, dass die zuständigen Behörden die Lärmprobleme regeln und Lärmaktionspläne ausarbeiten.

3.1.1 Schwellen zur Vermeidung von Gesundheitsgefahren

In der Rechtsprechung galten 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) in der Nacht lange Zeit als Schwelle zur Gesundheitsgefährdung. Inzwischen wurde diese grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle juristisch bereits bei 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts in allgemeinen Wohngebieten vermutet (vgl. OVG NRW, Urteil vom 19.04.2023 11 A 1227/17, openJur 2023, 7291 und BVerwG, Hinweisbeschluss vom 25. April 2018 - 9 A 16.16 -, DVBl. 2018, 1426 (1430) = juris, Rn. 86 f., m. w. N.).

Innerhalb des Kooperationserlass-Lärmminderungsplan des Landes Baden-Württemberg [17] wird bei einer qualifizierten Lärmaktionsplanung auf die Berücksichtigung der im gesundheitskritischen Bereich liegenden Lärmbelastungen von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts verwiesen. Entsprechend der Rechtsprechung besteht bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vordringlicher Handlungsbedarf.

Die Gemeinde Kirchheim unter Teck bezieht sich hierbei auf die Ergebnisse der Lärmwirkungsforschung zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen und zieht zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans die Auslösewerte von L_{DEN} = 65 dB(A) und L_{Night} = 55 dB(A) heran.

Die WHO empfiehlt, durch Straßenverkehr bedingte Lärmpegel auf weniger als 53 dB L_{DEN} zu verringern, weil Straßenverkehrslärm oberhalb dieses Wertes mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen verbunden ist. Bereits bei einer mittleren ganztägigen Lärmbelastung von 59 dB(A) besteht ein Risiko von über 5 %, an einer ischämischen Herzkrankheit aufgrund von Straßenverkehrslärm zu erkranken [25]. Nachts sollten es weniger als 45 dB L_{Night} sein, da oberhalb dieses Wertes Beeinträchtigungen des Schlafes auftreten. Für Schienenlärm sieht die WHO zur Vermeidung schädlicher gesundheitlicher Auswirkungen, bzw. zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schlafes weniger als 54 dB L_{DEN} und weniger als 44 dB L_{Night} vor.

3.1.2 Grenzwerte Ermessensausübung für verkehrsrechtliche Maßnahmen

Maßnahmen des Lärmaktionsplans müssen auch nach nationalem Recht umsetzbar sein. Straßenverkehrsrechtliche Anordnungen sind laut StVO unter anderem aus Gründen des Lärmschutzes möglich. Für verkehrsbeschränkende Maßnahmen wird zu untersuchen sein, ob eine Gefahrenlage im Sinne § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO [27] gegeben ist.

Für die Definition der Gefahrenlage können die Grenzwerte der 16. BImSchV eine Orientierungshilfe sein (für Wohngebiete 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts). Lärmbetroffene haben bei Überschreitung dieser Grenzwerte Anspruch auf eine ermessensfehlerfreie Entscheidung der zuständigen Straßenverkehrsbehörde über eine verkehrsbeschränkende Maßnahme (VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 33).

Daraus ergibt sich, dass Verkehrsbeschränkungen bei niedrigeren Lärmbelastungen möglich sind als die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV [8]. Bei Erreichen oder Überschreitung der Lärmpegel der Lärmschutz-Richtlinien-StV (70/60 dB(A) tags/nachts in bewohnten Gebieten) überschreitet die Lärmbelastung die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung (BVerwG 9 A 16.16, Beschluss vom 25. April 2018, Rn. 86f). Somit verdichtet sich das Ermessen der Behörden zur Pflicht einzuschreiten [19].

Die folgende Abbildung veranschaulicht den Lärmpegelbereich, innerhalb dessen der Straßenbaulastträger sein Ermessen ausüben muss und eine Maßnahme nicht ohne weitere Begründung ablehnen kann.

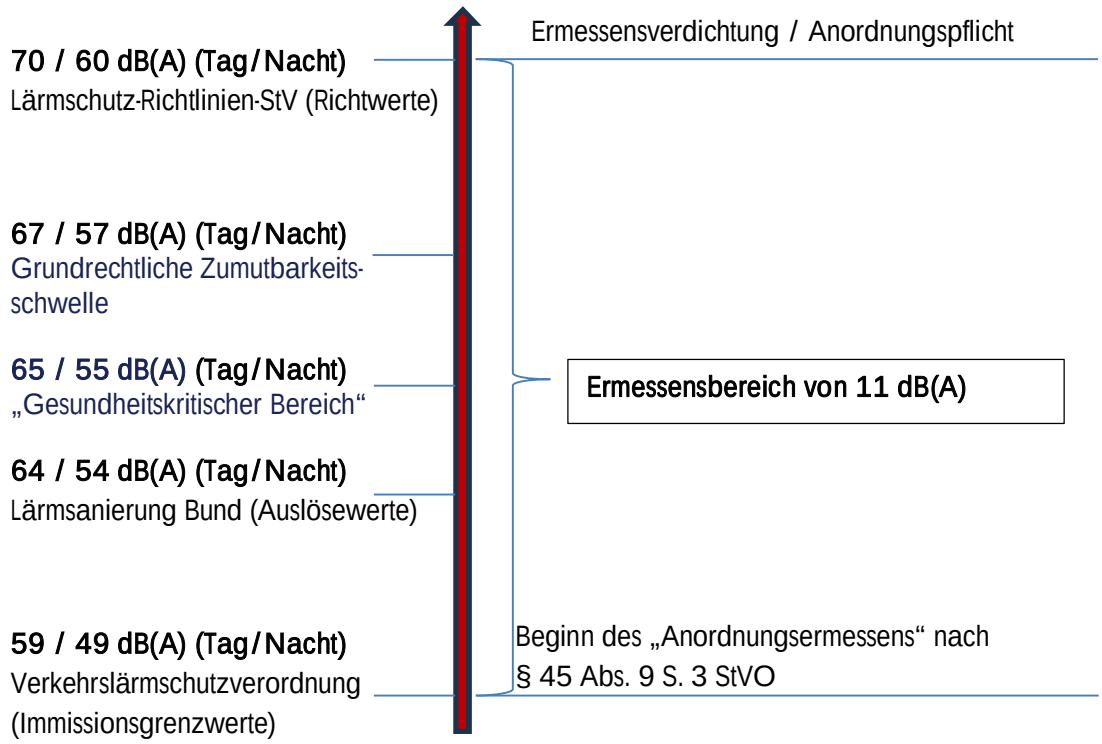


Abbildung 1: Ermessensspielraum für Lärmbelastungen in Wohngebieten

Nach dem Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung [17] sind bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen die Richtlinien für Lärmschutz an Straßen von 2019 (RLS-19) für die Ermittlung der Beurteilungspegel anzuwenden.

4. Lärmaktionsplan für die Stadt Kirchheim unter Teck

Die Stadt Kirchheim unter Teck hat bereits in den vergangenen Runden eine Lärmaktionsplanung durchgeführt. Die Durchführung gilt in der derzeitigen vierten Runde der Lärmaktionsplanung in besonderer Weise, da die Lärmkartierung 2022 erstmals auf Basis der neuen, europaweit harmonisierten Berechnungsverfahren erfolgt [17].

In der 4. Runde der Lärmaktionsplanung ist eine strategische Lärmkartierung – wie auch bereits in der 3. Runde LAP und der 2. Stufe LAP - mindestens vorzunehmen für

- alle Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern,
- alle Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelastung von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (umgerechnet 8.200 Kfz/Tag),
- alle Haupteisenbahnstrecken mit einer Streckenbelastung von mehr als 30.000 Zügen/Jahr (umgerechnet 82 Zügen/Tag)

Im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG [1] sind Lärmprobleme im Gemeindegebiet aufzuzeigen und Regelungen zur Minderung des Umgebungslärms (belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien) zu treffen. Der Öffentlichkeit soll Gelegenheit gegeben werden, sich mit Maßnahmenvorschlägen zu beteiligen. Die Lärmaktionsplanung soll nicht nur Lärm mindern, sondern auch ruhige Gebiete schützen. Daher sind nach Möglichkeit ruhige Gebiete zu bestimmen. Die Träger öffentlicher Belange sind frühzeitig in die Lärmaktionsplanung einzubinden.

Mit lärmmindernden Maßnahmen soll der Gesundheitsschutz für die Einwohner sichergestellt werden. Es kann eine Verbesserung des Wohnumfeldes und eine Erhöhung der Lebensqualität erreicht werden. Die Minderung von Lärm wertet Gemeinden als Wohn- und Investitionsstandort auf, erhöht die Grundstückswerte und verbessert die Immobilienvermarktung.

4.1 Beschreibung der Gemeinde sowie der Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken

Kirchheim unter Teck liegt im Bundesland Baden-Württemberg, im Landkreis Esslingen. Das Stadtgebiet umfasst ca. 4.047 ha mit ca. 42.111 Einwohnern (Stand: 30.09.2023) [31].

Kirchheim liegt nördlich der sechsspurigen Bundesautobahn A 8 (Karlsruhe – München) und wird im östlichen Stadtgebiet von Nord nach Süd durch die zweispurige Bundesstraße B 297 durchquert. Das Stadtgebiet liegt an der S-Bahnstrecke 4610 (Teckbahn). Im Dezember 2022 wurde die Schnellfahrstrecke 4813 Wendlingen-Ulm in Betrieb genommen, welche Teil des Bahnprojekts Stuttgart-Ulm ist. Die Strecke verläuft südlich der Stadt, parallel zur Autobahn A8. Größenteils liegt die Strecke von Wendlingen aus dem Westen kommend unterirdisch in dem Albvorlandtunnel, welcher östlich in rund 1 km des Kreuzungspunkts Autobahn A8/B297 endet und oberirdisch verläuft.

Straßen

In der Lärmkartierung des LUBW von 2022 [11] sind folgende Straßen(-abschnitte) mit der Mindestanforderung von ≥ 8.200 Kfz/24h innerhalb der Verwaltungsgrenzen von Kirchheim unter Teck kartiert:

- BAB 8
- B 297 Anschlussstelle BAB 8 (Kirchheim unter Teck Ost) nach Norden bis Knotenpunkt L 1200/1207 Plochinger Straße/ B 297 Schlierbacher Straße
- B 297 Schlierbacher Straße nach Osten
- B 465 südlich der Anschlussstelle BAB 8 (Kirchheim unter Teck West)
- B 297 (Nürtinger Straße)
- L 1200 Jesinger Straße, Kirchheimer Straße, Vordere Straße, Neue Weilheimer Straße
- L 1200/L1207 Plochinger Straße
- L 1200 Paradiesstraße
- L 1200 Stuttgarter Straße Ost - West
- L 1201 Notzinger Steige

Von der Stadt Kirchheim unter Teck wurde 2023 [16] zusätzlich auf freiwilliger Basis eine eigene Verkehrszählung innerhalb der Verwaltungsgrenzen durchgeführt. Es wurden hierbei weitere Straßen auch unter der Mindestanforderung von 8.200 Kfz/24h sowie Kreis- und Gemeindestraße über die Pflichtaufgaben hinaus erfasst. Nach Abstimmung mit der Stadt Kirchheim unter Teck werden für die Lärmaktionsplanung die folgenden erfassten Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mindestens 8.200 Kfz/24h betrachtet und ersetzen hierbei zur Berücksichtigung einer einheitlichen Datengrundlage die aus der Lärmkartierung vorliegenden Verkehrsdaten:

- B 297 Nürtinger Straße von Autobahnkreuz BAB 8 (Kirchheim unter Teck West) nach Reudern/Nürtingen
- B 297 südlich Anschluss Lenninger Straße bis Autobahnkreuz BAB 8 (Kirchheim unter Teck Ost)
- B 465 südlich Autobahnkreuz BAB 8 (Kirchheim unter Teck Ost) nach Dettingen unter Teck
- Rampen BAB 8 (Kirchheim unter Teck Ost)
- Rampen BAB 8 (Kirchheim unter Teck West)
- L 1200 Stuttgarter Straße Ost – West
- L 1200 Paradiesstraße von Stuttgarter Straße bis Plochinger Straße
- L 1207 Plochinger Straße von Wernau bis Paradiesstraße
- L 1200/L 1207 Plochinger Straße von Paradiesstraße bis Knotenpunkt B 297/Schlierbacher Straße
- L 1200 Jesinger Straße, Kirchheimer Straße, Vordere Straße, Neue Weilheimer Straße
- Jesinger Straße östlich Alleestraße bis Höhe Herrmann-Kurz-Straße (DTV < 8.200 Kfz/24h)
- Nürtinger Straße von Knoten Hegelstraße bis Steingaustr.
- Hegelstraße von Stuttgarter Straße bis Nürtinger Straße
- Hegelstraße südlich Knotenpunkt bis Autobahnkreuz BAB 8/B 297 Nürtinger Straße
- Schöllkopfstraße von Hegelstraße bis Hindenburgstraße
- Steingaustraße von Nürtinger Straße bis Stuttgarter Straße (DTV < 8.200 Kfz/24h)
- Alleenstraße Abschnitt zwischen Jesinger Straße und Hindenburgstraße
- Hindenburgstraße zwischen Nürtinger Straße und Alleenstraße (DTV < 8.200 Kfz/24h)
- Dettinger Straße nördlich Gaiserplatz bis Hindenburgstraße (DTV < 8.200 Kfz/24h)
- Dettinger Straße südlich Gaiserplatz bis Lenninger Straße
- Lenninger Straße südlich Dettinger Straße bis Anschluss B 297
- Eichendorfstraße von Lenninger Straße bis Aichelbergstraße
- Aichelbergstraße von Eichendorfstraße bis Auffahrt B 297
- K 1250 Neue Straße von westlicher Stadtgrenze bis östlichen Knotenpunkt

Aufgrund fehlender Daten aus der Verkehrszählung der Stadt Kirchheim unter Teck (2023) werden folgende Straße und Verkehrszahlen aus den o.g. Datensätzen zur Lärmkartierung des LUBW herangezogen:

- BAB 8 von Wendlingen am Neckar bis Holzmaden
- B 297 Anschlussstelle BAB A8 (Kirchheim unter Teck Ost) nach Norden bis Knotenpunkt L 1200/1207 Plochinger Straße/ B 297 Schlierbacher Straße
- L 1200 Stuttgarter Straße westlich der Ortseinfahrt nach Wendlingen
- L 1201 Notzinger Steige

Kreis- und Gemeindestraßen sowie Straßen mit einer DTV < 8.200 Kfz/ 24h, die im LAP der 3. Runde bisher berücksichtigt wurden jedoch innerhalb der 4. Runde nicht mehr untersucht werden, sind:

- Henriettenstraße/ Jahnstraße/ Kolbstraße/ Schülerstraße
- Jakobstraße/ Schlierbacherstraße/ Wangerhaldenweg östlich Notzinger Steige
- Tannenbergstraße, Hindenburgstraß bis Einsteinstraße

In der folgenden Abbildung sind die zu untersuchenden Straßen zur Übersicht dargestellt.

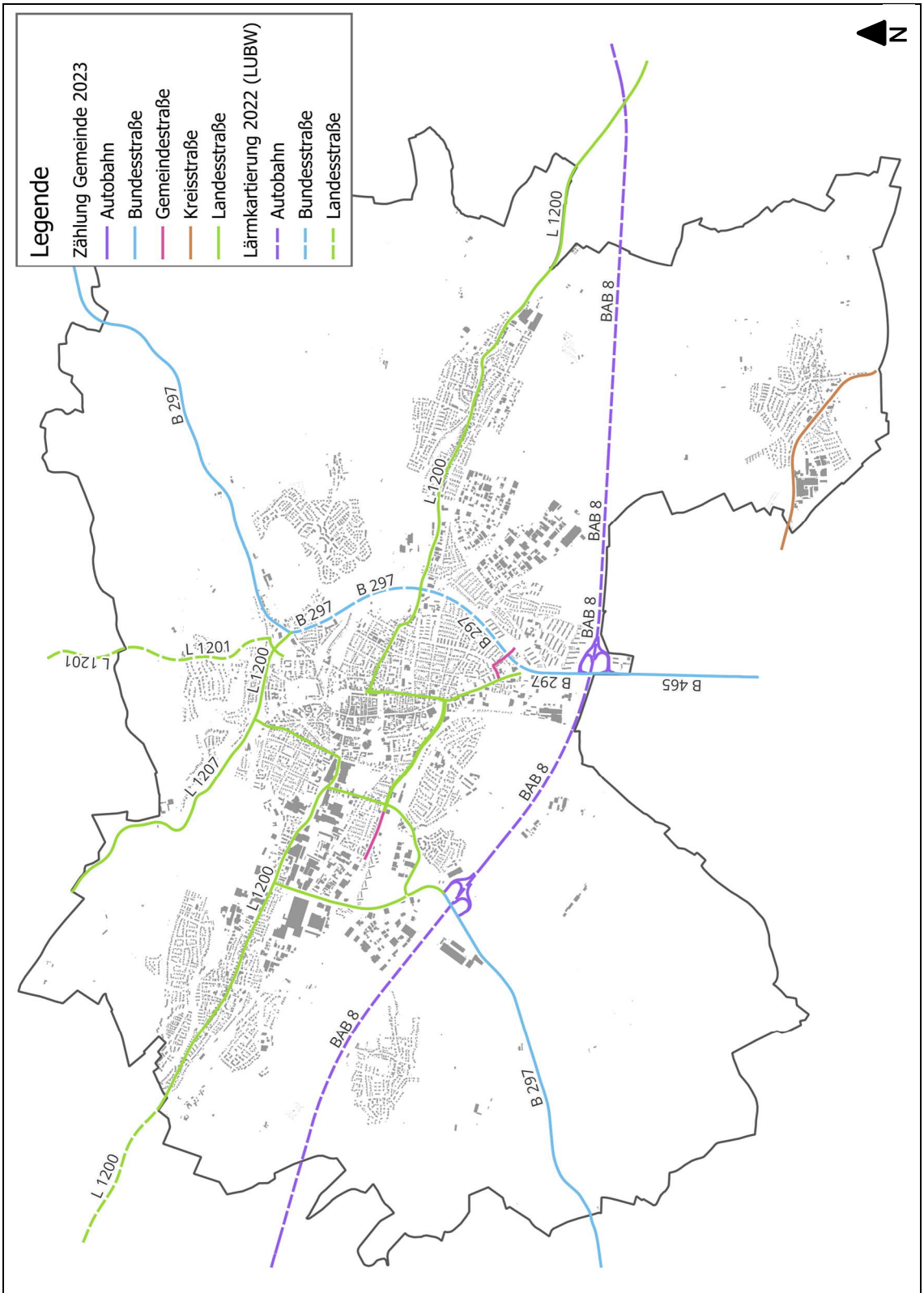


Abbildung 2: Lageplan der untersuchten Straßen innerhalb der 4. Runde zum Lärmaktionsplan

Schiene

Die Lärmkartierung für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes und die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans für den Schienenlärm obliegt dem Eisenbahn-Bundesamt (EBA). Eine Neuerung in der 4. Runde ist, dass das EBA das gesamte Netz der Eisenbahnen des Bundes kartiert. Somit berücksichtigt das EBA neben den 17.000 Streckenkilometern der Umgebungslärmkartierung weitere rund 16.000 Streckenkilometer, die nach der Richtlinie nicht kartierungspflichtig sind. Somit stehen nun für das gesamte bundeseigene Schienennetz Lärmkarten zur Verfügung, die nach den Berechnungsmethoden der Umgebungslärmrichtlinie erstellt wurden [13].

Die Kartierungsergebnisse der aktuellen Runde 4 wurden vom EBA am 30.06.2022 veröffentlicht [13].

Die Kartierung im Rahmen der ULR stellt die Verkehrssituation des der Kartierung vorangegangenen Jahres dar, für die Runde 4 somit die des Jahres 2021. Als Datengrundlage dienen dem EBA die planmäßigen Zugzahlen des entsprechenden Jahresfahrplanes der DB Infra GO. In dem Jahresfahrplan der DB AG sind auch die Fahrten anderer Eisenbahnverkehrsunternehmen enthalten. Die Daten der Neubaustrecke Stuttgart-Ulm, welche im Dezember 2022 in Betrieb genommen wurde, sind nicht enthalten [13].

Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg LUBW [11] stellt die Lärmberechnungen für die Schienenstrecken nach Schall 03 zur Verfügung.

Als Haupteisenbahnstrecke im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie gilt eine Bahnstrecke mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zugfahrten pro Jahr. Die Bahnstrecke 4610 (Wendlingen - Oberlenningen) gehören zu den Haupteisenbahnstrecken gemäß dieser Definition.

Der Schienenlärm wird in diesem Lärmaktionsplan der Stadt Kirchheim unter Teck nicht weiter behandelt; die Lärmaktionsplanung des Eisenbahnbundesamts wird in den Planausschnitten in Abschnitt 4.3 informativ abgebildet.

4.2 Für die Lärmaktionsplanung zuständige Behörde

Die Stadt Kirchheim unter Teck ist für die Lärmaktionsplanung zuständig. Ihr obliegt zudem - als planaufstellender Gemeinde - die Koordination und Kooperation aller Beteiligten.

Stadt Kirchheim unter Teck
- Sachgebiet Stadtplanung -
Marktstraße 14
73230 Kirchheim unter Teck

4.3 Lärmkartierung im Gemeindegebiet der Stadt Kirchheim unter Teck

Straßen

Wie unter Abschnitt 4.1 beschrieben, sind in der Lärmkartierung des LUBW von 2022 [11] folgende Straßen(-abschnitte) mit der Mindestanforderung von ≥ 8.200 Kfz/24h innerhalb der Verwaltungsgrenzen von Kirchheim unter Teck kartiert:

- BAB 8
- B 297 Anschlussstelle BAB 8 (Kircheim unter Teck Ost) nach Norden bis Knotenpunkt L 1200/1207 Plochinger Straße/ B 297 Schlierbacher Straße
- B 297 Schlierbacher Straße nach Osten
- B 465 südlich der Anschlussstelle BAB 8 (Kircheim unter Teck West)
- B 297 (Nürtinger Straße)
- L 1200 Jesinger Straße, Kirchheimer Straße, Vordere Straße, Neue Weilheimer Straße
- L 1200/L1207 Plochinger Straße
- L 1200 Paradiesstraße
- L 1200 Stuttgarter Straße Ost - West
- L 1201 Notzinger Steige

Die folgenden Abbildungen zeigen die Lärmauswirkungen für Kirchheim unter Teck durch die in der Lärmkartierung des LUBW von 2022 [11] dargestellten Straßen für die Zeiträume L_{DEN} und L_{Night}.

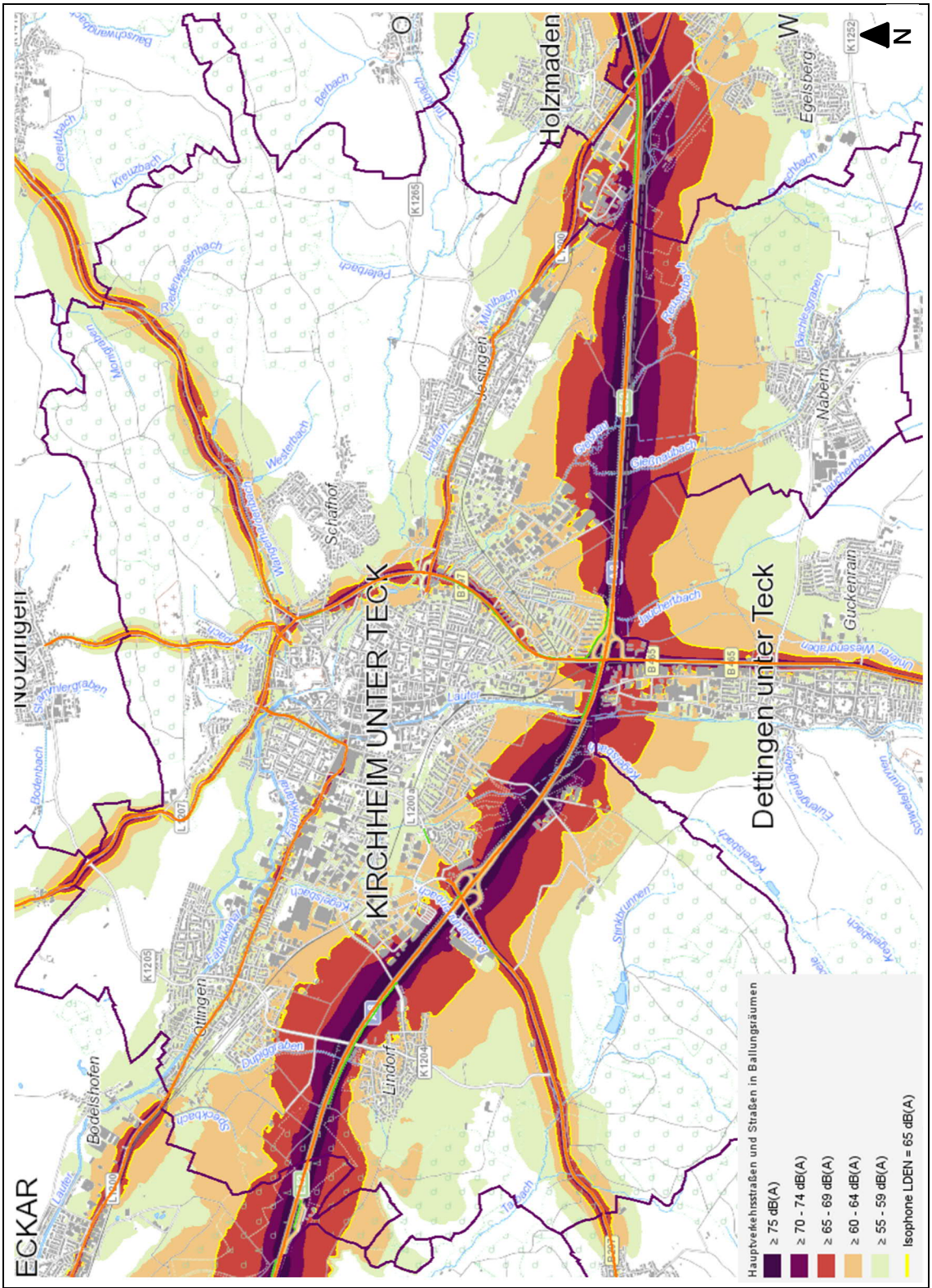


Abbildung 3: Umgebungslärmkartierung 2022 L_{DEN}, © Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg [12]

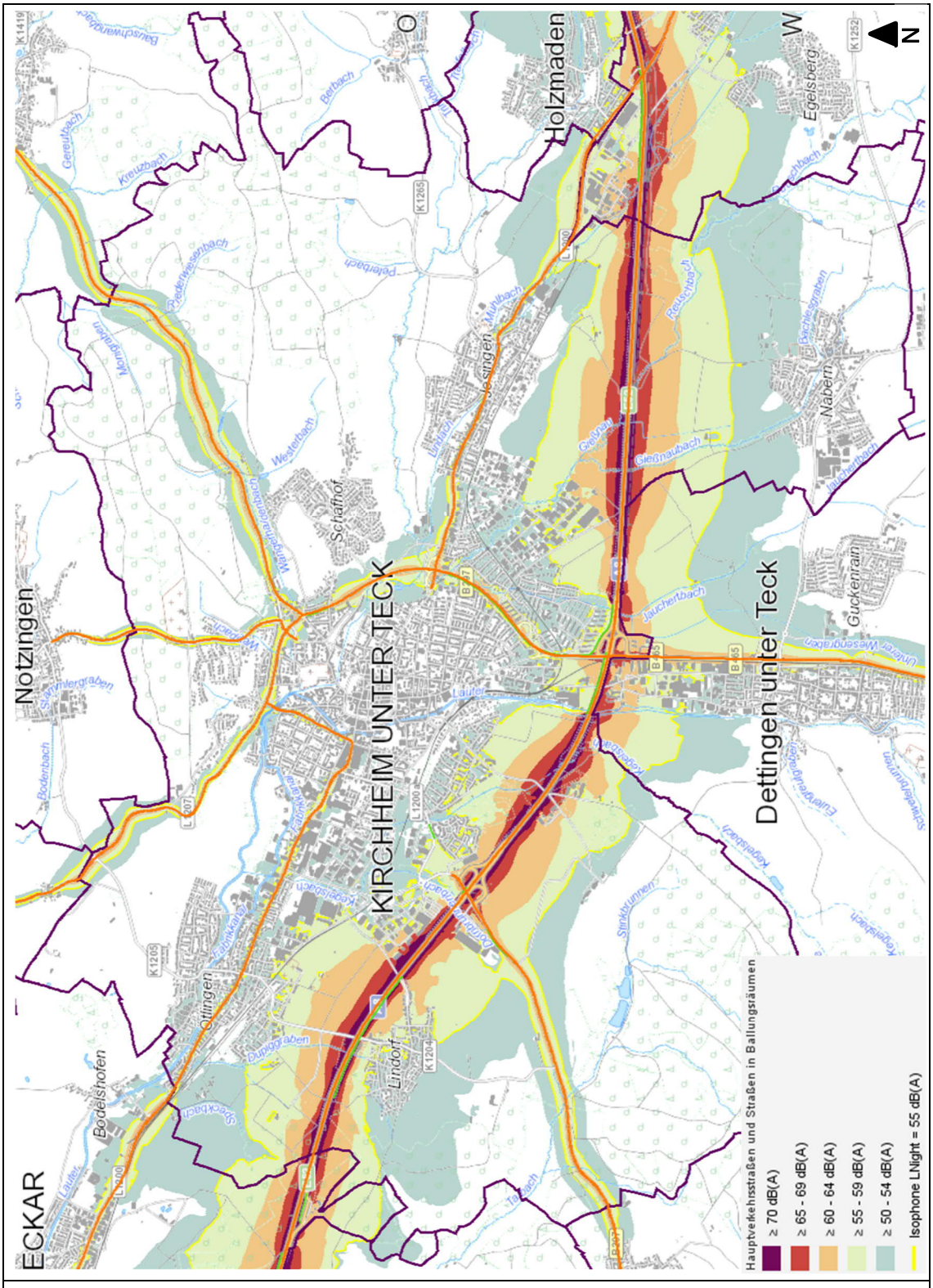


Abbildung 4: Umgebungslärmkartierung 2022 L_{Night}, © Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg [12]

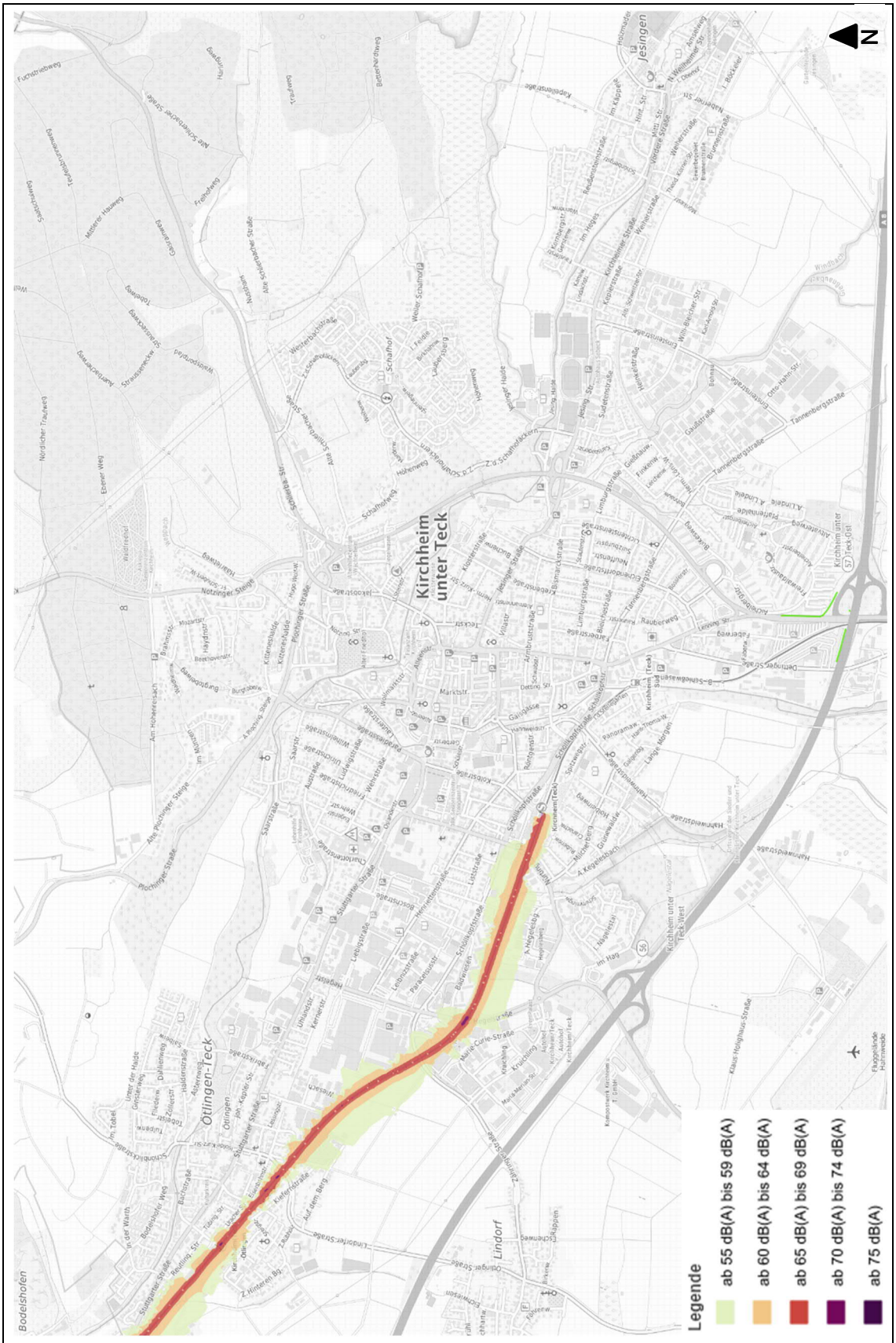


Abbildung 5: Schienenlärmkartierung 2022 L_{DEN}, ©-Eisenbahn-Bundesamt

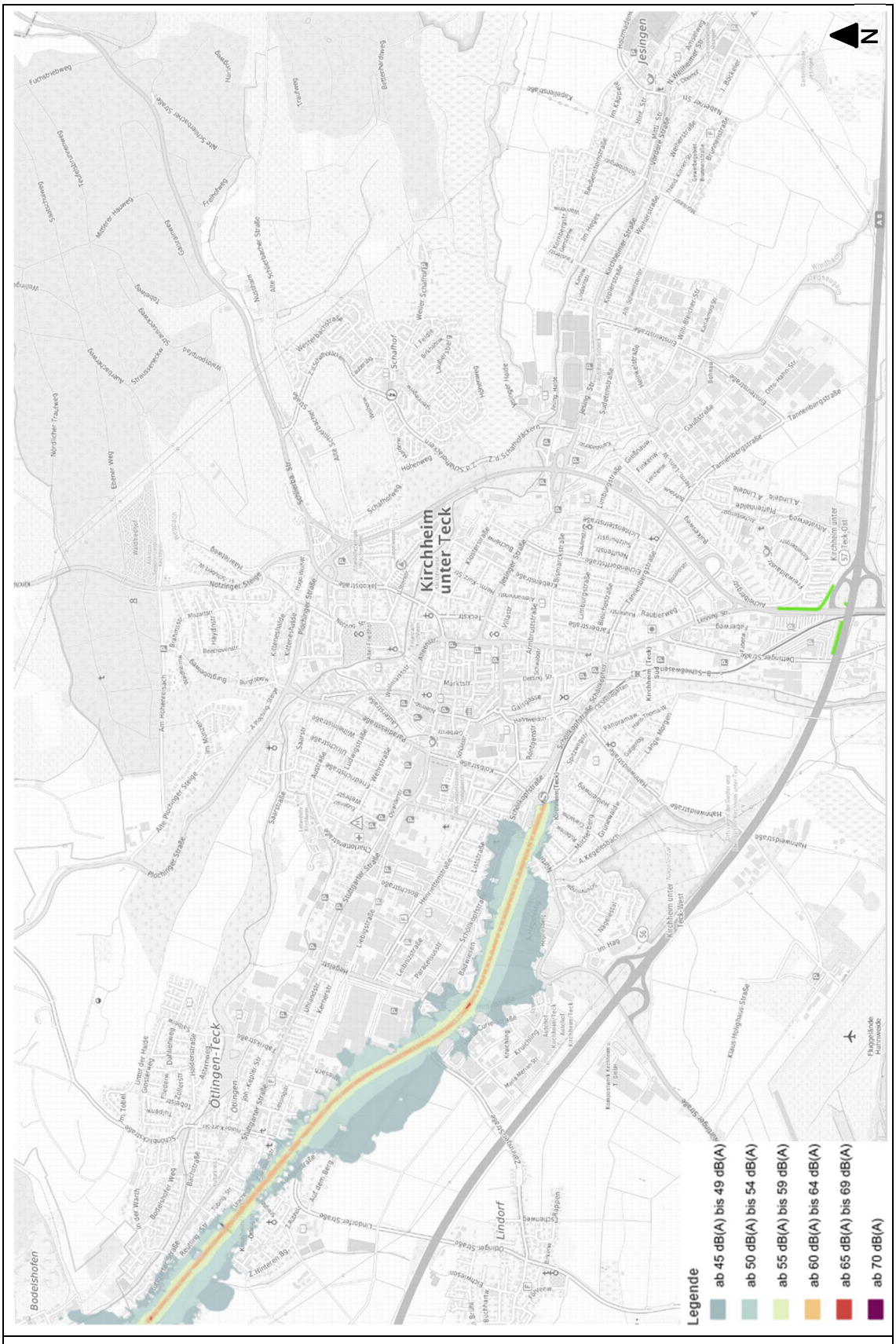


Abbildung 6: Schienenlärmkartierung 2022 L_{Night}, ©-Eisenbahn-Bundesamt

4.4 Grundlagen und Eingangsdaten

Es wird wie unter Abschnitt 4.1 auf die Datengrundlage der Verkehrszählung der Stadt Kirchheim unter Teck von 2023 zurückgegriffen. Soweit relevante Straßen mit einem DTV ≥ 8.200 Kfz/24h nicht in dieser Verkehrszählung erfasst wurden, werden alternativ die Verkehrsdaten der Lärmkartierung Baden-Württemberg des LUBW von 2022 verwendet.

Das Berechnungsmodell basiert auf einem digitalen Geländemodell (DGM) und den ALKIS-Verwaltungsgebieten, welche vom LUBW zur Verfügung gestellt wurden [11]. Die Einwohnerzahlen stammen aus der Lärmkartierung 2022 des LUBW [11], daraus wurde anschließend die Anzahl an Wohnungen gemäß BEB [10] ermittelt. Die Verkehrsdaten und vorhandene Lärmschutzeinrichtungen stammen ebenfalls aus der Lärmkartierung 2022 des LUBW [11]. Die weiteren in der Verkehrszählung erfassten Verkehrswege wurden zu dem vorhanden Datensatz des LUBW im Berechnungsmodell ergänzt.

Die zugrundeliegenden Eingangsdaten zu den Berechnungen der Lärmkarten und Betroffenenanalyse sind in den nachfolgenden Abbildungen aufgeführt.

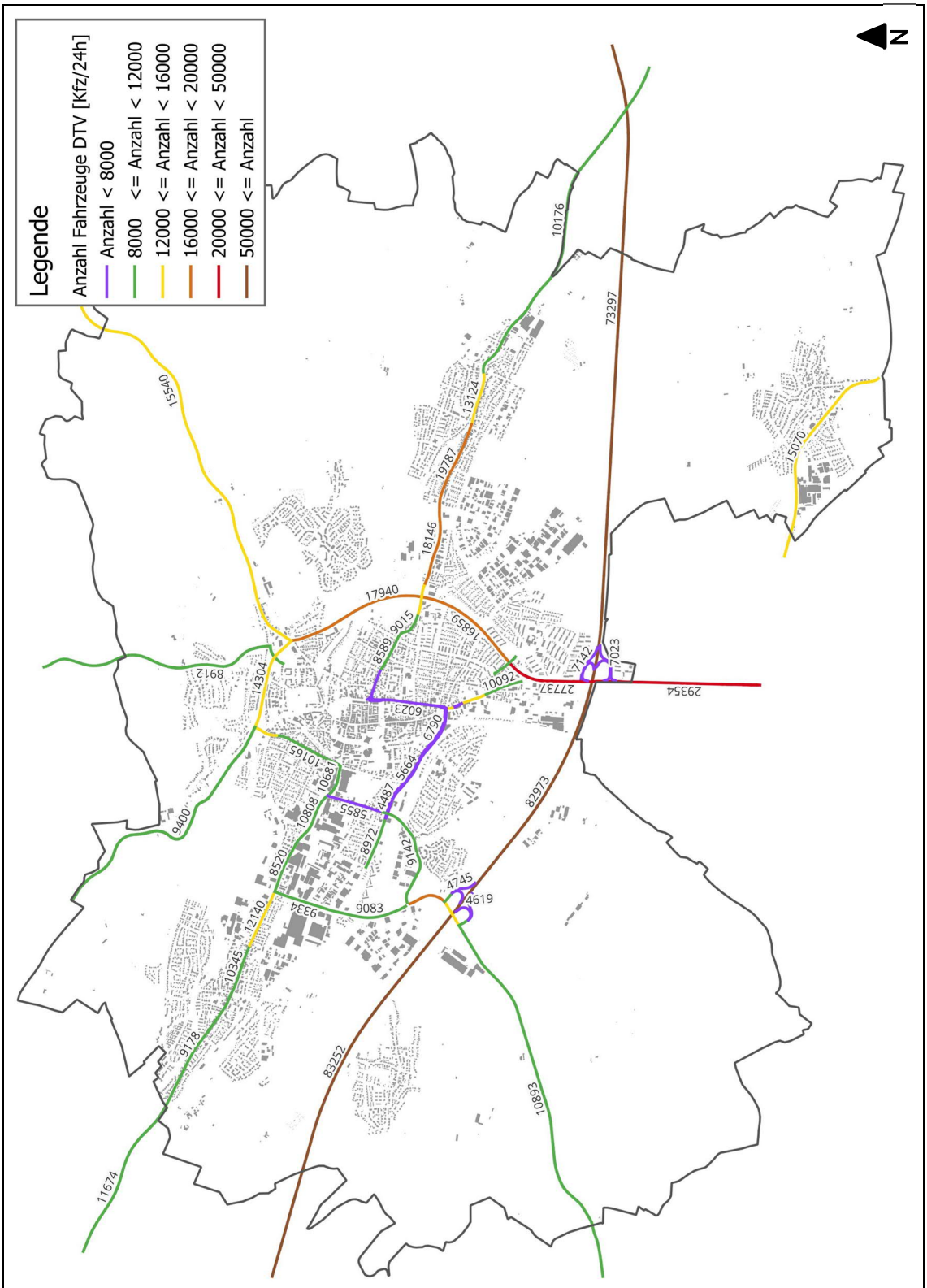


Abbildung 7: Eingangsdaten für die Berechnungen – Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)

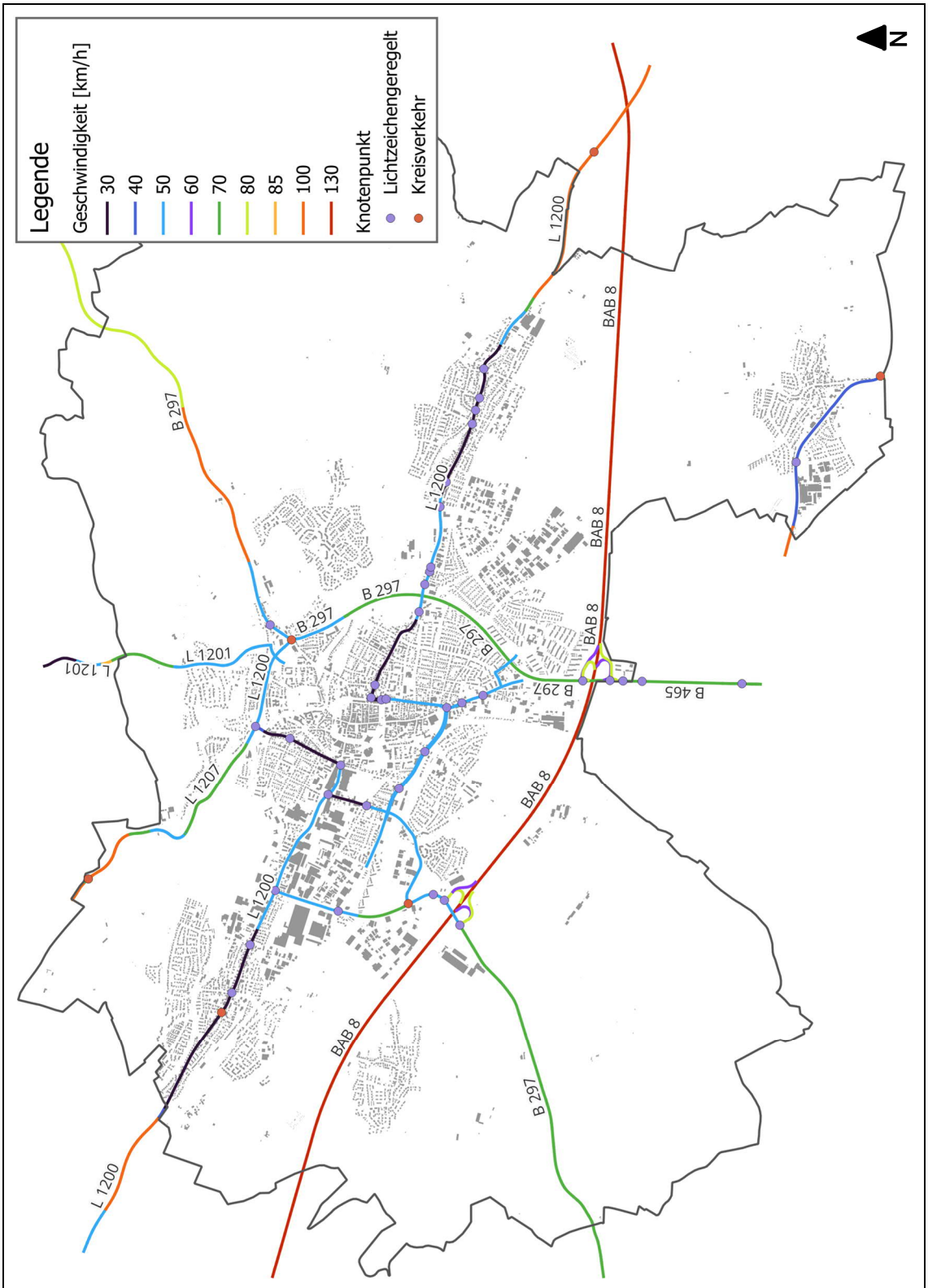


Abbildung 8: Eingangsdaten für die Berechnungen – Zulässige Geschwindigkeiten und Knotenpunkte

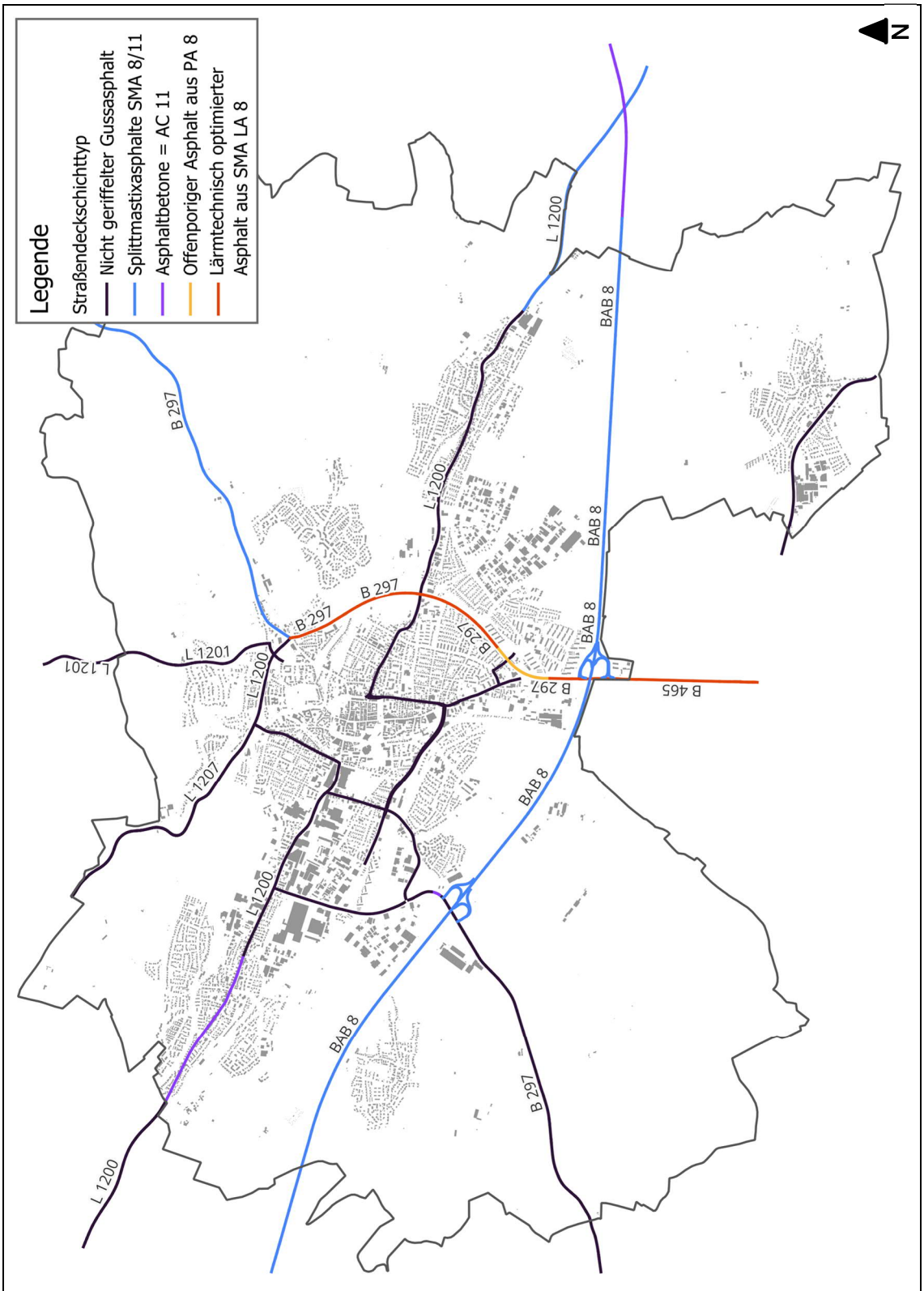


Abbildung 9: Eingangsdaten für die Berechnungen – Berücksichtigte Straßendeckschichttypen

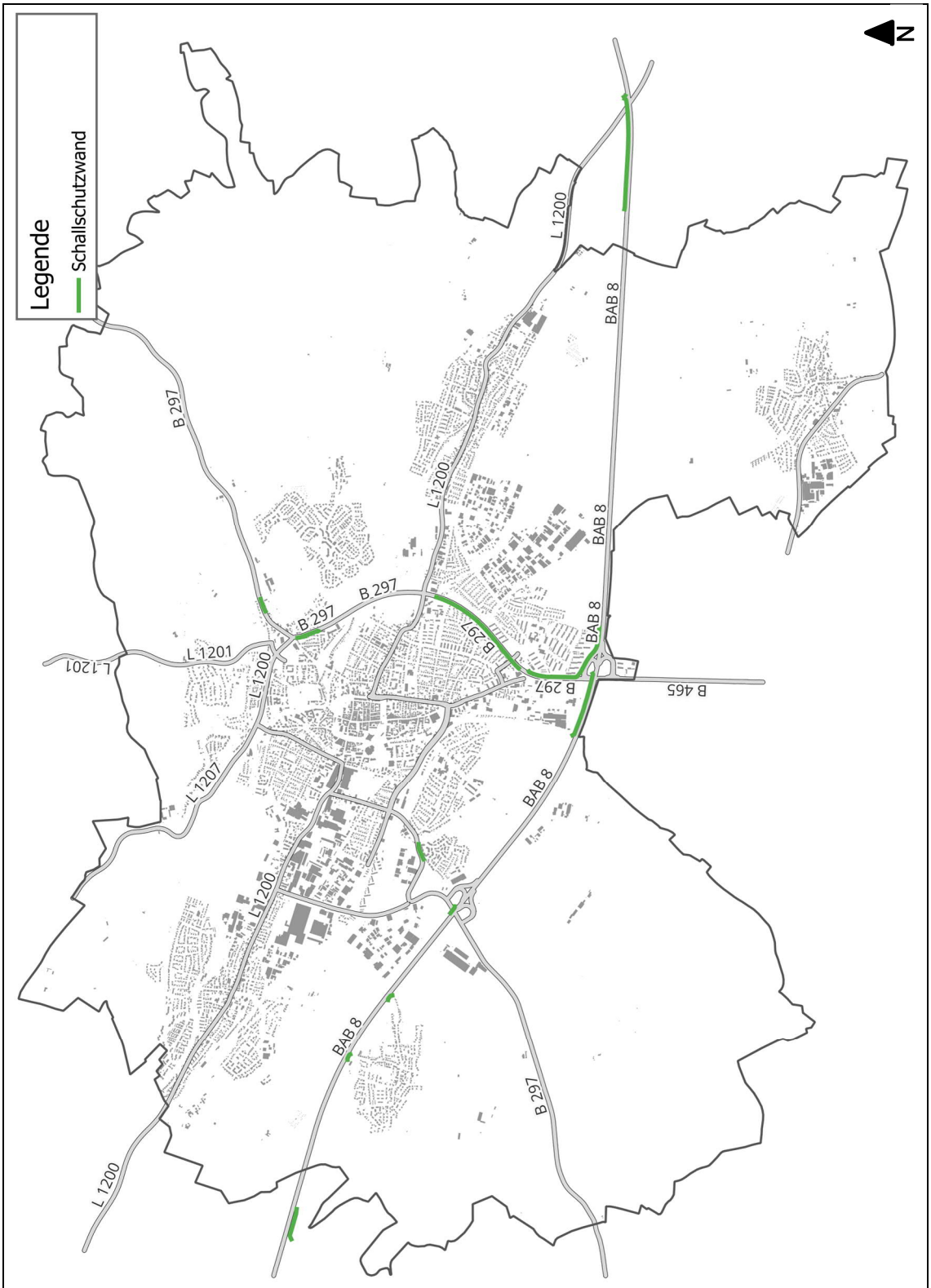


Abbildung 10: Eingangsdaten für die Berechnungen – Schallschutzwände/-bauwerke

4.5 Darstellung der Lärmsituation

Anhand der maßgeblichen Rechenvorschrift BUB wird zunächst die Lärmbelastung in 4 m Höhe über Geländeoberkante berechnet und in Rasterlärmkarten dargestellt.

Die vorhandene Belastung durch Straßenverkehrslärm ist in Abbildung 11 bis 15, und den Anlagen 2.1 und 2.2, in flächenhaften Rasterlärmkarten, sowie in Gebäudelärmkarten (Anlage 3.1 und 3.2) getrennt für die Zeiträume L_{DEN} und L_{Night} dargestellt. Bei den Berechnungen fand die Abschirmwirkung von Gebäuden und natürlichen sowie künstlichen Hindernissen Berücksichtigung. Weiterhin wurden Reflexionen an Gebäudefassaden berücksichtigt.

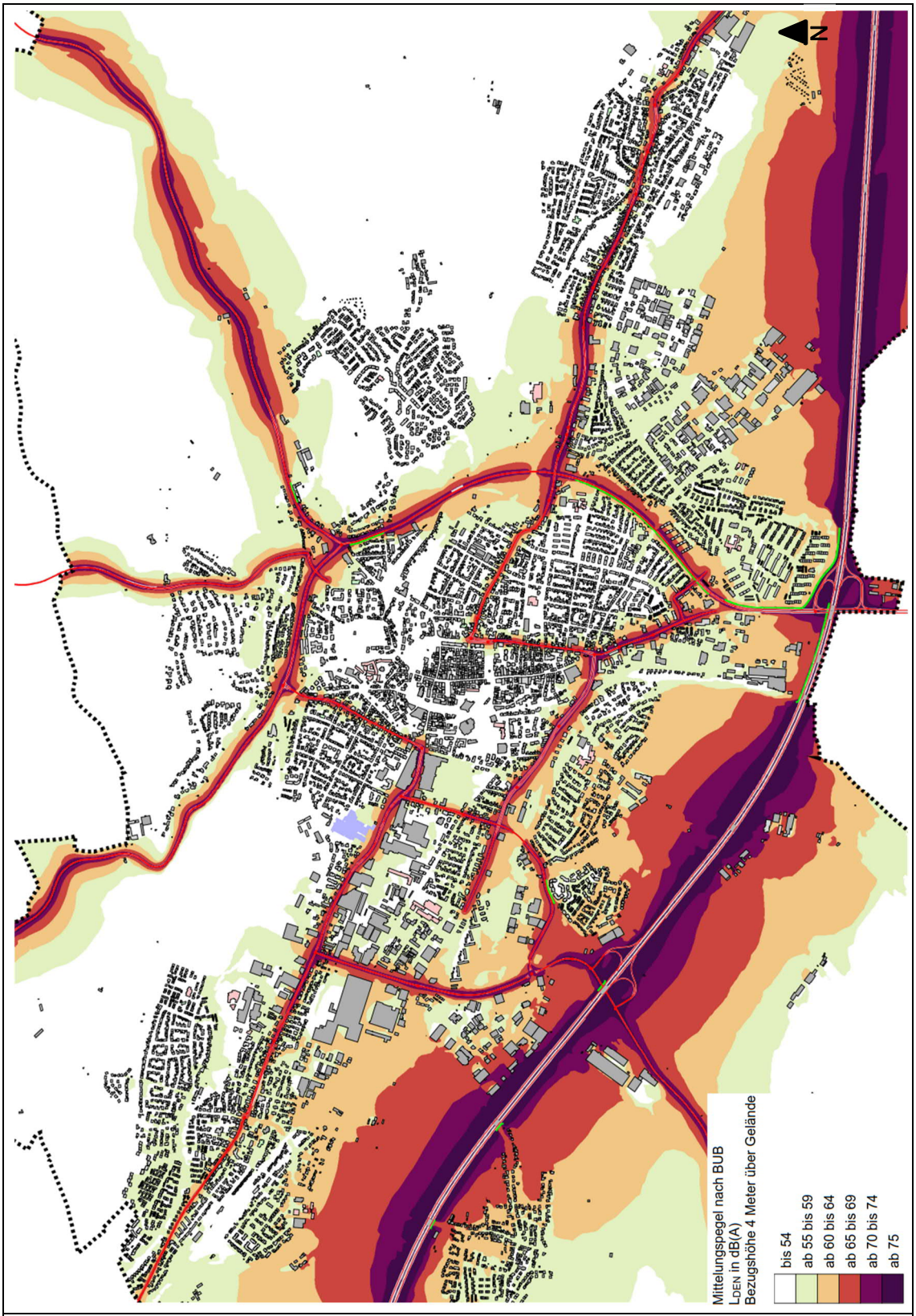


Abbildung 11: Straßenverkehrslärm, Ausschnitt der Rasterlärmkarte für den Zeitraum L_{DEN}

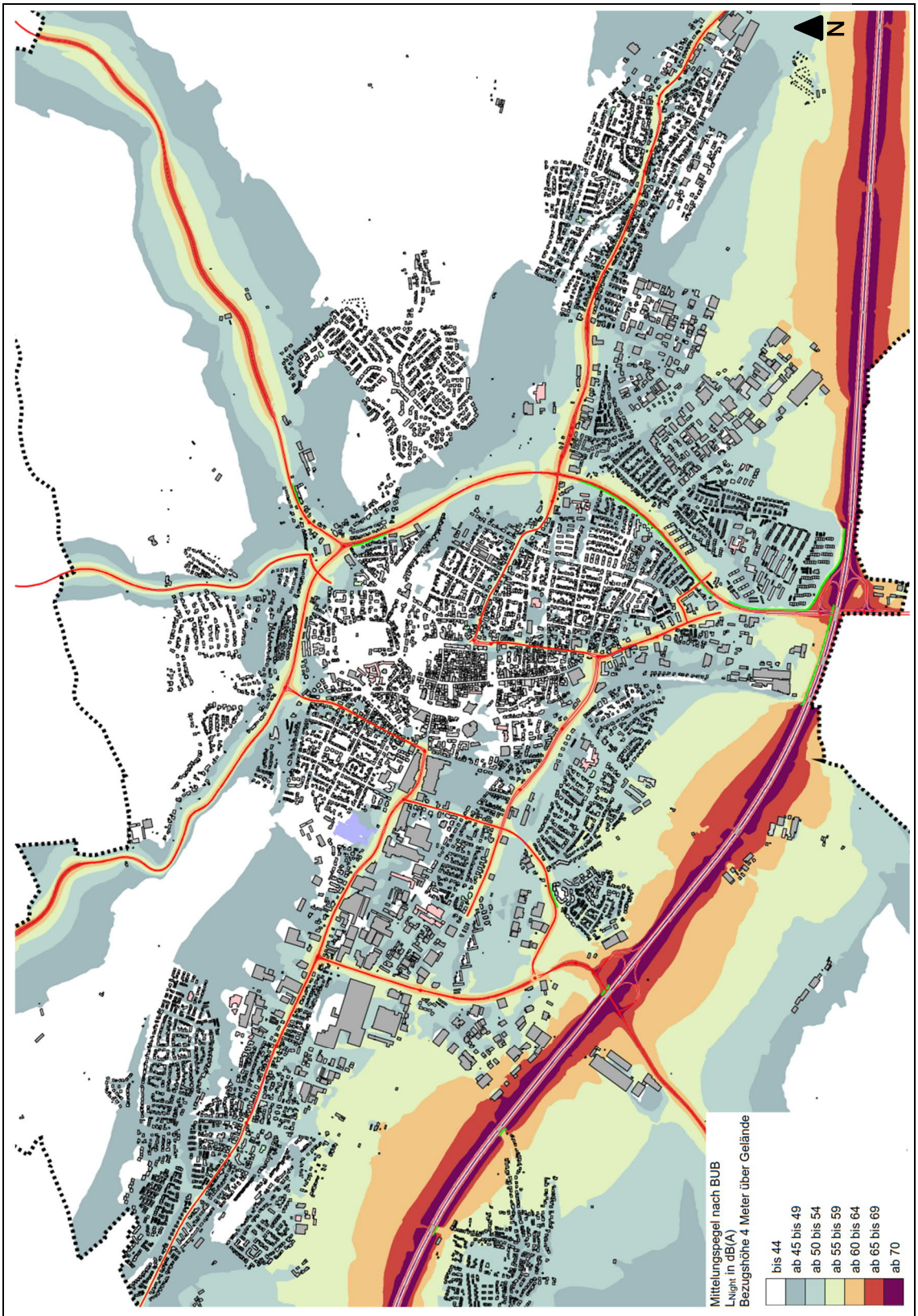


Abbildung 12: Straßenverkehrslärm, Ausschnitt der Rasterlärmkarte für den Zeitraum L_{Night}

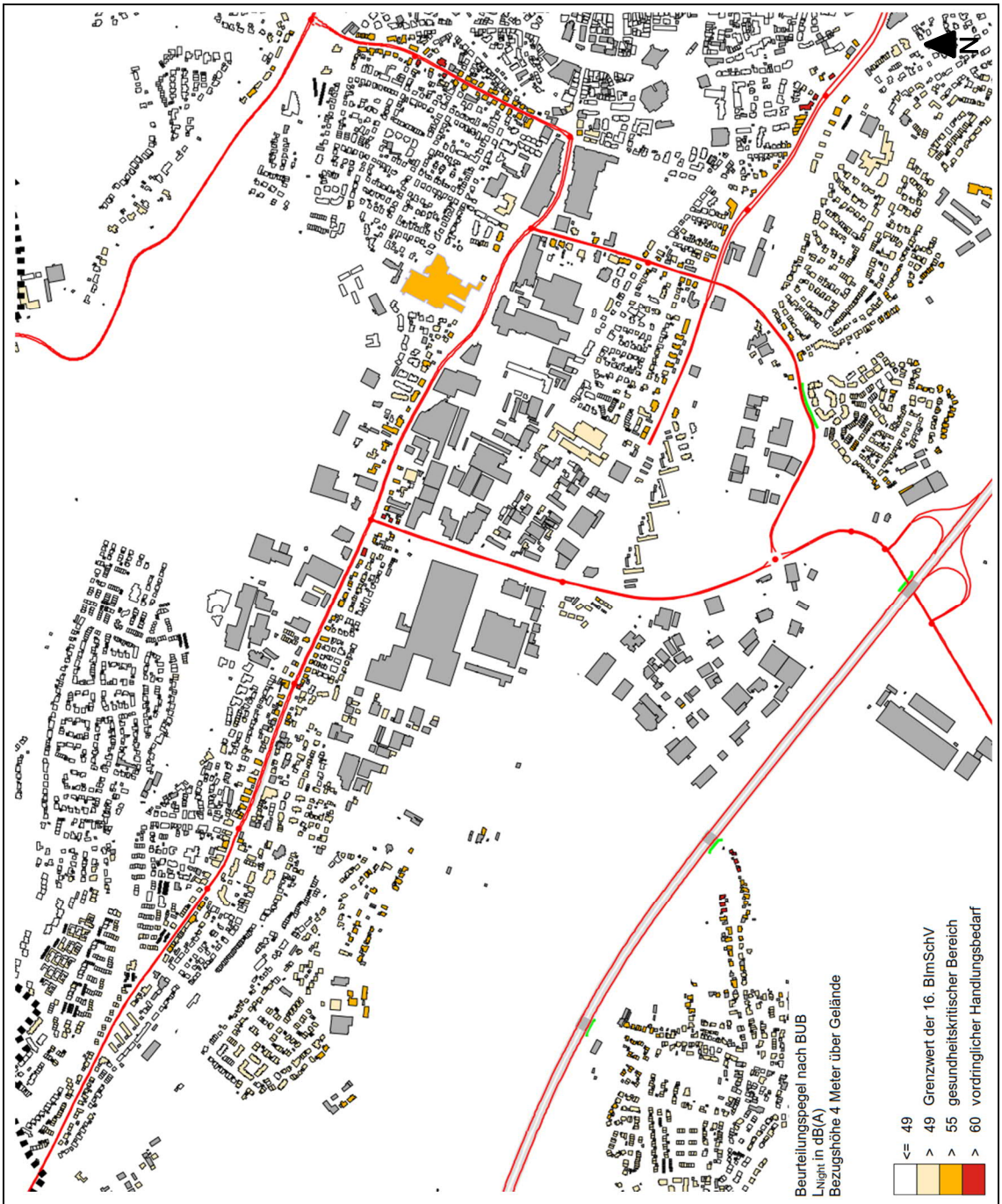


Abbildung 13: Straßenverkehrslärm, Ausschnitt Nordwest der Gebäudelärmkarte für den Zeitraum L_{Night}

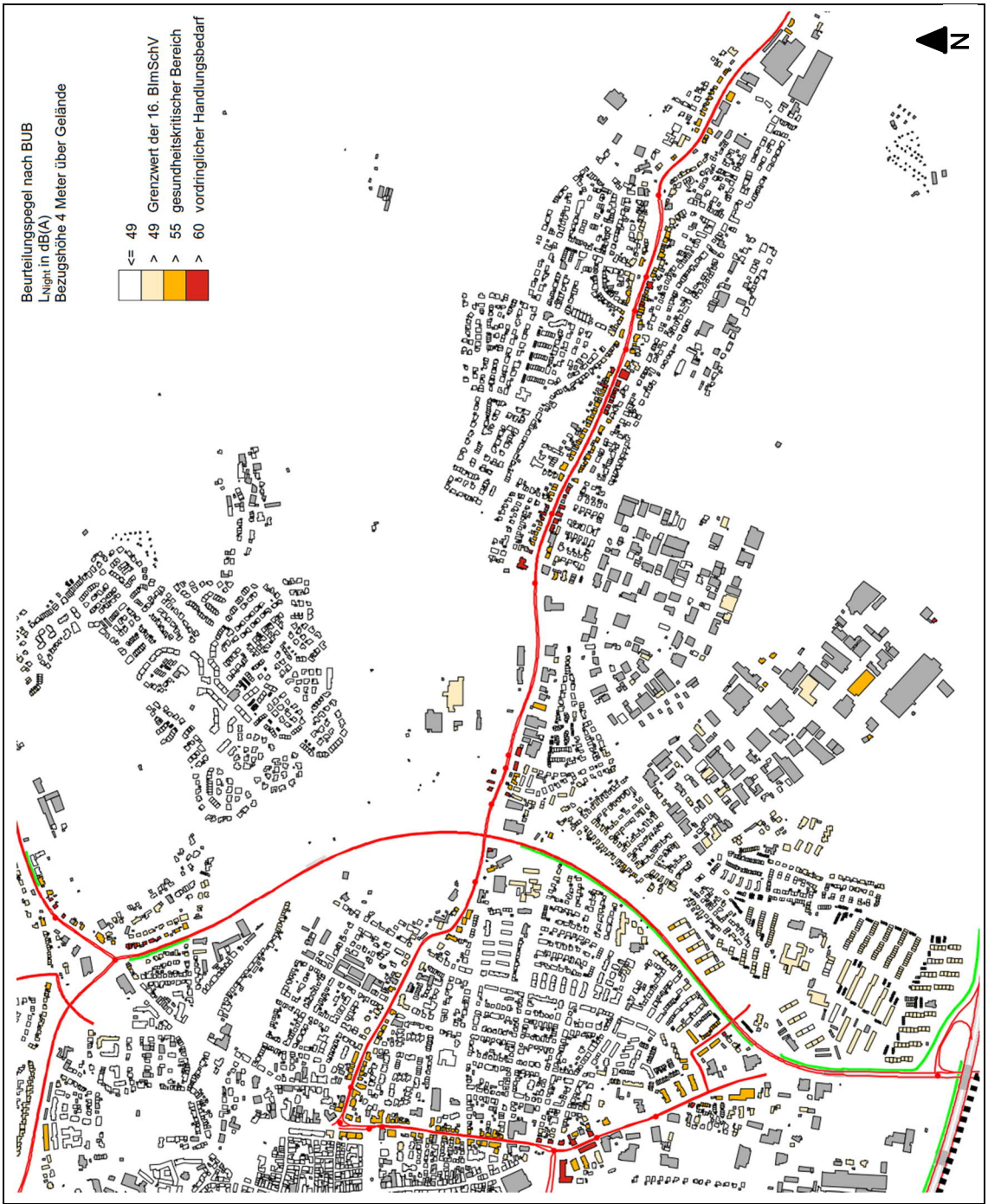


Abbildung 14: Straßenverkehrslärm, Ausschnitt Südost der Gebäudelärmkarte für den Zeitraum L_{Night}

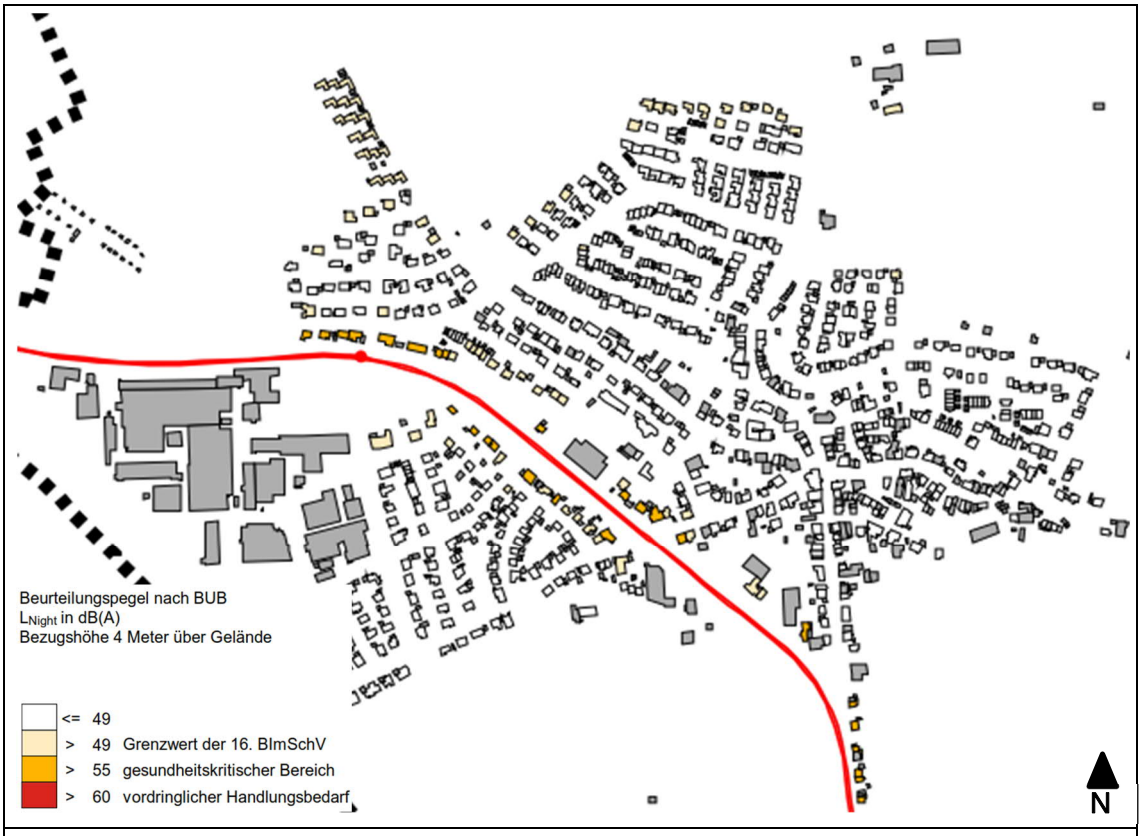


Abbildung 15: Straßenverkehrslärm, Ausschnitt Ortsteil Nabern der Gebäudelärmkarte für den Zeitraum L_{Night}

4.6 Lärmbrennpunkte

Anhand der Rasterlärmkarten (Anlage 2.1 bis 2.4) und Gebäudelärmkarten (Anlage 3.1 und 3.2) werden Bereiche mit Lärmproblemen identifiziert. In den Gebäudelärmkarten werden die Überschreitungen nur an Gebäuden farbig angezeigt, welche nach dem LAI-Hinweis der Lärmkartierung [20] als Hauptgebäude berücksichtigt werden. Gegebenenfalls können auch gewerblich genutzte Gebäude farbig markiert sein, sofern dort mindestens eine Person wohnt, z.B. in einer Hausmeisterwohnung.

Ausgehend von den definierten Auslösewerten [17] von mehr als 65 dB(A) L_{DEN} und über 55 dB(A) L_{Night} ergeben sich folgende von Lärm belastete Achsen sowie folgende beschriebene Abschnitte mit von Lärm betroffenen Fassaden:

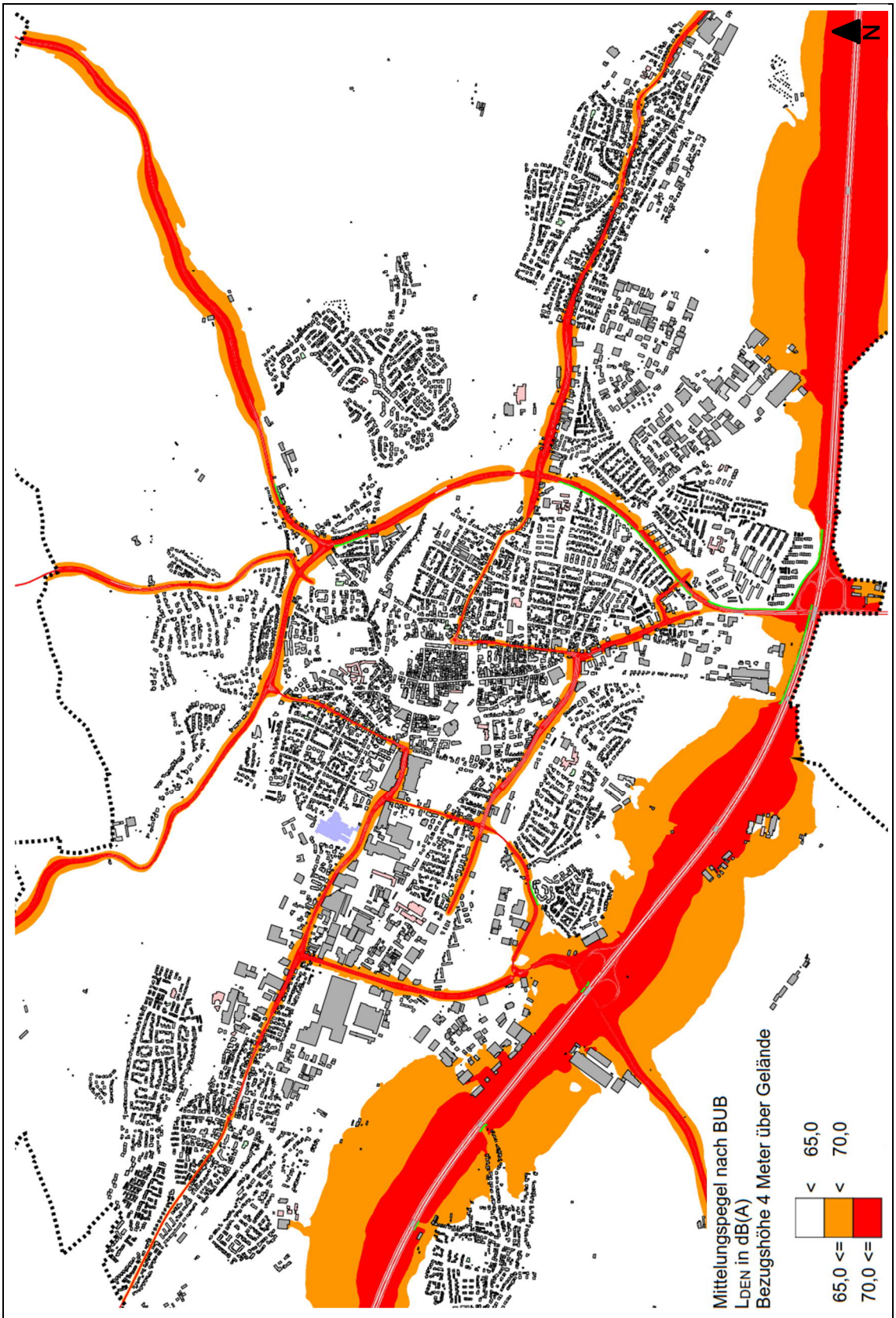


Abbildung 16: Belastungsachsen mit L_{DEN} > 65 dB(A) durch Straßenverkehr

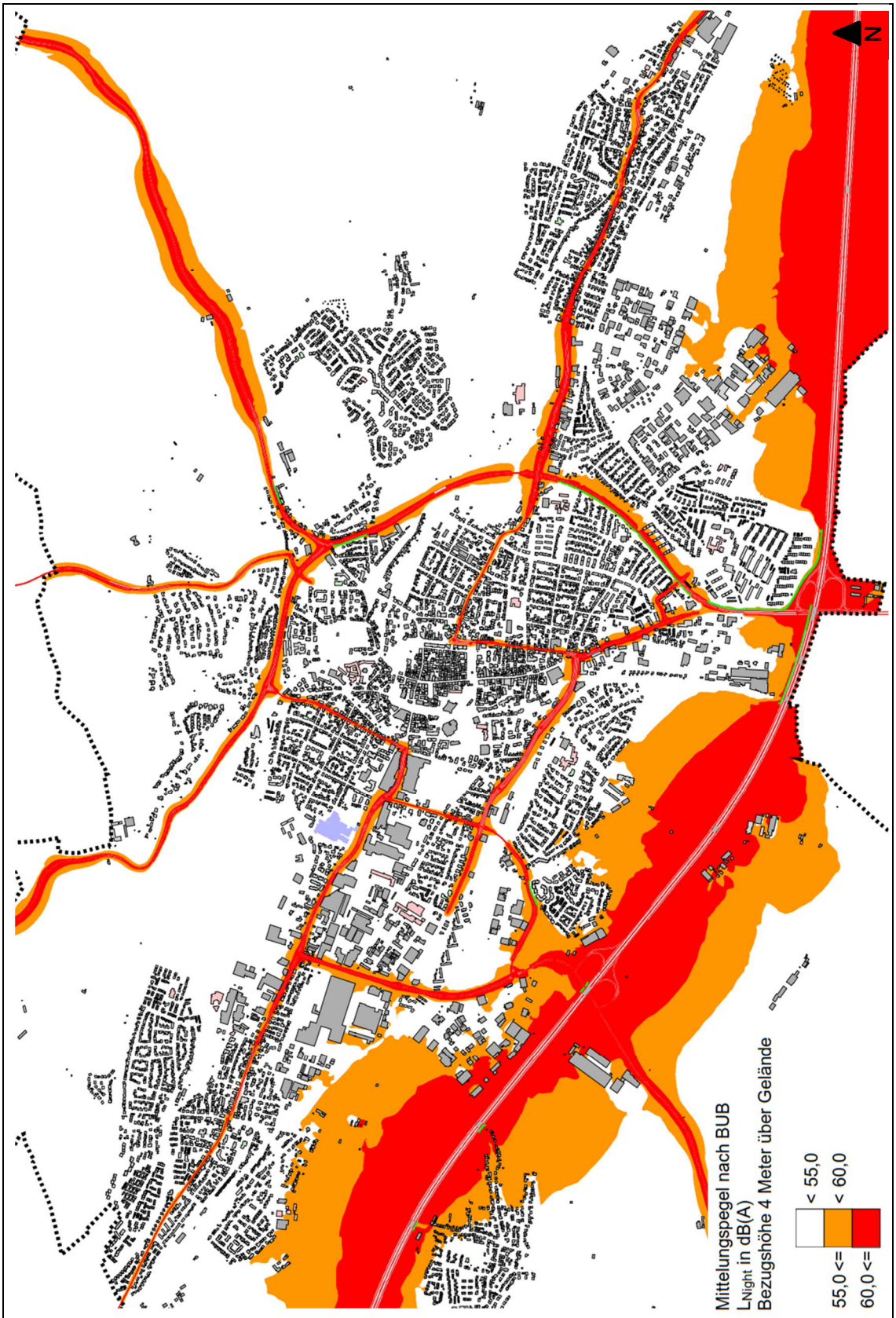


Abbildung 17: Belastungsachsen mit L_{Night} > 55 dB(A) durch Straßenverkehr

Die höchsten Lärmbelastungen, mit Werten über 70 dB(A) L_{DEN} und 60 dB(A) L_{Night} entstehen entlang der Gebäude im Bereich:

- L 1200 Stuttgarter Straße auf Höhe Fabrikstraße
- Einmündung L 1200 in Hegelstraße auf östlicher Straßenseite
- L 1200 Paradiesstraße auf beiden Straßenseiten auf Höhe der Einmündung Austraße
- Schöllkopfstraße westlich der Einmündung Ziegelstraße
- Im Bereich des Kreuzungspunkts Gaiserplatz
- Lenningerstraße nordwestlich vor Anschluss Eichendorfstraße
- Kreuzungspunkt B 297/ L 1200 Jesingerstraße bis auf Höhe Oschweg
- Knotenpunkt B 297/ L1201 im Bereich B 297 entlang der Sonnenwiese
- Entlang der L 1200 Kirchheimer Straße/ Vordere Straße beginnend Höhe Einsteinstraße bis auf Höhe Krumme Straße
- B 297 Schlierbacher Straße auf Höhe des nördlichen Anschlusses des Wangerhaldenwegs

Die konkret betroffenen Gebäude sind den Anlagen 3.1 und 3.2 und Abb. 13 zu entnehmen.

Mittelungspegel von L_{DEN} mehr als 65 dB(A) und L_{Night} über 55 dB(A) sind an den Fassaden an folgenden Straßenabschnitten zu erkennen:

- L 1200 Stuttgarter Straße von Metzinger Straße bis Paradiesstraße
- L 1200 Paradiesstraße auf beiden Straßenseiten
- Steingaustraße nördlich von L 1200 bis südlich Henriettenstraße
- Nürtinger Straße auf Höhe Bruckwiesen
- Nördlich der BAB 8 im OT Ötlingen im Bereich der vorderen Gebäudereihen
- BAB 8 nordöstlich der Anschlussstelle Kirchheim unter Teck West
- Schöllkopfstraße von Einbindung Boschstraße bis Steingaustraße
- Schöllkopfstraße von Steingaustraße bis Gaiserplatz
- Entlang der Dettinger Straße/ Lenninger Straße südlich des Gaiserplatzes bis Anschluss B 297
- Eichendorfstraße über Aichelbergstraße
- Entlang der B 297 vom nördlichen Knotenpunkt B 297 bis auf Höhe Aichelbergstraße
- Hindenburgstraße nördlich der Limburgstraße bis zum Kreuzungspunkt Alleestraße/ Jesinger Straße
- L 1200 Jesinger Straße bis Kreuzung B 297
- L 1200 Jesinger Straße von der Kreuzung B 297 nach Osten bis zur Einmündung Sudetenstraße

- Entlang der L 1200 Kirchheimer Straße/ Vordere Straße beginnend Höhe Einsteinstraße bis zum Übergang Neue Weilheimer Straße
- L 1200 Neue Weilheimer Straße bis zum Ortsaugang Jesingen
- OT Nabern K 1250 Neue Straße westlich ab der Kelterstraße bis zum südöstlichen Kreisverkehr

Mit erster Priorität sind die Bereiche mit Pegeln über 70 dB(A) L_{DEN} und 60 dB(A) L_{Night} zu behandeln.

4.7 Betroffenenanalyse

Zur Verdeutlichung, wie viele Personen ungefähr von Lärm betroffen sind, wird das Verfahren der EU-Einwohnerstatistik mit der Lärmberechnungssoftware SoundPLAN 9.0 [22] angewendet. Die Darstellung erfolgt mit Pegelklassen in 5-dB(A)-Schritten, die Pegel werden dabei auf ganze Zahlen auf- oder abgerundet [20]. In **Tabelle 1** ist die Anzahl der Lärmbetroffenen in der Stadt Kirchheim unter Teck aufgeführt.

Tabelle 1: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm betroffenen Menschen (Bestandssituation)

Pegelklasse in dB(A)	Straßenlärm LAP 4. Runde	
	L_{DEN} (24 Stunden)	L_{Night} (22-06 Uhr)
über 50 bis 54	15867	7725
über 55 bis 59	11367	2484
über 60 bis 64	4503	381
über 65 bis 69	1950	1
über 70 (bis 74)	288	0
über 75	0	0
Summe	**33975**	**10591**

Die Untergrenze der abgebildeten Intervalle bilden die Pegel, ab denen die EU eine Lärmbetroffenheit sieht. Dies sind für den 24-Stunden-Zeitraum mit gewichteten Abend- und Nachtstunden L_{DEN} 55 dB(A) und für die Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) L_{Night} 50 dB(A).

Die Berechnungen erfolgten nach der „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ (BEB) [10]. Gemäß Anhang VI der EU-Umgebungslärmrichtlinie ist der Pegel in 4 m Höhe an der am stärksten lärmbelastete Fassade zu erfassen. Die geschätzte Gesamtzahl der lärmbetroffenen Menschen ist bei der Meldung an die EU auf die nächste Hunderterstelle gerundet anzugeben. Um die Wirksamkeit von Maßnahmen bei einem späteren Vergleich der Betroffenen „mit Maßnahme“ und „ohne Maßnahme“ besser einschätzen zu können, ist hier zunächst auf das Runden verzichtet worden.

In den nachfolgenden Säulendiagrammen sind die lärmbelasteten Einwohner der einzelnen Pegelklassen dargestellt.

Innerhalb der Stadt Kirchheim unter Teck sind durch Straßenverkehrslärm im 24-Stunden-Zeitraum L_{DEN} 288 Personen von höheren Mittelungspegeln als 70 dB(A) betroffen, jedoch 0 Personen über 75 dB(A). Nachts sind 382 Personen höheren Mittelungspegeln als 60 dB(A) L_{Night} ausgesetzt, darunter 1 Person über 65 dB(A). Bei Pegeln über 65 dB(A)/55 dB(A) L_{DEN} /L_{Night} gibt es 2238/2866 Betroffene.

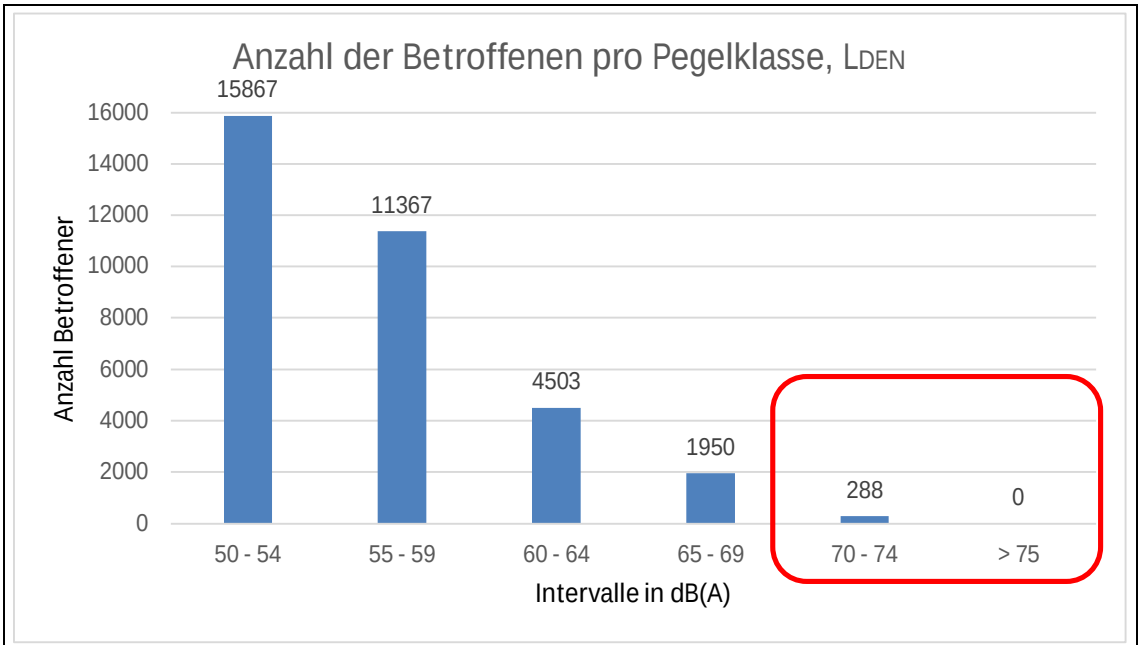


Abbildung 18: Betroffene durch Straßenverkehrslärm im Zeitraum L_{DEN}

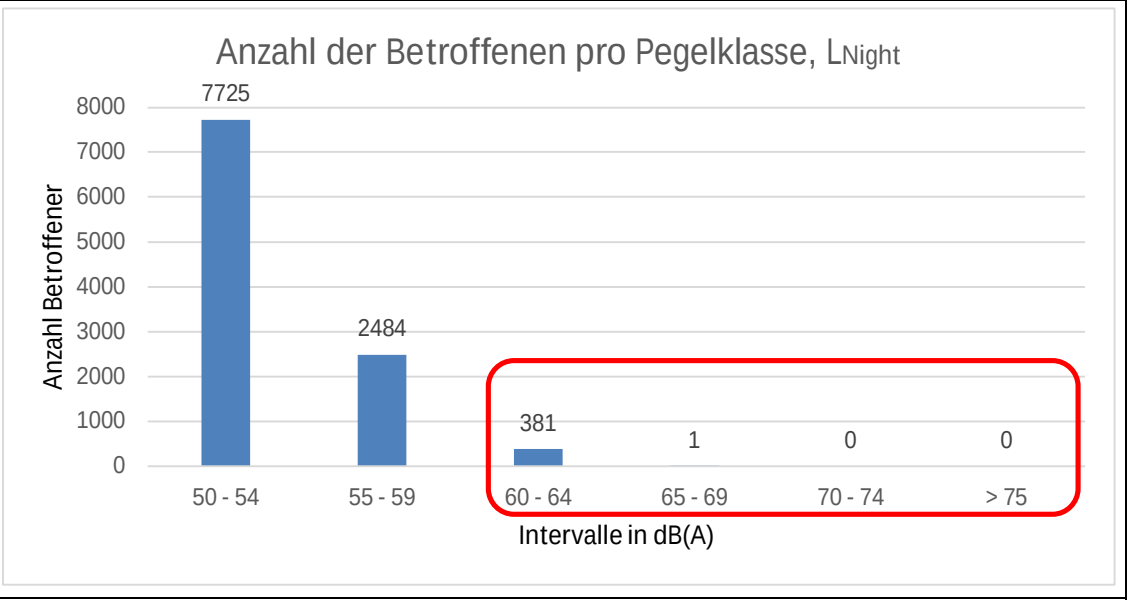


Abbildung 19: Betroffene durch Straßenverkehrslärm im Zeitraum L_{Night}

Nach EU-Vorgaben sind außer der Ermittlung der geschätzten Zahl der betroffenen Einwohner, die betroffenen Schul- und Krankenhausgebäude und die geschätzte Zahl der Wohnungen nach dem

Verfahren der EU-Einwohnerstatistik zu berechnen. Diese sind in **Tabelle 2** dargestellt. In der **Tabelle 3** ist zudem die lärmbelastete Fläche gemäß dem Verfahren der EU-Flächenstatistik ermittelt.

Gezählt werden bei der Betroffenenanalyse einzelne lärmbetroffene Gebäude (nicht Nebengebäude wie Turnhalle). Es ist die Überschreitung der Schwellenwerte 55 dB(A), 65 dB(A) und 75 dB(A) dargestellt.

Tabelle 2: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm der betroffenen Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser gemäß EU-Einwohnerstatistik

L_{DEN} dB(A)	Wohnungen	Schulen	Krankenhäuser
	Straßenlärm LAP 4. Runde		
> 55 dB(A)	8585	23	0
> 65 dB(A)	1064	1	1
> 75 dB(A)	0	0	0

Tabelle 3: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm belasteten Flächen gemäß EU-Flächenstatistik

L_{DEN} dB(A)	Flächen in km²
	Straßenlärm LAP 4. Runde
> 55 dB(A)	18,44
> 65 dB(A)	6,06
> 75 dB(A)	1,21

Im Zeitraum L_{DEN} sind 1,21 km^2 des Gemeindegebiets und 0 Wohnungen von Mittelungspegeln über 75 dB(A) betroffen. Betrachtet man die Flächen, welche Mittelungspegeln über 65 dB(A) ausgesetzt sind, so handelt es sich um 6,06 km^2 und 1064 Wohnungen.

Es sind insgesamt 24 Schulen und 1 Krankenhaus von einen Mittelungspegel von über 55 dB(A) L_{DEN}. Betroffen.

Nach Anhang III der EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] ist mithilfe der Dosis-Wirkung-Relation eine Bewertung der gesundheitsschädlichen Auswirkungen durch den Verkehrslärm zu ermitteln. Flug-, Schienen- und Straßenlärm sind dabei einzeln zu betrachten. Für Straßenverkehrslärm erfolgt die Beurteilung über die drei folgenden Kategorien:

- Ischämische Herzkrankheiten (IHD)
- starke Belästigung (HA)
- starke Schlafstörungen (HSD)

Tabelle 4: Bewertung der gesundheitsschädlichen Auswirkung durch Umgebungslärm			
	Straßenlärm LAP 4. Runde		
	IHD	HA	HSD
L_{DEN}	4,6	2689	----------
L_{Night}	----------	----------	583

In **Tabelle 4** ist zu erkennen, dass mit ca. fünf Fällen von ischämischen Herzkrankheiten zu rechnen ist. Schätzungsweise 2689 Personen sind vom Straßenverkehrslärm stark belästigt und 583 Personen leiden an starken Schlafstörungen.

4.8 Vorhandene Maßnahmen zur Lärmminderung in der Stadt Kirchheim unter Teck

Lfd. Nr.	**Maßnahmen an der Quelle**	**Erläuterungen (Wo, was)**
1.	Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung Reduzierung zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h Nach Lärmkartierung Runde 2 und 3	L 1200 Stuttgarter Straße im Bereich Ortseingang bis Höhe Goethestraße
		L 1200 Paradiesstraße bis Übergang Plochinger Straße
		Steingaustraße von L 1200 Stuttgarter Straße bis Kreuzung Henriettenstraße
		Alleenstraße
		Jesinger Straße von Alleestraße bis Höhe Jesinger Straße 76
		L 1200 Kirchheimer Straße ab Tankstelle bis Neue Weilheimer Straße Einmündung Amselweg
		Henriettenstraße östlich Maybachstraße
2.	Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung Reduzierung zul. Höchstgeschwindigkeit von auf 40 km/h	Ortsdurchfahrt Nabern entlang der „Neue Straße“
3.	Änderung des Emissionspegels Maßnahmen an der Straßendeckschicht	BAB 8: Maßnahmen am Straßenbelag (Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 von Wendlingen bis Holzmaden)

	Nach Lärmkartierung Runde 2	L 1200 Stuttgarter Straße ab Ortseinfahrt bis Höhe Wielandstraße verbau eines Asphaltbeton ≤ AC 11
		B 297 Schlierbacher Straße (Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 ab westlichem Kreisverkehr in Richtung Schlierbach)
		B 297 nördlich Einmündung Aichelbergstraße bis Kreisverkehr L 1200/Schlierbacher Straße Verwendung eines „lärmtechnisch optimierten Asphalt aus SMA LA 8“
		B 297 südlich Einmündung Aichelbergstraße bis Höhe Faberweg 25 Verwendung eines „Offenporigen Asphalts PA 8“
		B 297 südlich Höhe Faberweg 25 bis Übergang B 456 und weiter Richtung Dettingen u. Teck mit einem „lärmtechnisch optimierten Asphalt aus SMA LA 8“
		L 1200 Neue Weilheimer Straße ab Ortsausfahrt in Richtung Holzmaden, Verwendung eines (Splittmastixasphaltes SMA 8 und SMA 11)
		Naberner Straße, Einbau eines Asphaltbeton ≤ AC 11
4.	Sonstige Verkehrsmanagementmaßnahme Nach Lärmkartierung Runde 2	L 1200 Stuttgarter Straße Versetzt Verkehrsinsel am Ortseingang Ötlingen
		Nürtinger Straße – Ausweisung des Stadtzentrums und der östlichen Wohngebiete über die Route Hegelstraße - Schöllkopfstraße
		Reduzierung der Fahrstreifen aus Richtung Gaiserplatz zwischen Kolbstraße und Ziegelstraße
		Wegfall Mischfahrstreifen auf der Kolbstraße und auf der östlichen Schöllkopfstraße/ Kolbstraße. Umbau in Knoten Kolbstraße und Schöllkopfstraße

		Bulkesweg – Kfz-Frei, Ausweisung als Fahrradstraße

Lfd. Nr.	Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg	Erläuterungen (Wo, was)
5.	Lärmschutzwände Nach Lärmkartierung Runde 2	BAB 8 westlich der Anschlussstelle Kirchheim unter Teck Ost
		BAB 8 östlich der Anschlussstelle Kirchheim unter Teck Ost entlang der B 297 auf östlicher Seite bis Höhe Gräfenbergweg 24
		B 297 auf westlicher Seite ab Höhe Aichelbergstraße 28 bis Höhe Limburgstraße 71
		B 297 auf westlicher Seite ab Höhe Zementstraße bis Höhe Kreisverkehr
		B 297 Schlierbacher Straße auf südlicher Seite entlang der Gebäude Schlierbacher Straße 86 bis 96
		Nürtinger Straße im Bereich Schimmingweg 2 bis 10

Lfd. Nr.	Städtebauliche Planung	Erläuterungen (Wo, was)
6.	Förderung des Fuß- und Radverkehrs	Radaufstellbereiche in den lichtsignalgeregelten Knotenpunkten Kolbstraße/Schöllkopfstraße
		Rücknahme der Haltelinie und Aufstellbereich Fahrradfahrer im Knotenpunkt Paradiesstraße/Ludwigstraße

4.9 Geplante Maßnahmen zur Lärmminderung in der Stadt Kirchheim unter Teck

Straße

- Autobahn A 8: Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 120 km/h

5. Maßnahmenentwicklung

Die Maßnahmenentwicklung erfolgt anhand eines 5-stufigen Prüfschemas:

1. Lärmvermeidung (Stadtentwicklungsmaßnahmen, Verkehrsentwicklungsmaßnahmen, Verkehrslenkungsmaßnahmen)
2. Verminderung des Lärms (Verkehrsberuhigungsmaßnahmen; Maßnahmen zur Verminderung der Lärmentstehung, Verringerung des Durchgangsverkehrs und des Schwerverkehrsanteils)
3. Verlagerung und Bündelung von Emissionen auf Hauptachsen (Entlastung der Nebenstraßen)
4. Schallabschirmung (bauliche Maßnahmen im Straßenraum oder auf dem Ausbreitungsweg)
5. Passiver Schallschutz (Maßnahmen am betroffenen Gebäude)

Bis zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen sind zudem folgende Aspekte zu berücksichtigen bzw. überprüfen:

- Schalltechnische Wirksamkeit durch unabhängige Begutachtung
- Planerische Sinnhaftigkeit
- Technische Machbarkeit
- Finanzierbarkeit
- Politischer Wille
- Genehmigungsfähigkeit
- Realisierungshorizont

Eine weitere Unterscheidungsmöglichkeit besteht bezüglich des Umsetzungszeitpunktes bzw. Realisierungszeitraumes:

- Kurzfristig realisierbar
- Mittelfristig realisierbar
- Langfristig realisierbar

6. Abwägung der Maßnahmen

Eines der Hauptanliegen der EU-Lärmaktionsplanung ist der fachübergreifende und ganzheitliche Ansatz der Umsetzung der Lärmaktionsplanung (Managementansatz). Andere raumbezogene Planungen, die fachliche Überschneidungen oder Berührungspunkte zur Lärmaktionsplanung aufweisen, sind z. B. die Städtebauliche Planung, Mobilitätskonzept/Verkehrsentwicklungsplanung, Umweltplanung, ...

Der Entscheidung, welche Maßnahmen realisiert werden sollen, geht ein Abwägungsprozess voraus. Die Gemeinde gibt nicht nur der Öffentlichkeit die Möglichkeit, an der Ausarbeitung der Aktionspläne

mitzuwirken, sondern bindet auch die Fachämter und –behörden sowie die Träger öffentlicher Belange mit ihren unterschiedlichen Interessen und Ansprüchen in den Prozess ein und dokumentiert diesen. Die Träger öffentlicher Belange sind dementsprechend frühzeitig an der Maßnahmenentwicklung zu beteiligen.

Die Dokumentation der Abwägung ist ein wichtiger Baustein in der Lärmaktionsplanung und zur Maßnahmenrealisierung unerlässlich. Zur Dokumentation ist die Tabellenform geeignet. Belange, die in die Abwägung einfließen, können beispielsweise die Folgenden sein [19]:

- Lärmbelastung
- Städtebauliche Konzeption der Gemeinde
- Anderweitige Planungen
- Naturschutzbelange
- Klimaschutzbelange
- Mobilitätsbedürfnis der Gesellschaft
- Schutz von Wirtschaft und Arbeitsplätzen
- Private Belange
- Kostengesichtspunkte

Es ist auch 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).

Der Aspekt der Leichtigkeit des Verkehrs ist nicht pauschal bei der Abwägung zu berücksichtigen, sondern muss hinreichend quantifiziert und konkretisiert werden, z. B. mit dem Zeitverlust, der durch Tempo 30 gegenüber Tempo 50 entsteht.

Gemäß der LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung [19] muss z. B. dargestellt werden, „wie und warum die Belange des Lärmschutzes, die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung und die weiteren relevanten Belange berücksichtigt wurden“. Im Rahmen der Abwägung ist herauszustellen, warum Maßnahmen gegenüber anderen bevorzugt wurden.

7. Öffentlichkeitsbeteiligung / frühzeitige Beteiligung Träger öffentlicher Belange

Die Öffentlichkeit soll nach Vorgabe der EU aktiv Vorschläge in die strategische Lärmminderungsplanung einbringen. Die Vorschläge sollen seitens der durchführenden Behörden berücksichtigt werden. Hierzu ist die Veröffentlichung des Lärmaktionsplanentwurfs erforderlich. Die Veröffentlichung erfolgt zusammen mit einer Aufforderung an die Öffentlichkeit, Vorschläge einzureichen, die ihrer Meinung nach geeignet sind, den Lärm zu mindern.

Die Öffentlichkeitsbeteiligung beinhaltet zwei Schritte:

(1) Information, dass ein Lärmaktionsplan aufgestellt wird mit Erläuterungen und Aufforderung, sich mit Maßnahmenvorschlägen zu beteiligen

(2) Bekanntmachung des Entwurfs des Lärmaktionsplans mit Gelegenheit zur Stellungnahme

Die erste Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung ist von der Stadt Kirchheim unter Teck über online Auslage sowie als Auslage im Rathaus geplant. Dabei wird die aktuelle Lärmsituation in der Gemeinde vorgestellt und Maßnahmenvorschläge der Bürger aufgenommen.

8. Maßnahmenuntersuchung / Wirksamkeitsanalyse

Die Maßnahmenuntersuchung findet anschließend an die erste Öffentlichkeitsbeteiligung statt. Dabei werden unter anderem Vorschläge der Bürger aus der Infoveranstaltung eingearbeitet und rechnerisch anhand von Pegeldifferenzkarten auf ihre Wirksamkeit geprüft.

9. Ruhige Gebiete

Die EU möchte die Bürger ihrer Mitgliedstaaten nicht nur vor einer Lärmzunahme schützen, sondern auch die Umweltqualität dort erhalten, wo sie zufriedenstellend ist. Die Städte und Gemeinden sind gemäß §47d Abs. 2 BImSchG aufgefordert auch „ruhige Gebiete“ gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen. Dazu sollen sie Festsetzungen treffen, die bei zukünftigen Planungen als ein Abwägungskriterium herangezogen werden. Die Aufstellung eines Lärmaktionsplans ist auch möglich, um allein diesem Zweck gerecht zu werden.

Ruhige Gebiete dienen den Menschen zur Erholung. Sie bieten Rückzugsmöglichkeiten und sind der Gesundheit zuträglich [19].

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie definiert „ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum“ und „ruhiges Gebiet auf dem Land“.in Artikel 3 (Begriffsbestimmungen) wie folgt:

Ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum: „ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der L_{DEN}-Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedsstaat festgelegten Wert, nicht übersteigt“

Ruhiges Gebiet auf dem Land: „ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist“

Der Ballungsraum ist in § 47b BImSchG [5] über eine Einwohnerzahl von mehr als 100.000 Einwohner und einer Bevölkerungsdichte von mehr als 1.000 Einwohnern pro Quadratkilometer definiert. Aufgrund dessen handelt es sich theoretisch bei ruhigen Gebieten der Stadt Kirchheim unter Teck um Gebiete auf dem Land.

In Deutschland sind bisher keine verbindlichen Kriterien für die Ausweisung von ruhigen Gebieten festgelegt worden.

Auf dem Land findet man ruhige Gebiete i. d. R. außerhalb der kartierten Bereiche. Die Gemeinden können aufgrund ihrer Ortskenntnis oder Vorwissen über die Geräuschsituation ruhige Gebiete festsetzen. Es eignen sich nicht alle lärmarmen Bereiche für die Festsetzung, sondern nur Gebiete, die von Menschen zur Erholung genutzt werden können. Es kann aber auch ein berechnetes Lärmmodell Grundlage für die Ausweisung ruhiger Gebiete sein [19]. Als Anhaltspunkt für ruhige Gebiete auf dem Land kann ein Pegel von $L_{DEN} \leq 40$ dB(A) gelten [19]. Insgesamt reicht die Pegelspanne für ruhige Gebiete von 40 dB(A) für sehr ruhige Gebiete bis 55 dB(A) als maximal zulässiger Wert [24].

In Ballungsräumen soll es sich um ruhige großflächige Landschaftsräume handeln, z. B. Parks oder land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen, in denen Natur erlebbar ist. Als Anhaltspunkt gilt eine Größe über 4 km^2 und ein $L_{DEN} \leq 50$ dB(A), bzw. in den Randbereichen nicht über 55 dB(A)[24]. Es können auch innerstädtische Erholungsflächen als ruhige Gebiete deklariert werden, wenn sie von der Bevölkerung als ruhig empfunden werden [19]. Ein weiteres Kriterium kann die relative Ruhe (Differenz 6-10 dB(A)) im Vergleich zu den angrenzenden Gebieten sein [24].

Geräusche durch land- oder forstwirtschaftliche Nutzung sind in ruhigen Gebieten möglich. Die Festsetzung ruhiger Gebiete soll den tatsächlichen Bedarf an Erholungsflächen abbilden. Die Auswahl ruhiger Gebiete liegt im Ermessen der zuständigen Behörde. Sie soll begründet und nachvollziehbar sein. Vorrangige Planungen sind zu berücksichtigen [19].

Ruhige Gebiete sind bei anderen Planungen als ein Belang im Abwägungsprozess zu berücksichtigen.

Die Festlegung von ruhigen Gebieten innerhalb der Verwaltungsgrenzen der Stadt Kirchheim unter Teck erfolgt nach der Beteiligung der Öffentlichkeit, um Vorschläge der Bürger zu berücksichtigen.

Dieses Gutachten umfasst 50 Seiten und 4 Anlagen. Die auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens ist nur mit Zustimmung der Möhler + Partner Ingenieure GmbH gestattet.

Augsburg, den 5. August 2024

Möhler + Partner
Ingenieure GmbH

i. V. M. Eng. David Eckert

ppa. Dipl.-Ing. Manfred Liepert

10. Anlagen

Anlage 1:	Obergrenzen Für Lärm – Grenzwerte, Richtwerte, Orientierungswerte
Anlage 2.1 – 2.4:	Rasterlärmkarten nach BUB, Hotspotanalysen
Anlage 3.1 – 3.4:	Gebäudelärmkarten nach BUB und RLS-19
Anlage 4.1 – 4.2:	Betroffenenanalyse, Flächenstatistik

Anlage 1.1: Obergrenzen Für Lärm – Grenzwerte, Richtwerte, Orientierungswerte

Zusätzlich zu den nachfolgend angeführten Werten existieren vielfältige Regelungen über Zuschläge, mit denen bei einzelnen Lärmarten Geräuschmerkmale wie Impulshaltigkeit, Tonhaltigkeit und Informationshaltigkeit berücksichtigt werden. Im Sinne der Übersichtlichkeit sind diese in den Tabellen nicht dargestellt. Die detaillierten Regelungen sind den einschlägigen, in der Tabelle und den Fußnoten genannten Regelwerken zu entnehmen.

WÄHREND DES TAGES (6 - 22 Uhr)

Alle Angaben in dB(A)

	Straßen und Schienenwege		Industrie / Gewerbe	Baulärm	Sportlärm	Freizeitlärm	Fluglärm	Planung / Städtebau
	Lärm-Vorsorge	Lärm-Sanierung 1)		2)	3)	4)	5)	6)
Nutzungsart	16. BImSchV	VLärmSchR 97 / FörderRL Lärmsanierung Schiene	TA Lärm	AVV Baulärm	18. BImSchV	Freizeitlärm-richtlinie	Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm	DIN 18005 Beiblatt 1
Krankenhäuser, Pflegeanstalten, Kurgebiete	57 9)	64 9)	45	45	45	45		45 7)
Reine Wohngebiete	59	64	50	50	50	50		50
Allgemeine Wohngebiete	59	64	55	55	55	55		55
Kern-, Dorf-, Mischgebiete	64	66	60	60	60	60		60 8)
Urbane Gebiete			63		63			
Gewerbegebiete	69	72	65	65	65	65		65
Tag-Schutzzone 1 / 2							65 / 60	

LU : W

1) Diese Werte gelten für bestehende Bundesautobahnen und Bundesstraßen in der Baulast des Bundes, für bestehende Landesstraßen in der Baulast des Landes und für bestehende Schienenwege des Bundes.
2) Tagzeitraum von 7 bis 20 Uhr
3) Innerhalb der Ruhezeiten am Morgen gilt ein um 5 dB(A) niedrigerer Wert (ausgenommen Krankenhäuser, Pflegeanstalten, Kurgebiete)
4) LAI-Freizeitlärmrichtlinie. Während der Ruhezeiten und an Sonn- und Feiertagen sind strengere Richtwerte einzuhalten.
5) Diese Werte gelten für bestehende Flugplätze mit ziviler Nutzung. Für neue oder baulich wesentlich erweiterte zivile und militärische Flugplätze gelten niedrigere Werte, für bestehende militärische Flugplätze gelten höhere Werte.
6) Die Orientierungswerte sind bei der Planung von Neubaugebieten zu berücksichtigen.
7) Diese Gebietsarten sind nicht explizit ausgewiesen, es wurde der untere Wert für Sondergebiete angegeben. Die Orientierungswerte bei „sonstigen Sondergebieten" können je nach Art der Nutzung zwischen 45 und 65 dB(A) liegen.
8) Die DIN 18005 sieht für Kerngebiete den Orientierungswert für Gewerbegebiete vor. Aufgrund der regulär zulässigen Wohnnutzung sollten für Kerngebiete jedoch die Orientierungswerte für Mischgebiete angestrebt werden.
9) Diese Werte gelten auch für Schulen.

Stand: 1/2022

WÄHREND DER NACHT (22 - 6 Uhr)

Alle Angaben in dB(A)

	Straßen und Schienenwege		Industrie / Gewerbe	Baulärm	Sportlärm	Freizeitlärm	Fluglärm	Planung / Städtebau
	Lärm-Vorsorge	Lärm-Sanierung 1)	2)	3)	2)	2) 4)	5)	6)
Nutzungsart	16. BImSchV	VLärmSchR 97 / FörderRL Lärmsanierung Schiene	TA Lärm	AVV Baulärm	18. BImSchV	Freizeitlärm-richtlinie	Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm	DIN 18005 Beiblatt 1
Krankenhäuser, Pflegeanstalten, Kurgebiete	47 9)	54 9)	35	35	35	35		35 7)
Reine Wohngebiete	49	54	35	35	35	35		40 / 35
Allgemeine Wohngebiete	49	54	40	40	40	40		45 / 40
Kern-, Dorf-, Mischgebiete	54	56	45	45	45	45		50 / 45 8)
Urbane Gebiete			45		45			
Gewerbegebiete	59	62	50	50	50	50		55 / 50
Nacht-Schutzzone							55 10)	

LU : W

1) Diese Werte gelten für bestehende Bundesautobahnen und Bundesstraßen in der Baulast des Bundes, für bestehende Landesstraßen in der Baulast des Landes und für bestehende Schienenwege des Bundes.
2) Maßgebend ist die lauteste Nachtstunde
3) Nachtzeitraum von 20 bis 7 Uhr
4) LAI-Freizeitlärmrichtlinie
5) Dieser Wert gilt für bestehende Flugplätze. Für neue oder wesentlich baulich erweiterte zivile und militärische Flugplätze gelten niedrigere Werte.
6) Die Orientierungswerte sind bei der Planung von Neubaugebieten zu berücksichtigen. Sind zwei Werte angegeben, gilt der höhere für Verkehrslärm und der niedrigere für Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben.
7) Diese Gebietsarten sind nicht explizit ausgewiesen, es wurde der untere Wert für Sondergebiete angegeben. Die Orientierungswerte bei „sonstigen Sondergebieten" können je nach Art der Nutzung zwischen 35 und 65 dB(A) liegen.
8) Die DIN 18005 sieht für Kerngebiete den Orientierungswert für Gewerbegebiete vor. Aufgrund der regulär zulässigen Wohnnutzung sollten für Kerngebiete jedoch die Orientierungswerte für Mischgebiete angestrebt werden.
9) Diese Werte gelten auch für Schulen.
10) Oder mindestens 6 Fluglärmereignisse mit $L_{Amax} \geq 57$ dB(A) innen

Stand: 1/2022

Quelle: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/437074/grenzwerte.pdf [14]

Lärmaktionsplanung 4. Runde

Stadt Kirchheim unter Teck

Rasterlärmkarte
L_{DEN}
Straße - Bestand

Mittelungspegel nach BUB
L_{DEN} in dB(A)
Bezugshöhe 4 Meter über Gelände

- bis 54
- ab 55 bis 59
- ab 60 bis 64
- ab 65 bis 69
- ab 70 bis 74
- ab 75

Maßstab 1:22.500
0 100200300400500 m

N

Berechnungsgrundlagen:
Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB)
Plangrundlage:
Digitale Daten Stadt Kirchheim unter Teck, 2023/2024
Gebäude und Verkehrsdaten:
Lärmkartierung 2022 der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)
Verkehrszählung 2023: Daten für den LAP, Kirchheim unter Teck, gefertigt: 17.05.2024

Augsburg, den 05.08.2024
Im Auftrag der Stadt Kirchheim unter Teck

MÖHLER+PARTNER INGENIEURE
Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de
T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Lärmaktionsplanung 4. Runde

Stadt Kirchheim unter Teck

Rasterlärmkarte
L_{Night}
Straße - Bestand

Mittelungspegel nach BUB
L_{Night} in dB(A)
Bezugshöhe 4 Meter über Gelände

- bis 44
- ab 45 bis 49
- ab 50 bis 54
- ab 55 bis 59
- ab 60 bis 64
- ab 65 bis 69
- ab 70

Maßstab 1:22.500
0 100 200 300 400 500 m

N

Berechnungsgrundlagen:
Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB)
Plangrundlage:
Digitale Daten Stadt Kirchheim unter Teck, 2023/2024
Gebäude und Verkehrsdaten:
Lärmkartierung 2022 der
Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)
Verkehrszählung 2023: Daten für den LAP, Kirchheim unter Teck, gefertigt: 17.05.2024

Augsburg, den 05.08.2024
Im Auftrag der Stadt Kirchheim unter Teck

MÖHLER+PARTNER INGENIEURE
Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de
T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Lärmaktionsplanung 4. Runde

Stadt Kirchheim unter Teck

Rasterlärmkarte
L_{DEN}
Straße - Bestand
Analyse Lärmbrennpunkte

Mittelungspegel nach BUB
L_{DEN} in dB(A)
Bezugshöhe 4 Meter über Gelände

	<	65,0
65,0 <=	<	70,0
70,0 <=		

Maßstab 1:22.500
0 100200300400500 m

Berechnungsgrundlagen:
Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB)
Plangrundlage:
Digitale Daten Stadt Kirchheim unter Teck, 2023/2024
Gebäude und Verkehrsdaten:
Lärmkartierung 2022 der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)
Verkehrszählung 2023: Daten für den LAP, Kirchheim unter Teck, gefertigt: 17.05.2024

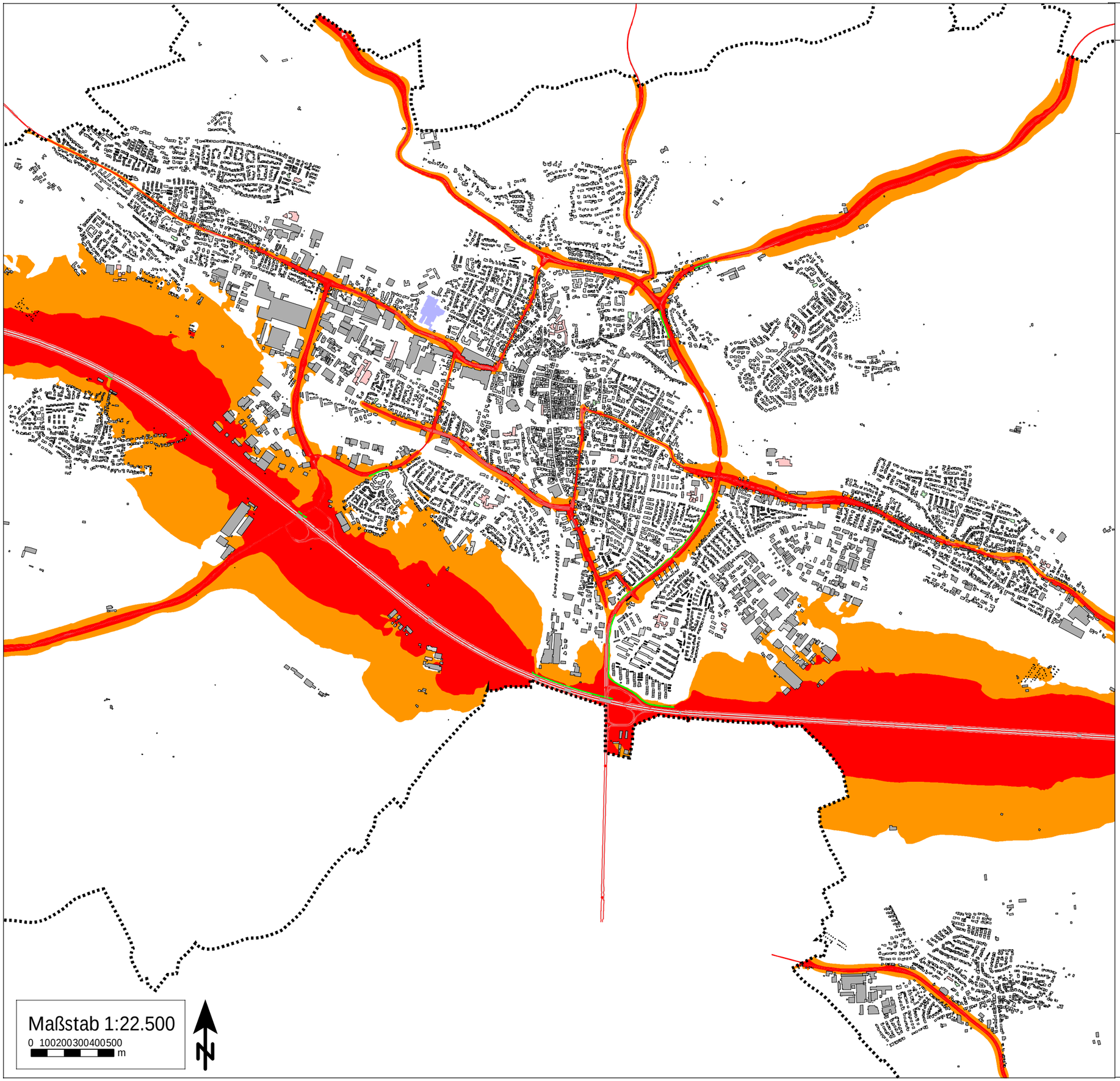
Augsburg, den 05.08.2024
Im Auftrag der Stadt Kirchheim unter Teck

MÖHLER+PARTNER INGENIEURE
Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de
T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Lärmaktionsplanung 4. Runde

Stadt Kirchheim unter Teck

Rasterlärmkarte
L_{Night}
Straße - Bestand
Analyse Lärmbrennpunkte



Mittelungspegel nach BUB
L_{Night} in dB(A)
Bezugshöhe 4 Meter über Gelände

	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	

Berechnungsgrundlagen:
Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB)
Plangrundlage:
Digitale Daten Stadt Kirchheim unter Teck, 2023/2024
Gebäude und Verkehrsdaten:
Lärmkartierung 2022 der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)
Verkehrszählung 2023: Daten für den LAP, Kirchheim unter Teck, gefertigt: 17.05.2024

Augsburg, den 05.08.2024
Im Auftrag der Stadt Kirchheim unter Teck

MÖHLER+PARTNER INGENIEURE
Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de
T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Lärmaktionsplanung 4. Runde

Stadt Kirchheim unter Teck

Gebäudelärmkarte
L_{DEN}
Straße - Bestand

Beurteilungspegel nach BUB
L_{DEN} in dB(A)
Bezugshöhe 4 Meter über Gelände

	<=	59	
	>	59	Grenzwert der 16. BImSchV
	>	65	gesundheitskritischer Bereich
	>	70	vordringlicher Handlungsbedarf

Maßstab 1:22.500
0 100200300400500
m

N

Berechnungsgrundlagen:
Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB)
Plangrundlage:
Digitale Daten Stadt Kirchheim unter Teck, 2023/2024
Gebäude und Verkehrsdaten:
Lärmkartierung 2022 der
Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)
Verkehrszählung 2023: Daten für den LAP, Kirchheim unter Teck, gefertigt: 17.05.2024

Augsburg, den 05.08.2024
Im Auftrag der Stadt Kirchheim unter Teck

MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de

T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Lärmaktionsplanung 4. Runde

Stadt Kirchheim unter Teck

Gebäudelärmkarte
L_{Night}
Straße - Bestand

Beurteilungspegel nach BUB
L_{Night} in dB(A)
Bezugshöhe 4 Meter über Gelände

	<=	49	
	>	49	Grenzwert der 16. BImSchV
	>	55	gesundheitskritischer Bereich
	>	60	vordringlicher Handlungsbedarf

Maßstab 1:22.500
0 100200300400500
m

N

Berechnungsgrundlagen:
Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB)
Plangrundlage:
Digitale Daten Stadt Kirchheim unter Teck, 2023/2024
Gebäude und Verkehrsdaten:
Lärmkartierung 2022 der
Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)
Verkehrszählung 2023: Daten für den LAP, Kirchheim unter Teck, gefertigt: 17.05.2024

Augsburg, den 05.08.2024
Im Auftrag der Stadt Kirchheim unter Teck

MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de

T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Lärmaktionsplanung 4. Runde

Stadt Kirchheim unter Teck

Gebäudelärmkarte
Tag - $L_{r,T}$
Straße - Bestand

Beurteilungspegel nach RLS-19
$L_{r,Tag}$ in dB(A)
Bezugshöhe 4 Meter über Gelände

<=	59	
>	59	Grenzwert der 16. BImSchV
>	65	gesundheitskritischer Bereich
>	70	vordringlicher Handlungsbedarf

Maßstab 1:22.500
0 100200300400500
m

N

Berechnungsgrundlagen:Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)
Plangrundlage:
Digitale Daten Stadt Kirchheim unter Teck, 2023/2024
Gebäude und Verkehrsdaten:
Lärmkartierung 2022 der
Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)
Verkehrszählung 2023: Daten für den LAP, Kirchheim unter Teck, gefertigt: 17.05.2024

Augsburg, den 05.08.2024
Im Auftrag der Stadt Kirchheim unter Teck

MÖHLER+PARTNER INGENIEURE
Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de
T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Lärmaktionsplanung 4. Runde

Stadt Kirchheim unter Teck

Gebäudelärmkarte
Nacht - $L_{r,N}$
Straße - Bestand

Beurteilungspegel nach RLS-19
$L_{r,Tag}$ in dB(A)
Bezugshöhe 4 Meter über Gelände

	<=	49	
	>	49	Grenzwert der 16. BImSchV
	>	55	gesundheitskritischer Bereich
	>	60	vordringlicher Handlungsbedarf

Maßstab 1:22.500
0 100200300400500
m

N

Berechnungsgrundlagen:Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)
Plangrundlage:
Digitale Daten Stadt Kirchheim unter Teck, 2023/2024
Gebäude und Verkehrsdaten:
Lärmkartierung 2022 der
Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)
Verkehrszählung 2023: Daten für den LAP, Kirchheim unter Teck, gefertigt: 17.05.2024

Augsburg, den 05.08.2024
Im Auftrag der Stadt Kirchheim unter Teck

MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de

T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Lärmaktionsplanung 4. Runde
Stadt Kirchheim unter Teck
Betroffenenanalyse

Name	Art	Größe [m²]	Anzahl Einwohner	Intervalle	EU Einwohnerstatistik										
					Einwohner		Anzahl Wohnungen		Anzahl Schulen		Anzahl Krankenhäuser		IHD	HA	HSD
					Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Lden	Ln
Kirchheim unter Teck		40398272,00	0,0	50 - 54	15867	7725	7511	3662	10	13	-	-	4,60	2689	583
				55 - 59	11367	2484	5384	1180	15	5	-	1			
				60 - 64	4503	381	2137	182	7	-	-	-			
				65 - 69	1950	1	927	0	1	-	1	-			
				70 - 74	288	-	137	-	-	-	-	-			
				> 75	-	-	-	-	-	-	-	-			

MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE
Prinzstr. 49
D-86153 Augsburg
www.mopa.de
T +49 821 455 497-0
F +49 821 455 497-29
info@mopa.de

Lärmaktionsplanung 4. Runde
Stadt Kirchheim unter Teck
Flächenstatistik

Name	Art	Größe [m²]	Anzahl Einwohne	Intervalle	EU Flächenstatistik Größe [km²] Lden	Ln
Kirchheim unter Teck		40398272,00	0,0	55 - 59	7,24	4,27
				60 - 64	5,14	2,22
				65 - 69	3,33	0,93
				70 - 74	1,52	0,31
				> 75	1,21	0,41