

Ausfertigung

Amtliche Bekanntmachung zum Beschluss des Lärmaktionsplanes der Gemeinde Nordheim

Die Gemeinde Nordheim hat auf der Grundlage der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm sowie den §§ 47a – 47f des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) die Fortschreibung des Lärmaktionsplans unter Beteiligung der Öffentlichkeit und betroffener Träger öffentlicher Belange erstellt.

Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom 28. April 2023 die Entwurfsfassung des Lärmaktionsplanes und deren öffentliche Auslegung sowie die Anhörung der Träger öffentlicher Belange beschlossen. Die Beteiligung der Öffentlichkeit, sowie der Behörden und Träger öffentlicher Belange fand in der Zeit vom 16. Juni 2023 bis einschließlich 13. Juli 2023 statt. Die abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange flossen in die Abwägung mit ein. In seiner Sitzung vom 17. Mai 2024 hat der Gemeinderat den Endbeschluss gefasst.

Die Endfassung des Lärmaktionsplanes kann auf unserer Homepage www.nordheim.de bzw. während der Dienststunden im Rathaus, Hauptstraße 26 in Nordheim eingesehen werden.

Schalltechnische Untersuchung

Fortschreibung Lärmaktionsplan (Endfassung) Gemeinde Nordheim

6380



BS INGENIEURE

Verkehrsplanung

Straßenplanung

Schallimmissionsschutz

Auftraggeber: Gemeinde Nordheim
Hauptstraße 26
74226 Nordheim

Bearbeitung: Dominik Wörn, B.Eng.

Ludwigsburg, 11. April 2024

**Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33
info@bsingenieure.de
www.bsingenieure.de**

INHALT

1. HINTERGRUND	3
2. EINFÜHRUNG	4
2.1 RECHTLICHER HINTERGRUND	4
2.2 STUFEN DER LÄRMAKTIONSPLANUNG.....	4
2.3 ZUSTÄNDIGKEITEN UND BINDUNGSWIRKUNG	6
2.4 BERECHNUNGSGRUNDLAGEN	7
2.5 LÄRM UND GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG	7
3. LÄRMKARTIERUNG	10
3.1 ÖRTLICHE SITUATION.....	10
3.2 KARTIERUNGSUMFANG UND VERKEHRSKENNWERTE	11
3.3 ERGEBNISSE DER LÄRMKARTIERUNG	14
4. LÄRMMINDERUNGSPLANUNG	16
4.1 REALISIERTE LÄRMMINDERUNGSMAßNAHMEN	16
4.2 FESTGELEGTE LÄRMMINDERUNGSMAßNAHMEN	16
4.3 WEITERE MAßNAHMEN	28
5. SCHLUSSBEMERKUNGEN	32
LITERATUR	33
ANHANG	37

1. HINTERGRUND

Am 25. Juni 2002 wurde von der Europäischen Union die EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG [1] über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm erlassen. Mit der Richtlinie soll ein europaweit einheitliches Konzept festgelegt werden, um schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm zu verhindern, zu vermeiden oder zu mindern.

Als Umgebungslärm werden 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, bezeichnet.

Die Umsetzung der Richtlinie erfolgte in Deutschland durch eine entsprechende Einführung in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG, § 47 a-f [2]) und durch den Erlass der 34. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes – „Verordnung über die Lärmkartierung“ [3]. Gemäß 34. BImSchV sind Lärmaktionspläne für alle kartierten Gebiete aufzustellen, in denen Lärmbelastungen über 55 dB(A) L_{DEN} und 50 dB(A) L_{Night} ermittelt wurden. Zuständig für die Aufstellung der Lärmaktionspläne an Hauptverkehrsstraßen sind die Kommunen.

Auf der Grundlage unseres Arbeitsprogramms vom 20. Januar 2020 wurden wir von der Gemeinde Nordheim beauftragt, die Fortschreibung des Lärmaktionsplans zu erarbeiten. Auf Basis der Entwurfsfassung (04/2023) fand die Beteiligung der Öffentlichkeit, sowie der Behörden und Träger öffentlicher Belange in der Zeit vom 16. Juni 2023 bis einschließlich 13. Juli 2023 statt. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden dabei im Rahmen der Lärmaktionsplanung in Form von Synopsen aufbereitet und bei der Ausarbeitung des Lärmaktionsplans abgewogen.

Die Ergebnisse zum Lärmaktionsplan werden hiermit vorgelegt.

Ludwigsburg, April 2024

BS INGENIEURE

2. EINFÜHRUNG

2.1

Rechtlicher Hintergrund

Zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG [1] sind gemäß § 47a-f Bundes-Immissionsschutzgesetz [2] Lärmkartierungen zu erarbeiten und ggf. Lärmaktionspläne aufzustellen, in denen Ziele, Strategien und Maßnahmen zur Lärminderung formuliert werden. Darüber hinaus sind Betroffenheitsanalysen durchzuführen, die die Zahl der vom Lärm betroffenen Personen ermitteln.

Spätestens alle fünf Jahre sind Lärmaktionspläne zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren.

2.2

Stufen der Lärmaktionsplanung

Die Lärmkartierungen und die anschließende Erarbeitung von Lärmaktionsplänen erfolgten in bisher zwei Stufen.

In der **ersten Stufe** wurden alle

- **Ballungsräume** mit mehr als **250.000 Einwohnern**,
- **Hauptverkehrsstraßen** mit mehr als **6 Millionen Kfz pro Jahr**,
- **Haupteisenbahnstrecken** mit mehr als **60.000 Zügen pro Jahr** sowie
- **Großflughäfen** mit mehr als **50.000 Bewegungen pro Jahr**

erfasst.

In der **zweiten Stufe** wurden alle

- **Ballungsräume** mit mehr als **100.000 Einwohnern**,
- **Hauptverkehrsstraßen** mit mehr als **3 Millionen Kfz pro Jahr** und die
- **Haupteisenbahnstrecken** mit mehr als **30.000 Zügen pro Jahr**

erfasst.

Im Anschluss daran, was als dritte und vierte Stufe bezeichnet werden kann, werden weiterhin die Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 8.200 Kfz pro Tag bzw. 3 Millionen Kfz pro Jahr betrachtet. Es wird überprüft, ob es Veränderungen bei der Zahl der betroffenen Personen gibt und ob neue Lärmquellen entstanden sind.

Hinsichtlich des Straßenverkehrs sind die mit den Hauptverkehrsstraßen ermittelten Belastungszahlen nicht als scharfe Grenze zu verstehen. Vielmehr ist die kommunale Lärmaktionsplanung beispielsweise um verkehrsreiche Kreis- und Gemeindestraßen zu ergänzen. Ebenso sollten auch lärmrelevante Straßen mit täglich weniger als 8.200 Fahrzeugen einbezogen werden.

In Baden-Württemberg ist die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) für die landesweite Lärmkartierung außerhalb der Ballungsräume zuständig. Ab der Lärmkartierung 2022 werden alle Lärmkarten in der EU nach neuen, einheitlichen Berechnungsverfahren erstellt, damit die Ergebnisse zwischen den Mitgliedstaaten vergleichbar

sind. Daher weist die LUBW darauf hin, dass die neuen Lärmkarten nicht mit den Lärmkarten aus dem Jahr 2017 vergleichbar sind. Vielerorts werden jetzt deutlich mehr lärm-belastete Menschen ausgewiesen – obwohl sich die Lärmsituation zwischenzeitlich nicht wesentlich geändert hat oder sogar Lärmschutzmaßnahmen ergriffen wurden.

Vergleicht man die 3. mit der 4. Stufe der LUBW-Umgebungslärmkartierung so ist festzuhalten, dass es Veränderungen gegeben hat bei den kartierungspflichtigen Hauptverkehrsstraßen im Gemarkungsgebiet von Nordheim. Im Rahmen der 3. Stufe war vor der Realisierung der Ortsumfahrung noch die Ortsdurchfahrt von Nordhausen (Oststraße, Waldenserstraße und Zabergäustraße) Bestandteil der Lärmkartierung. Durch die veränderte verkehrliche Situation ist die genannte Ortsdurchfahrt kein Bestandteil mehr der 4. Stufe der Lärmkartierung und stattdessen die Ortsumfahrung mit einer Verkehrsmenge von > 8.200 Kfz/24h kartierungspflichtig. Im Rahmen der vorliegenden Lärmaktionsplanung wurden dennoch beide Streckenabschnitte mitberücksichtigt. In der 4. Stufe der Lärmkartierung ist darüber hinaus die Landesstraße L 1105 (Großgartacher Straße) mitaufgenommen worden mit einer täglichen Verkehrsmenge von ca. 9.200 Kfz/24 (Grundlage Straßenverkehrsmonitoring des Landes BW aus dem Jahre 2019). Vergleicht man die gleiche Zählstelle mit den Vorjahren bzw. mit den Jahren danach, so ist festzuhalten, dass das Jahr 2019 einen deutlichen Ausreißer nach oben darstellt. In den restlichen Jahren lagen die Verkehrsmengen an dieser Zählstelle teilweise deutlich unter dem kartierungspflichtigen Bereich > 8.200 Kfz/24h. Die Ergebnisse der im Jahre 2022 durchgeführten eigenen Verkehrserhebungen liegen ebenfalls im nicht-kartierungspflichtigen Bereich. Da im Einwirkungsbereich der L 1105 (Großgartacher Straße) keine unmittelbaren flächendeckenden Lärmbetroffenheiten bestehen aufgrund der Tatsache, dass keine Wohngebiete in dem genannten Bereich vorliegen und auf dieser Grundlage folglich keine Lärmschutzmaßnahmen begründbar wären, wurde auf eine nachträgliche Aufnahme der L 1105 verzichtet.

Das Verkehrsministerium Baden-Württemberg empfiehlt den Kommunen, die gegenwärtig mit der Aufstellung eines Lärmaktionsplans befasst sind, die aktuellen Kartierungsergebnisse (4.Stufe) in das laufende Verfahren miteinzubeziehen. Daher werden die Ergebnisse im Anhang informativ mitgeführt. Die im Rahmen der vorliegenden Lärmaktionsplanung durchgeführten Berechnungen nach RLS weisen Beurteilungspegel für den Tag- und Nachtzeitbereich aus und sind für die Planung straßenbaulicher und straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen maßgeblich. Nach Rücksprache mit dem Verkehrsministerium Baden-Württemberg kann die RLS-90 übergangsweise noch bei laufenden Verfahren bis zum Abschluss der vorliegenden Lärmaktionsplanung angewendet werden. Im Anhang sind informativ die Ergebnisse der 4. Stufe der LUBW-Umgebungslärmkartierung 2022 aufgeführt, die erst mit deutlicher Verspätung im 4. Quartal 2023 veröffentlicht wurden.

2.3

Zuständigkeiten und Bindungswirkung

Für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen für Hauptverkehrsstraßen sind in Baden-Württemberg die Kommunen zuständig. Somit wird als zuständige Behörde für den Lärmaktionsplan benannt:

Gemeinde Nordheim | Hauptstraße 26 | 74226 Nordheim

Für die Umsetzung der in einem Lärmaktionsplan festgelegten Maßnahmen sind die jeweiligen Fachbehörden zuständig. Bezüglich des Straßenverkehrslärms sind dies insbesondere die jeweiligen Straßenbaubehörden bzw. Straßenverkehrsbehörden.

„Nach § 47d Abs. 6 i.V.m. § 47 Abs. 6 BImSchG sind Maßnahmen in Lärmaktionsplänen durch Anordnung oder sonstigen Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach diesem Gesetz oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen. Sind in den Plänen planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen, haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen.

§ 47d Abs. 6 i.V.m. § 47 Abs. 6 BImSchG stellt keine eigenständige Rechtsgrundlage für die Anordnung von Lärminderungsmaßnahmen dar. Diese können nur umgesetzt werden, wenn sie nach Fachrecht zulässig sind und rechtsfehlerfrei in einen Lärmaktionsplan aufgenommen wurden. Bei der Umsetzung von Maßnahmen eines Lärmaktionsplans prüft die Fachbehörde, ob die gesetzlichen Voraussetzungen auf der Tatbestandseite vorliegen und das Ermessen durch die planaufstellende Behörde rechtsfehlerfrei ausgeübt wurde (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, 10 S 2449/17, Rn. 28). Ist dies gegeben, ist die Fachbehörde zur Umsetzung verpflichtet“ [4][6].

Grundsätzlich ist zu unterscheiden, ob die betreffende Straße eine Hauptverkehrsstraße im Sinne von § 47b Nr. 3 BImSchG darstellt oder nicht. Unabhängig von der Klassifizierung einer Straße, d. h. auch bei Kreisstraßen und Gemeindestraßen, ist bei einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr davon auszugehen, dass es sich um Straßen von regionaler Bedeutung und demnach um Hauptverkehrsstraßen im Sinne von § 47b Nr. 3 BImSchG handelt. Voraussetzung ist nicht, dass die betreffenden Straßenabschnitte Teil der Lärmkartierung der LUBW nach § 47c BImSchG sind. Es ist ausreichend, dass im Rahmen der Lärmaktionsplanung seitens der Gemeinde Lärmberechnungen für den jeweiligen Streckenabschnitt ergänzt werden. In Ballungsräumen erstreckt sich die Bindungswirkung auch auf sonstige Straßen gem. § 4 Abs. 1 Nr. 1 der 34. BImSchV. Maßnahmen an Hauptverkehrsstraßen, die rechtsfehlerfrei in einem Lärmaktionsplan festgelegt wurden, entfalten für diese Straßen eine Bindungswirkung gegenüber den für die Umsetzung der Maßnahme zuständigen Fachbehörden, bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen den Straßenverkehrsbehörden. Liegen die Tatbestandsvoraussetzungen des § 45 Abs. 9 StVO, insbesondere eine Gefahrenlage vor, ist die Maßnahme von der Straßenverkehrsbehörde umzusetzen. Der fachrechtliche Ermessensspielraum wird durch die Lärmaktionsplanung überlagert (VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 28) [6].

Straßen mit einem geringeren Verkehrsaufkommen als drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr sind keine Hauptverkehrsstraßen im Sinne von § 47b Nr. 3 BImSchG. Werden solche Straßen in Lärmaktionspläne einbezogen, obliegt die Ermessensausübung bei hierauf abzielenden Maßnahmen der zuständigen Fachbehörde. Diese hat unter besonderer Würdigung der Ausführungen des Lärmaktionsplans zu erfolgen. Bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen sind dies die Straßenverkehrsbehörden. Das bedeutet, dass diese bei Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von weniger als drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr durch den Lärmaktionsplan nicht gebunden sind, sich die im Lärmaktionsplan dargelegte Abwägung der Gemeinde jedoch zu eigen machen können. [6]

2.4

Berechnungsgrundlagen

Abweichend von den im deutschen Immissionsschutzrecht gebräuchlichen Beurteilungszeiträumen Tag (6 bis 22 Uhr) und Nacht (22 bis 6 Uhr) wurde von der 1. bis zur 3. Stufe der Lärmkartierung durch die EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} zur Bewertung der allgemeinen Lärmbelastung sowie der Nacht-Lärmindex L_{NIGHT} zur Bewertung lärminduzierter Schlafstörungen eingeführt. Berechnungsgrundlagen für die Kartierung des Straßenverkehrslärms sowie der Ermittlung von Lärmbetroffenheiten im Rahmen der Lärmaktionsplanung ab der 4. Stufe ist die „Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB)“. [8]

Berechnungsgrundlagen für die Kartierung des Straßenverkehrslärms sowie der Ermittlung von Lärmbetroffenheiten im Rahmen der Lärmaktionsplanung sind von der 1. bis zur 3. Stufe die „Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)“ [7] und die „Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)“ [10]. Ab der 4. Stufe ist die „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB)“ [11] anzuwenden.

Die VBUS [7] weicht in mehreren Punkten von den für den nationalen Verkehrslärmschutz geltenden „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“ [9] ab. So gibt es beispielsweise unterschiedliche Schwerverkehrsdefinitionen. Zudem entfällt nach VBUS [7] der Zuschlag für die erhöhte Störwirkung im Umkreis von Lichtsignalanlagen.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] sieht zudem die nach unterschiedlichen Pegelbereichen differenzierte Ausweisung der Anzahl der lärmbelasteten Menschen, sowie von Schul- und Krankenhausgebäuden vor. Zur Ermittlung realitätsnaher Betroffenenzahlen wurden die im Jahre 2020 gemeldeten Bewohnerzahlen adressgenau den jeweiligen Wohngebäuden zugewiesen und nach dem Verfahren der VBEB [10] statistisch auf die Fassadenabschnitte der Gebäude aufgeteilt.

Zwischenzeitlich wurde die RLS-19 eingeführt. Übergangsweise konnten bei Anordnungen bis zum 31.12.2023 bei bereits begonnenen Vorgängen oder Lärmaktionsplanungen die RLS-90 herangezogen werden. Nach Abstimmung mit dem Verkehrsministerium können bis zum Abschluss des vorliegenden Verfahrens die RLS-90 weiter für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen herangezogen werden.

2.5

Lärm und Gesundheitsgefährdung

Hinsichtlich des Erfordernisses zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen hat das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (VM) mit Schreiben vom 8. Februar 2023 letztmals die Rahmenbedingungen definiert. Auf Grundlage der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs sind Lärmaktionspläne künftig grundsätzlich für alle von der Umgebungslärmkartierung erfassten Gebiete aufzustellen, unabhängig davon, ob Lärmprobleme vorhanden sind oder auf dem kartierten Gemeindegebiet Lärmbetroffene ermittelt wurden. [6]

Wissenschaftliche Beiträge zur Lärmwirkungsforschung gehen bei dauerhafter Lärmexposition mit Mittelungspegeln von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) von einem um 20 % erhöhten Risiko für Herzinfarkte aus [13]. In einem Schreiben vom 10. September 2014 unterstreicht die damalige Lärmschutzbeauftragte des Landes Baden-Württemberg, Dr. Gisela Splett, die diesbezügliche Zielsetzung der Lärmaktionsplanung, Lärmbetroffenheiten oberhalb der sogenannten Auslösewerte von über 65 dB(A) am Tag bzw. 55 dB(A) in der Nacht nach Möglichkeit zu vermeiden, um lärmbedingte gesundheitliche Risiken zu verringern [14].

Die Rechtsprechung orientiert sich bei der Frage, ob gemäß § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO eine Gefahrenlage gegeben ist, an den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Werden die in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV geregelten Immissionsgrenzwerte überschritten, haben die Lärmbetroffenen regelmäßig einen Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung über eine verkehrsbeschränkende Maßnahme (VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 33). [6]

Bei der Ermessensausübung zu straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen ist in Bereichen, die dem Wohnen dienen, zu beachten, dass nach der Lärmwirkungs-forschung Werte ab 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts im gesundheitskritischen Bereich liegen (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 36). Bestehen deutliche Betroffenheiten mit Lärmpegeln über den genannten Werten, verdichtet sich das Ermessen zum Einschreiten. Bei einer Überschreitung dieser Werte um 2 dB(A) reduziert sich das Ermessen hin zur grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen auf den betroffenen Straßenabschnitten. Bei 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, Verkehrsfunktion bei Ortsumfahrungen) qualifiziert belegt wird und trotz vorhandener Lärmbelastung mit gesundheitskritischen Lärmpegeln erforderlich erscheint. [6]

Spätestens bei Lärmpegeln ab 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschreitet die Lärmbelastung die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung (BVerwG 9 A 16.16, Beschluss vom 25. April 2018, Rn. 86f). Solche Lärmsituationen müssen dann abwägungsgerecht gelöst werden. [6]

Für die Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen ist es nicht zwingend erforderlich, dass die Lärmbelastung in einem gesundheitskritischen Bereich liegt. Vielmehr können auch unterhalb der genannten Werte 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. [6]

Anzuführen ist hierbei, dass sich die Lärmschutz-Richtlinien StV explizit an die Grundsätze des baulichen Lärmschutzes an bestehenden Straßen (Lärmsanierung [16]) anlehnen. So geht u. a. aus der Fußnote zu den Richtwerten der Lärmschutz-Richtlinien StV [15] hervor, dass diese den Beurteilungspegeln für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen entsprechen.

Seit Bekanntmachung der Lärmschutz-Richtlinien StV 2007 wurden die Auslösewerte der Lärmsanierung an Bundesfernstraßen erstmals im Jahr 2010 um jeweils 3 dB(A), sowie per Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur vom 22.01.2016 [16] für Wohn- und Mischgebiete an Landesstraßen in Baden-Württemberg nochmals um 2 dB(A) abgesenkt. Die Auslösewerte der Lärmsanierung für Bundesfernstraßen wurden im August 2020 nochmals um 3 dB(A) gesenkt. Mit Schreiben vom 25.08.2020 hat das VM die Auslösewerte für die Lärmsanierung an Straßen in der Baulast des Landes an die neuen Auslösewerte an Bundesfernstraßen angeglichen.

Eine Wiederangleichung der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien StV an die Auslösewerte der Lärmsanierung an bestehenden Straßen, wie bereits in einem Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur vom 29.07.2014 [18][20] angeregt, ist bislang nicht erfolgt. Der Beschluss für eine dementsprechende Prüfung der Lärmschutz-Richtlinien StV ist im Oktober 2015 seitens der Verkehrsministerkonferenz erfolgt.

Des Weiteren heißt es unter Punkt 1.2 der Lärmschutz-Richtlinien StV: „Die Grenze des billigerweise zumutbaren Verkehrslärms ist nicht durch gesetzlich bestimmte Grenzwerte

festgelegt. Maßgeblich ist vielmehr, ob die Lärmbeeinträchtigung jenseits dessen liegt, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen werden muss“ [15].

Im Zuge einer ermessensfehlerfreien Maßnahmenabwägung sind somit Auswirkungen auf andere relevante Aspekte des Verkehrs neben den Verbesserungspotentialen der Lärminderung zu prüfen.

3. LÄRMKARTIERUNG

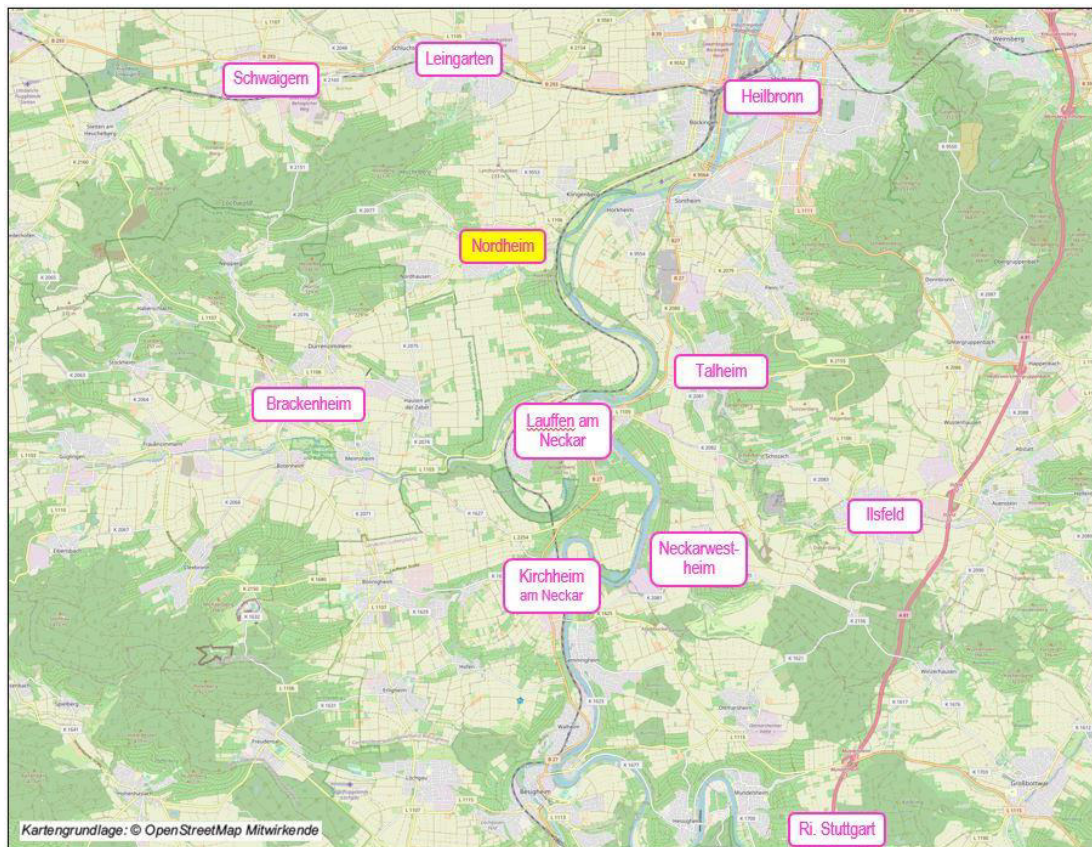
3.1

Örtliche Situation

Die Gemeinde Nordheim liegt im sogenannten Zabergäu, im Süden des Landkreises Heilbronn in Baden-Württemberg. Die Gemeinde besteht aus den Ortsteilen Nordheim und Nordhausen. Zum 31.12.2020 lebten 8.359 Einwohner in Nordheim. Das Gemeindegebiet umfasst eine Fläche von insgesamt 12,71 km².

Nachbarkommunen der Gemeinde Nordheim sind Heilbronn (Stadtkreis), Lauffen am Neckar, Brackenheim, Schwaigern und Leingarten.

Abbildung 1: Übersichtskarte



3.2

Kartierungsumfang und Verkehrskennwerte

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastungen auf den Hauptverkehrsstraßen in Nordheim wurden durch unser Büro Verkehrszählungen durchgeführt.

Die folgenden Knotenpunkte wurden in die Untersuchung mit einbezogen:

- KP 01: L 1106/L1105 (Heilbronner Straße)
- KP 02: L 1105 (Hauptstraße)/L 1105 (Lauffener Straße)
- KP 03: L 1105/L 1106 (Großgartacher Straße)
- KP 04: L 1106 (Großgartacher Straße)/K 2077 (Schwaigerner Straße)
- KP 05: L 1106 (Schwaigerner Straße)/Hauptstraße/Talstraße)
- KP 06: L 1106 (Ortsumfahrung)/Oststraße

Die Verkehrszählungen fanden am Donnerstag, den 24. Februar 2022 im Zeitbereich von 15.00 bis 19.00 Uhr statt. Bei der Erhebung wurden Videokameras eingesetzt.

Zum Zeitpunkt der Erhebungen bestanden keine witterungsbedingten Beeinflussungen oder sonstige Einschränkungen des Verkehrsaufkommens oder -ablaufs durch Staus, Baustellen oder Umleitungen

Bei der Verkehrszählung wurde in 15-Minuten-Intervallen nach den folgenden Fahrzeugarten unterschieden:

- Fahrräder
- Motorräder (Krad)
- Personenkraftwagen ohne und mit Anhänger (Pkw)
- Lieferfahrzeuge bis 2,8 t (Lfw)
- Busse (Reise- und Linienbusse)
- Lastkraftwagen (Lkw ohne Anhänger) inkl. Lieferfahrzeuge 2,8 bis 3,5 t
- Last-/Sattelzüge und Sonderfahrzeuge (Lz, Sz, Sfz).

Die Zählungen wurden somit gemäß den Vorgaben der „Empfehlungen für Verkehrserhebungen – EVE [17] im Zeitbereich 15.00 bis 19.00 Uhr an einem Normalwerktag (Dienstag bis Donnerstag) außerhalb von Ferienzeiten und deutlich abseits von Brückentagen und Feiertagen durchgeführt.

PLAN 01 Die genaue Lage der Zählstandorte ist auf Plan 01 dargestellt.

Zur Bewertung und Einordnung der erhobenen Verkehrskennndaten hinsichtlich der durch die Corona-Pandemie hervorgerufenen veränderten Verkehrsverhältnisse wurde ein Abgleich mit den Daten des Verkehrsmonitorings des Landes Baden-Württemberg aus dem Jahr 2019 durchgeführt. Darin enthalten sind die L 1103, die L 1105 und die L 1106 [18]. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse der im Rahmen des Baugebiets „Weißen III“ [19] im Jahr 2018 durchgeführten Verkehrserhebungen herangezogen.

Der Vergleich der aktuellen Verkehrsdaten mit den o. g. Vergleichskennwerten zeigt eine für das Jahr 2022 deutlich geringere Verkehrsbelastung. Infolgedessen wurden die Erhebungsdaten entsprechend den durch Corona veränderten Randbedingungen angeglichen.

Die Hoch- und Umrechnung der geprüften und bereinigten Zählwerte zum DTV und die Ermittlung der Tag- und Nachtwerte erfolgt auf Empfehlung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) nach dem Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitmessungen sowie auf Grundlage des Verkehrsmonitorings Baden-Württemberg [20] + [18].

Für die Landesstraße L 1106 wurde für die Ermittlung der Verkehrskennwerte ein Umrechnungsfaktor für den Schwerverkehr > 3,5 Tonnen auf Schwerverkehr > 2,8 Tonnen von 3,15 und für die L 1105 ein Umrechnungsfaktor von 2,80 in Ansatz gebracht. Die Ermittlung der Umrechnungsfaktoren erfolgte auf Grundlage der Verkehrserhebungen.

Die ermittelten DTV-Werte wurden abschließend mit den Daten für die L 1105 und L 1106 des Verkehrsmonitoring 2019 abgeglichen [18].

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Belastungen wesentlicher Straßenquerschnitte. Eine grafische Übersicht des für die Lärmaktionsplanung berücksichtigten Straßennetzes ist in Abbildung 2 dargestellt.

Tabelle 1: Verkehrskennwerte der kartierten Streckenabschnitte

Straße	DTV Kfz/24 h	a_N [%]	p_T [%]	p_N [%]
L 1106 – Ortsumfahrung Nordheim	11.150	7,0	5,1	5,1
L 1106 (Brackeneheimer Straße) Abschnitt zw. Ortsumfahrung und Kreisverkehrsplatz	13.900	7,0	6,3	6,3
L 1106 (Brackeneheimer Straße) Abschnitt zw. Kreisverkehrsplatz und Hauptstraße	15.650	7,0	5,8	5,7
L 1106 (Schwaigerner Straße) Abschnitt zw. Hauptstraße und Kelterstraße	15.650	7,0	4,6	4,5
L 1106 (Schwaigerner Straße) Abschnitt zw. Kelterstraße und K 2077	15.800	7,0	4,8	4,8
L 1106 (Großgartacher Straße) Abschnitt zw. K 2077 und Lerchenstraße	15.750	7,0	5,0	5,0
L 1106 (Großgartacher Straße) Abschnitt zw. Lerchenstraße und L 1105 (Richtung Leingarten)	14.440	7,0	5,5	5,4
L 1106 Abschnitt zw. L 1105 (Richtung Leingarten) und Klimmerdingenstraße	11.150	7,0	6,8	6,7
L 1106 Abschnitt zw. Klimmerdingenstraße) und Heilbronner Straße	10.650	7,0	6,5	6,4
L 1106 Abschnitt östlich Heilbronner Straße	12.100	7,0	5,7	5,6
L 1105 (Heilbronner Straße) zw. L 1106 und Lerchenstraße	4.800	7,0	8,1	8,0

Straße	DTV Kfz/24 h	a_N [%]	p_T [%]	p_N [%]
L 1105 (Heilbronner Straße/Hauptstraße) zw. Lerchenstraße und Lauffener Straße	5.050	7,0	7,7	7,6
L 1105 (Lauffener Straße)	7.300	7,0	3,8	3,8
Oststraße/Waldenserstraße/ Zabergäustraße	2.900	7,0	9,7	9,5

Es bedeuten:

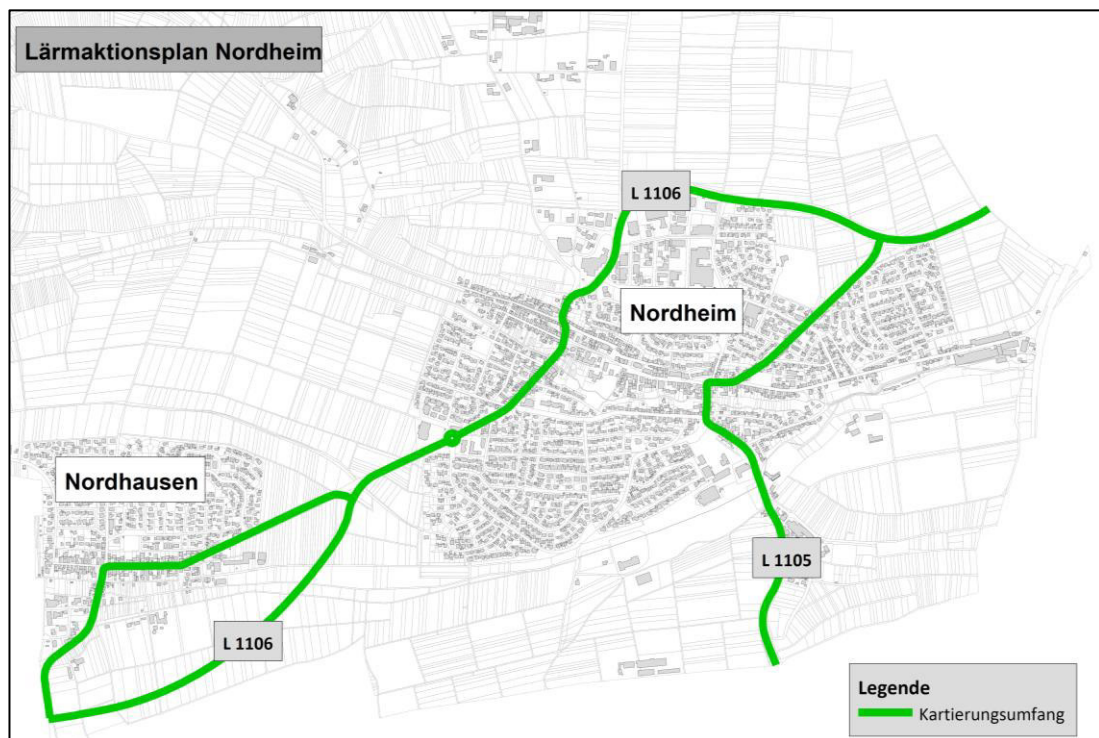
DTV = Durchschnittlicher täglicher Verkehr (über alle Tage des Jahres)

a_N = Nachtanteil

p_T = Schwerverkehrsanteil (>2,8t) tags

p_N = Schwerverkehrsanteil (>2,8t) nachts

Abbildung 2: Straßennetz Lärmkartierung



3.3

Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Kartierung des Straßenverkehrslärms erfolgte in Form von Rasterlärmkarten (Pläne 6380-01a-c bis 6380-02a-c), die einen flächenhaften Eindruck der Lärmsituation vermitteln, sowie in Form von Gebäudelärmkarten (6380-03a-c bis 6380-04a-c), die Aussagen zu den Lärmpegeln an den betroffenen Gebäudefassaden erlauben. In den Plandarstellungen farblich hervorgehoben sind dabei Gebäude, deren lauteste Fassadepegel aufweist, bei denen dringender Handlungsbedarf besteht, um gesundheitsgefährdende Auswirkungen des Straßenverkehrslärms bei den Anwohnern zu mindern. Solch vordringlicher Handlungsbedarf ist laut Kooperationserlass des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur [4] bei Beurteilungspegeln von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts gegeben. Aus Sicht der Lärmwirkungsforschung sollten bereits Pegel von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts (sog. Auslösewerte) unterschritten werden, um Gesundheitsgefährdungen durch Lärm zu vermeiden, wie das VM in seinem Schreiben an die Städte und Gemeinden des Landes Baden-Württemberg vom 10. September 2014 unterstreicht [25].

Im Ortsteil Nordheim werden streckenabschnittsbezogen entlang der Landesstraßen L 1106 (Brackenheimer Straße, Schwaigerner Straße und Großgartacher Straße) und L 1105 (Heilbronner Straße, Hauptstraße und Lauffener Straße) die Pegel im gesundheitskritischen Bereich (tags/nachts > 65/55 dB(A)) überschritten. Teilweise werden gar die Pegel im gesundheitsgefährdenden Bereich (tags/nachts > 70/60 dB(A)) erreicht.

In Nordhausen wurden die lautesten Pegel im gesundheitskritischen Bereich (tags/ nachts > 65/55 dB(A)) im Bereich der Waldenserstraße und Oststraße ermittelt. Die Pegel der Gesundheitsgefährdung (tags/nachts > 70/60 dB(A)) werden hierbei nicht erreicht.

Die bereits bestehenden streckenabschnittsbezogenen Tempo 30-Regelungen in der Brackenheimer Straße/Großgartacher Straße im Bereich zwischen Einmündung Lerchenstraße und Hauptstraße/Talstraße (Nachtzeitraum) in Nordheim, sowie in der Oststraße/Waldenserstraße/Zabergäustraße (ganztäglich) in Nordhausen, wurden bei den Lärmausbreitungsberechnungen berücksichtigt.

Lärmmindernde Beläge (AC 11 DS) wurden in Bereichen der Ortsumfahrung Nordhausen/Brackenheimer Straße (Baujahr 2019) und Heilbronner Straße/Hauptstraße/Lauffener Straße (Baujahr 2020) streckenabschnittsbezogen mit einem Korrekturfaktor von $D_{\text{Stro}} = - 2 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Angaben zu den Sanierungsabschnitten wurden im Rahmen der Lärmaktionsplanung vom RP Stuttgart zur Verfügung gestellt.

PLÄNE Die Kartierungsergebnisse sind in den Plänen 6380-01a-c bis 6380-04a-c aufbereitet.

ANHANG Sämtliche Gebäude, an denen Fassadenpegel > 59 dB(A) tags und > 49 dB(A) nachts ermittelt wurden, sind in der Immissionsorttabelle im Anhang aufgeführt.

In Tabelle 2 ist dargestellt, wie viele Einwohner der Gemeinde Nordheim (alle Ortsteile) welchen durch den Straßenverkehr verursachten Lärmindizes ausgesetzt sind. Die Einwohner eines Hauses wurden dabei gemäß VBEB [10] auf die Fassadenabschnitte des jeweiligen Wohngebäudes verteilt. Hervorgehoben sind die den Auslösewerten der Lärmaktionsplanung bzw. dem vordringlichen Handlungsbedarf entsprechenden Pegelbereiche.

Tabelle 2: Einwohner nach Pegelbereichen

Bereich	Pegelbereich dB(A)	Einwohner	
		L _{DEN} (24h)	L _{Night} (Nacht)
Alle Ortsteile	über 50 bis 55	526	237
	über 55 bis 60	299	111
	über 60 bis 65	228	33
	über 65 bis 70	103	-
	über 70	31	-

Der durchgeführten Lärmkartierung zufolge sind 134 Bewohner der Gemeinde 24-Stunden-Mittelungspegeln von L_{DEN} 65 dB(A) und mehr ausgesetzt. 31 Bewohner sind gar von dauerhaften Pegeln von über 70 dB(A) betroffen. In der Nacht sind 144 Personen Pegeln oberhalb der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung von L_{Night} 55 dB(A) ausgesetzt. 33 sind von zweifellos gesundheitsgefährdenden Pegeln von 60 dB(A) und mehr betroffen.

Während bei der Berechnungsvorschrift „VBEB“ [10] die Anwohner auf die Fassadenabschnitte des jeweiligen Wohngebäudes verteilt werden (siehe Tabelle 2), werden bei der Bewertung über die RLS-90 [9] die Gesamtbewohnerzahlen aus dem Jahre 2020 für die schützenswerten Gebäude herangezogen. Insgesamt ergeben sich, wie in Kapitel 2.4 dargelegt, bei den Berechnungen nach RLS-90 [9] aufgrund der unterschiedlichen Verfahren in Teilbereichen differierende Pegel und Betroffenheiten. Die VBUS [7] weicht in mehreren Punkten von den für den nationalen Verkehrslärmschutz geltenden „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“ [9] ab. So lautet die Schwerverkehrsdefinition gemäß VBUS auf 3,5 Tonnen zulässige Gesamtmasse, nicht wie in den RLS-90 auf 2,8 Tonnen. Zudem entfällt nach VBUS [7] der Zuschlag für die erhöhte Störwirkung im Umkreis von Lichtsignalanlagen.

4. LÄRMMINDERUNGSPLANUNG

Im Folgenden werden bereits umgesetzte Lärmschutzmaßnahmen benannt sowie Möglichkeiten aufgezeigt, die eine Lärminderung entlang der betrachteten Straßen bewirken können.

Planaufstellende Behörde für den Lärmaktionsplan ist die Gemeinde Nordheim. Die Gemeinde entscheidet grundsätzlich und inhaltlich über die Aufnahme von Lärminderungsmaßnahmen in den Lärmaktionsplan. Diesen Entscheidungen muss eine „ermessensfehlerfreie Abwägung“ vorausgehen. Die Abwägung korreliert mit der Höhe der Immissionspegel und muss andererseits u.a. Belange des ÖPNV, der Verkehrssicherheit sowie der verkehrlichen Funktion einer Straße berücksichtigen.

4.1

Realisierte Lärminderungsmaßnahmen

Auf verschiedenen der im Rahmen der aktuellen Lärmkartierung einbezogenen Straßenabschnitte wurden bereits lärmindernde Maßnahmen zum Schutz der Anwohner umgesetzt.

Im Jahre 2017 wurde die Ortsumfahrung Nordhausen freigegeben, die die Ortsdurchfahrt von Nordheim verkehrlich und lärmtechnisch entlastet.

Im Bereich der Ortsdurchfahrt von Nordhausen wurde streckenabschnittsbezogen eine ganztägige Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30 umgesetzt. In Nordheim wurde im Abschnitt der Landesstraße L 1106 in der Brackenheimer Straße/Schwaigerner Straße/Großgartacher Straße im Bereich zwischen Einmündung Lerchenstraße und Hauptstraße/Talstraße (Nachtzeitraum) Tempo 30 im Nachtzeitraum aus Lärmschutzgründen angeordnet.

Entlang der Landesstraße L 1106 im nördlichen Bereich von Nordheim befinden sich Lärmschutzwälle.

Lärmindernde Beläge (AC 11 DS) wurden in Bereichen der Ortsumfahrung Nordhausen/Brackenheimer Straße (Baujahr 2019) und Heilbronner Straße/Hauptstraße/Lauffener Straße (Baujahr 2020) streckenabschnittsbezogen mit einem Korrekturfaktor von $D_{\text{Stro}} = -2 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Angaben zu den Sanierungsabschnitten wurden im Rahmen der Lärmaktionsplanung vom RP Stuttgart zur Verfügung gestellt.

Als weitere Lärmschutzmaßnahme wurde in der Vergangenheit ein Lärmschutzfensterprogramm an Gebäuden umgesetzt. In Nordheim wurden dabei Gebäude entlang der Brackenheimer Straße, Großgartacher Straße, Talstraße und Karl-Heinrich-Straße, sowie in Nordhausen Gebäude entlang der Zabergäu- und Waldenserstraße subventioniert.

Die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten wird im Bereich der Ortsumfahrung mit einem stationären Blitzer überwacht.

4.2

Festgelegte Lärminderungsmaßnahmen

Aus den Ergebnissen der Lärmkartierung wurden die im Folgenden erläuterten Lärminderungsmaßnahmen entwickelt, die darauf abzielen, die Lärmsituation in den ermittelten Bedarfsbereichen zu verbessern. Die Rechtsprechung orientiert sich bei der Frage, ob gemäß § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO eine Gefahrenlage gegeben ist, an den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Werden die in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV geregelten Immissionsgrenzwerte überschritten, haben die Lärmbetroffenen regelmäßig einen Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung über eine verkehrs-

beschränkende Maßnahme (VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 33). [6]

Bei der Ermessensausübung zu straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen ist in Bereichen, die dem Wohnen dienen, zu beachten, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts im gesundheitskritischen Bereich liegen (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 36). Bestehen deutliche Betroffenheiten mit Lärmpegeln über den genannten Werten, verdichtet sich das Ermessen zum Einschreiten. Bei einer Überschreitung dieser Werte um 2 dB(A) reduziert sich das Ermessen hin zur grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen auf den betroffenen Straßenabschnitten. Bei 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, Verkehrsfunktion bei Ortsumfahrungen) qualifiziert belegt wird und trotz vorhandener Lärmbelastung mit gesundheitskritischen Lärmpegeln erforderlich erscheint. [6]

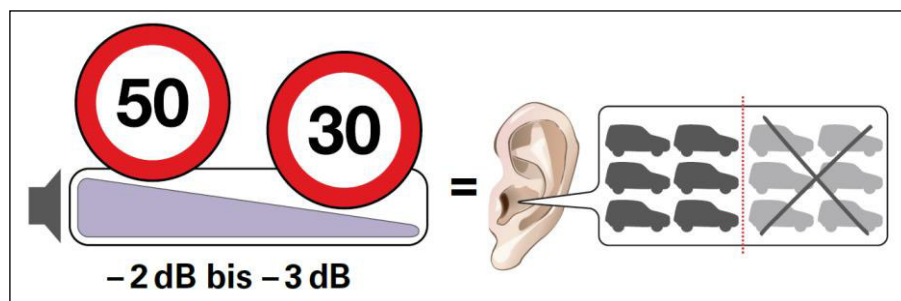
Spätestens bei Lärmpegeln ab 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschreitet die Lärmbelastung die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung (BVerwG 9 A 16.16, Beschluss vom 25. April 2018, Rn. 86f). Solche Lärmsituationen müssen dann abwägungsgerecht gelöst werden. [6]

Für die Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen ist es nicht zwingend erforderlich, dass die Lärmbelastung in einem gesundheitskritischen Bereich liegt. Vielmehr können auch unterhalb der genannten Werte 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. [6]

4.2.1 Einrichtung von Geschwindigkeitsbeschränkungen: Tempo 30

Aus einer Geschwindigkeitsbeschränkung von Tempo 50 auf Tempo 30 resultiert eine rechnerische Pegelminderung zwischen 2 und 3 dB(A). Zur Veranschaulichung der Größenordnung dieses Effekts kann die Tatsache herangezogen werden, dass eine Verringerung um 3 dB(A) in der Wahrnehmung des menschlichen Ohres einer Halbierung der lärmverursachenden Verkehrsmenge entspricht.

Abbildung 2: Lärminderungspotenzial von Tempo 30

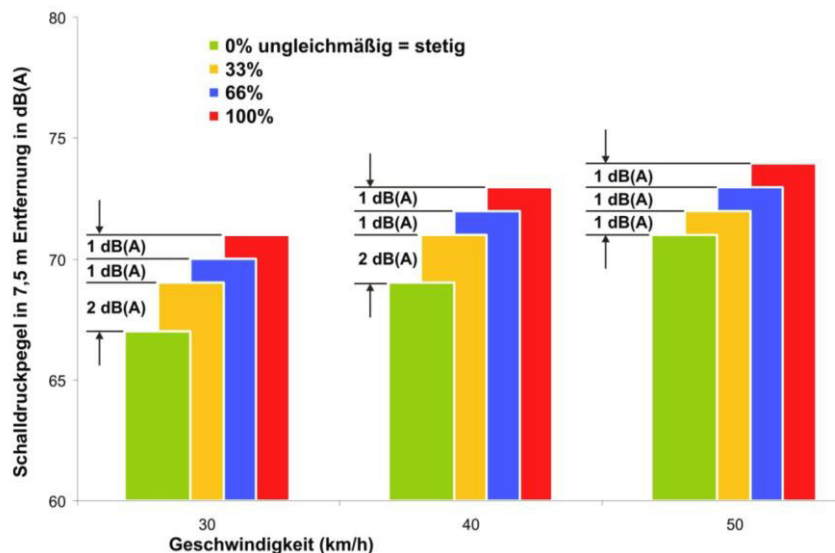


Quelle: VM Baden-Württemberg [26]

Insbesondere nachts, wenn die Lärmbelastung vorrangig aus einzelnen Vorbeifahrten resultiert, kommt darüber hinaus auch den bei Tempo 30 um ca. 5 bis 6 dB(A) niedrigeren Einzelereignispegeln besondere Bedeutung zu, um Aufwachreaktionen und Schlafstörungen nach Möglichkeit zu vermeiden [27].

In Anbetracht der vielfältigen Störeinflüsse auf den Verkehrsfluss im Innerortsbereich kann durch die Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit oftmals auch eine Verstetigung des Verkehrsflusses erreicht werden. Wie Abbildung 3 verdeutlicht, erwächst hieraus weiteres Lärminderungspotenzial.

Abbildung 3: Lärminderungspotenzial durch Geschwindigkeitsreduzierung und Verstetigung des Verkehrsflusses



Quelle: UBA [28]

Im Einwirkungsbereich der untersuchten Streckenabschnitte werden an schützenswerten Gebäuden die Pegelwerte von $L_{r,T} > 65$ dB(A) im Tagzeitraum bzw. $L_{r,N} > 55$ dB(A) im Nachtzeitraum flächendeckend überschritten. Im Zuge einer ermessensfehlerfreien Maßnahmenabwägung sind auch Auswirkungen auf andere relevante Aspekte des Verkehrs neben den bereits genannten Verbesserungspotentialen der Lärminderung und Verstetigung im vorliegenden Fall zu prüfen. Auf diese Gesichtspunkte wird im Folgenden eingegangen. Nachfolgende Maßnahmen werden somit basierend auf den ermittelten Beurteilungspegeln festgelegt:

4.2.1.1 Maßnahmenbereich M1: Landesstraße L 1106 in Nordheim

Einführung einer ganztägigen Tempo 30-Regelung im Bereich der Landesstraße L 1106 (Brackenheimer Straße, Schwaigerner Straße und Großgartacher Straße) zwischen dem Kreisverkehrsplatz und Höhe Gebäude Maybachstraße 3 (Streckenlänge ca. 860 m). Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung hat das Landratsamt Heilbronn (untere Straßenverkehrsbehörde) mitgeteilt, dass die Geschwindigkeitsbeschränkung je nach dem Ergebnis der noch vorzulegenden Angaben und der Abwägung der notwendigen Kriterien zeitlich befristet erfolgen könnte.

In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die betroffenen Gebäude und die Anzahl der gemeldeten Einwohner in den betroffenen Gebäuden differenziert für den Maßnahmenbereich M1 aufgeführt. Neben der Bestandssituation (Status quo) sind ebenfalls die Betroffenheiten mit den potenziellen Maßnahmen Tempo 40 und Tempo 30 aufgeführt. In den Klammern sind jeweils die Abnahmen der Betroffenheiten im Vergleich zum Status quo aufgeführt:

Maßnahmenbereich M1: Landesstraße L 1106 in Nordheim - Status quo (Tempo 50 ganztags)				
	$L_{r,T} > 65 \text{ dB(A)}$	$L_{r,T} > 70 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 55 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 60 \text{ dB(A)}$
Betroffene Gebäude	52	28	58	34
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	280	157	310	197
Maßnahmenbereich M1: Landesstraße L 1106 in Nordheim – Abwägung Tempo 40 ganztags				
	$L_{r,T} > 65 \text{ dB(A)}$	$L_{r,T} > 70 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 55 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 60 \text{ dB(A)}$
Betroffene Gebäude	44 (-8)	19 (-9)	54 (-4)	28 (-6)
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	245 (-35)	77 (-80)	290 (-20)	166 (-31)
Maßnahmenbereich M1: Landesstraße L 1106 in Nordheim – mit Maßnahme Tempo 30 ganztags				
	$L_{r,T} > 65 \text{ dB(A)}$	$L_{r,T} > 70 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 55 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 60 \text{ dB(A)}$
Betroffene Gebäude	40 (-12)	9 (-19)	48 (-10)	23 (-11)
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	229 (-51)	25 (-132)	266 (-44)	126 (-71)

Tabelle 3: Übersicht Betroffenheiten im Maßnahmenbereich 1

Es bedeuten: $L_{r,T}$: Beurteilungspegel tags | $L_{r,N}$: Beurteilungspegel nachts

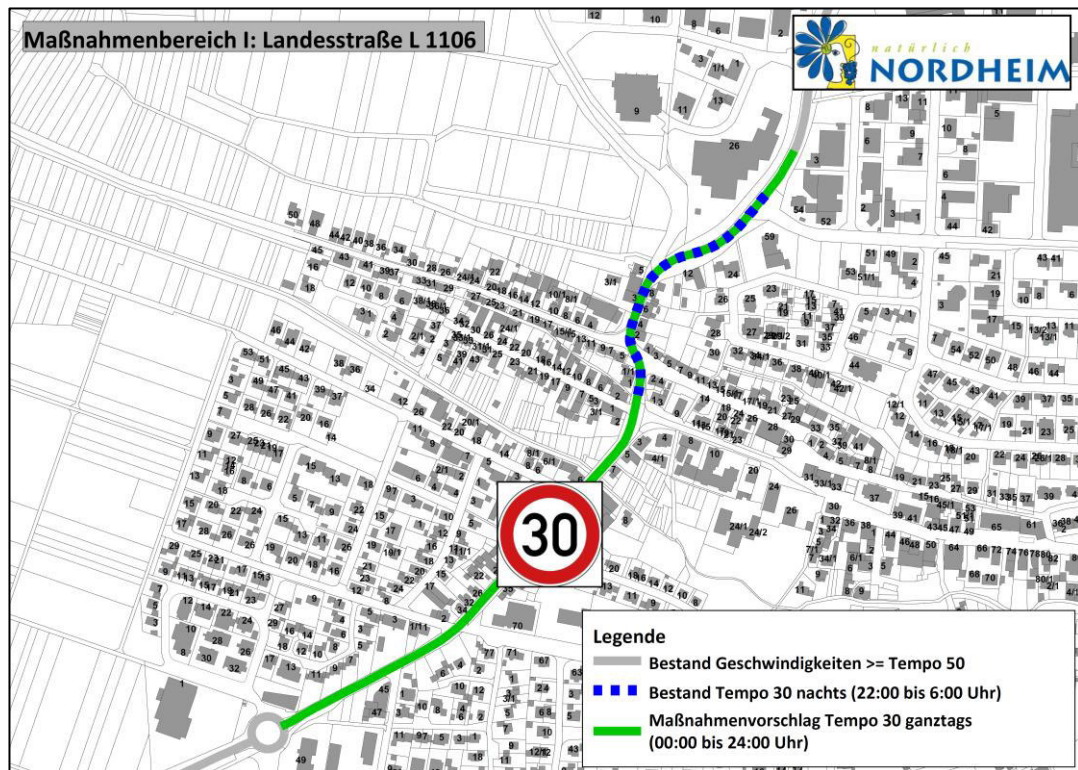


Abbildung 4: Maßnahmenbereich 1 - Landesstraße L 1106

ÖPNV

Im Bereich der Landesstraße L 1106 wird in Bezug auf die vorliegenden Pegel und der Anzahl der Betroffenen eine ganztägige Geschwindigkeitsreduzierungen auf Tempo 30 festgelegt.

Die Buslinien 660, 661, 662 und 669, sowie der Bürgerbus verkehren streckenabschnittsbezogen im Maßnahmenbereich der Landesstraße L 1106. Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen legt dar, dass „die Anordnung von Tempo 30 auf Verkehrsstraßen Probleme bei den Umläufen der Fahrzeuge erzeugen kann. Insbesondere in dicht bebauten städtischen Bereichen wird jedoch Tempo 30 aufgrund der kurzen Haltestellenabstände häufig gar nicht oder nur auf einem kurzen Streckenabschnitt erreicht. Zudem sind die Fahrpläne in der Regel auf die Hauptverkehrszeiten und damit auf ein niedrigeres Geschwindigkeitsniveau abgestimmt“ [29]. Des Weiteren ist in innerstädtischen Gebieten davon auszugehen, dass diese Fahrzeitverlängerung auf Grund der infrastrukturellen Bedingungen geringer ausfällt. Im Maßnahmenbereich 1 ist anzunehmen, dass aufgrund von Fußgängerquerungen, Bushaltestellen und des Kreisverkehrsplatzes bereits im Bestand streckenabschnittsbezogen langsamer gefahren wird als die zulässige Höchstgeschwindigkeit. Zur Beurteilung der Auswirkungen auf den ÖPNV, insbesondere den Linienbusverkehr, kann bei einer Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h überschlägig von einer Fahrzeitverlängerung von 20 Sekunden pro 1.000 Meter ausgegangen werden. [6] Auf dieser Grundlage ergeben sich für die Buslinien 660, 661, 662 und 669 sowie den Bürgerbus folgende Fahrzeitverluste:

Buslinie	Streckenlänge [Meter]	Fahrzeitverlust [Sekunden]
660	850	17,0

Buslinie	Streckenlänge [Meter]	Fahrzeitverlust [Sekunden]
661	500	10,0
662	500	10,0
669	850	17,0
Bürgerbus	800	16,0

Tabelle 4: Übersicht Fahrzeitverluste im Maßnahmenbereich 1

Im Zeitbereich nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) ergeben sich geringere Fahrzeitverluste aufgrund der bereits bestehenden Tempo 30-Regelung im Nachtzeitraum.

Verkehrsverlagerungen

Im Rahmen der Maßnahmenabwägungen müssen eventuelle Verkehrsverlagerungen in Folge einer Tempo 30-Maßnahme betrachtet werden. Wesentliche Verkehrsverlagerungen durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h auf das nachgeordnete Straßennetz sind nicht zu erwarten. Bei den potenziellen Ausweichstrecken Südstraße und Hauptstraße handelt es sich um Tempo 30- bzw. Tempo 20-Zonen mit geringen Fahrbahnbreiten/Fahrbahnverengungen, Bushaltestellen sowie Parkmöglichkeiten am Fahrbahnrand, was eine Durchfahrt für den Abkürzungsverkehr unattraktiver macht. Mit der zusätzlichen Einführung einer streckenabschnittsbezogenen ganztägigen Tempo 30-Regelung im Bereich der Landesstraße L 1105, ergibt sich darüber hinaus ein zusätzlicher Fahrzeitverlust für den potenziellen Abkürzungsverkehr. Mit Verkehrsverlagerungen ist auch aus Sicht des LRA Heilbronn nicht zu rechnen.

Fuß-, Radverkehr und Verkehrssicherheit

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Durch die vorhandenen Fußgängerquerungen und Bushaltestellen in den Maßnahmenbereichen ist anzunehmen, dass sich die Verkehrssicherheit verbessert, da die Bremswege von 30 km/h auf 0 km/h kürzer ausfallen als von 50 km/h auf 0 km/h. Darüber hinaus spricht für eine Geschwindigkeitsreduzierung, dass Verkehrsteilnehmer bei niedrigen Geschwindigkeiten deutlich mehr Details des Verkehrsraumes wahrnehmen und somit früher reagieren können.

Luftreinhaltung

Tempo 30 reduziert die Luftschadstoffbelastung, wenn es gelingt, die Qualität des Verkehrsflusses beizubehalten oder zu verbessern [30]. Durch die im Innerortsbereich zu erwartende Verstetigung des Verkehrsflusses bei Tempo 30 sowie geringeren und kürzeren Beschleunigungsphasen sind tendenziell positive Effekte im Hinblick auf die Luftreinhaltung zu erwarten.

Verkehrsfunktion

Straßen mit einer überörtlichen Bedeutung - wie die Landesstraße L 1106 - erfüllen eine wichtige Verkehrsfunktion. Sie bündeln den Verkehr und sorgen damit für eine Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes. Da unter anderem keine wesentlichen Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz zu erwarten sind, ist davon auszugehen, dass die Verkehrsfunktion durch die Einführung von Tempo 30 ganztags nicht negativ beeinflusst wird.

Tempo 40-Regelung

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 40-Regelung im Maßnahmenbereich 1 in Betracht gezogen. Da jedoch viele Betroffene im gesundheitskritischen Bereich tags/nachts > 65/55 dB(A) verbleiben, wird

weiterhin eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 ganztags und somit eine größtmögliche spürbare Pegelminderung angestrebt.

Alternative Tempo 30-Regelung nur im Nachtzeitraum

Ergänzend zu der bereits bestehenden streckenabschnittsbezogenen Tempo 30-Regelung im Zeitbereich nachts wurde im Rahmen der Lärmaktionsplanung bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 30-Regelung nur im Nachtzeitraum im gesamten Maßnahmenbereich 1 in Betracht gezogen. Da jedoch viele Betroffene im gesundheitskritischen Bereich tags/nachts > 65/55 dB(A) verbleiben, wird weiterhin eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 ganztags und somit eine größtmögliche spürbare Pegelminderung angestrebt. Mit der Lärmaktionsplanung ist darauf hinzuwirken, die Werte von $L_{r,T}/L_{r,N} > 65$ dB(A) nach Möglichkeit zu unterschreiten.

Akzeptanz

Bei der Ausarbeitung der Lärmaktionspläne kommt der Information und Beteiligung der Öffentlichkeit eine ganz besondere Bedeutung zu. Der aktive Austausch zwischen Bevölkerung, Politik und Verwaltung erhöht die Transparenz des Planungsprozesses und die Akzeptanz der vorgeschlagenen Maßnahmen [31]. Erkenntnisse zur v_{85} (Geschwindigkeit, die von 85% der Kraftfahrer nicht überschritten wird) liegen für den geplanten Maßnahmenbereich vor. Nach Rücksprache mit der unteren Straßenverkehrsbehörde in Heilbronn wurden die gleichen Standorte gewählt, wie bei den Verkehrserhebungen:

Nr.	Standort	Fahrtrichtung	v_{85}
4	Knotenpunkt Schwaigerner Str./Großgartacher Str.	nach Leingarten fahrend	42
4	Knotenpunkt Schwaigerner Str./Großgartacher Str.	aus Richtung Leingarten kommend	35
5	Knotenpunkt Schwaigerner Str./Hauptstraße/Talstraße	aus Brackenheim kommend	56
5	Knotenpunkt Schwaigerner Str./Hauptstraße/Talstraße	nach Brackenheim fahrend	38

Tabelle 5: Ergebnisse v_{85} -Geschwindigkeitsmessungen Maßnahmenbereich M1

Begleitende Maßnahmen

Zusätzlich zur Tempo 30-Regelung sollten entsprechende Geschwindigkeitskontrollen durchgeführt werden, um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten zu prüfen und um die erwartete Wirkung zu erzielen. In Zukunft soll darüber hinaus geprüft werden, ob lärmmindernde Beläge bei der nächsten anstehenden Sanierung eingebaut werden können.

4.2.1.2 Maßnahmenbereich M2: Landesstraße L 1105 in Nordheim

Einführung einer ganztägigen Tempo 30-Regelung im Bereich der Landesstraße L 1105 (Heilbronner Straße, Hauptstraße, Lauffener Straße) ab Höhe Gebäude Heilbronner Straße 61 bis Einmündung Südstraße (Streckenlänge ca. 570 m). Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung hat das Landratsamt Heilbronn (untere Straßenverkehrsbehörde) mitgeteilt, dass die Geschwindigkeitsbeschränkung je nach dem Ergebnis der noch vorzulegenden Angaben und der Abwägung der notwendigen Kriterien zeitlich befristet erfolgen könnte. Darüber hinaus strebt die Gemeinde eine Verlängerung der Maßnahme als Lückenschluss am nordöstlichen und südlichen Ortseingang in der Heilbronner Straße und Lauffener Straße jeweils bis zur Ortstafel an. Die Gesamtstreckenlänge der Maßnahme mit Lückenschlüssen würde insgesamt ca. 1.350 m betragen.

In der nachfolgenden Tabelle 6 sind die betroffenen Gebäude und die Anzahl der gemeldeten Einwohner in den betroffenen Gebäuden differenziert für den Maßnahmenbereich M2 aufgeführt. Neben der Bestandssituation (Status quo) sind ebenfalls die Betroffenheiten mit den potenziellen Maßnahmen Tempo 40 und Tempo 30 aufgeführt. In den Klammern sind jeweils die Abnahmen der Betroffenheiten im Vergleich zum Status quo aufgeführt:

Maßnahmenbereich M2: Landesstraße L 1105 in Nordheim - Status quo (Tempo 50 ganztags)				
	$L_{r,T} > 65 \text{ dB(A)}$	$L_{r,T} > 70 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 55 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 60 \text{ dB(A)}$
Betroffene Gebäude	34	0	45	4
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	152	0	200	12
Maßnahmenbereich M2: Landesstraße L 1105 in Nordheim - Abwägung Tempo 40 ganztags				
	$L_{r,T} > 65 \text{ dB(A)}$	$L_{r,T} > 70 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 55 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 60 \text{ dB(A)}$
Betroffene Gebäude	14 (-20)	0 (0)	36 (-9)	1 (-3)
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	48 (-104)	0 (0)	166 (-34)	2 (-10)
Maßnahmenbereich M2: Landesstraße L 1105 in Nordheim - mit Maßnahme Tempo 30 ganztags				
	$L_{r,T} > 65 \text{ dB(A)}$	$L_{r,T} > 70 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 55 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 60 \text{ dB(A)}$
Betroffene Gebäude	6 (-28)	0 (0)	23 (-22)	0 (-4)
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	20 (-132)	0 (0)	76 (-124)	0 (-12)

Tabelle 6: Übersicht Betroffenheiten im Maßnahmenbereich 2

Es bedeuten: $L_{r,T}$: Beurteilungspegel tags | $L_{r,N}$: Beurteilungspegel nachts

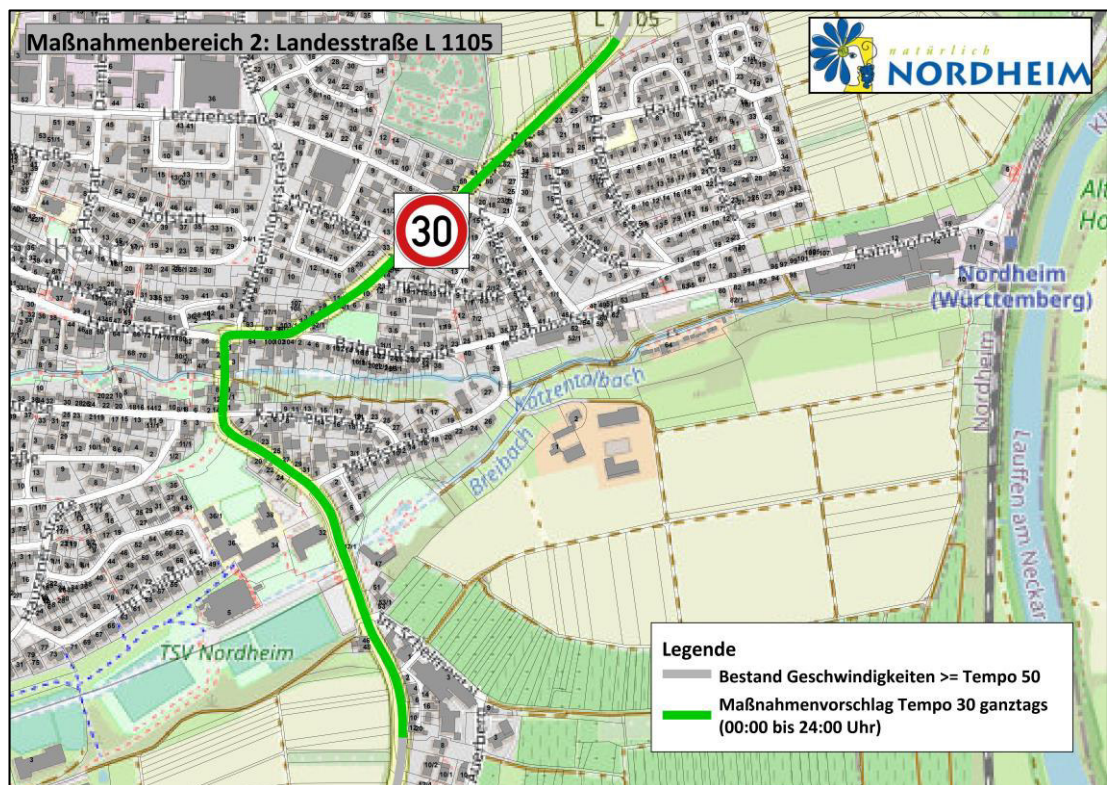


Abbildung 4: Maßnahmenbereich 2 - Landesstraße L 1105

ÖPNV

Im Bereich der Landesstraße L 1105 wird in Bezug auf die vorliegenden Pegel und der Anzahl der Betroffenen eine ganztägige Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 festgelegt.

Die Buslinien 661, 662 und 669, sowie der Bürgerbus verkehren streckenabschnittsbezogen im Maßnahmenbereich der Landesstraße L 1105. Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen legt dar, dass „die Anordnung von Tempo 30 auf Verkehrsstraßen Probleme bei den Umläufen der Fahrzeuge erzeugen kann. Insbesondere in dicht bebauten städtischen Bereichen wird jedoch Tempo 30 aufgrund der kurzen Haltestellenabstände häufig gar nicht oder nur auf einem kurzen Streckenabschnitt erreicht. Zudem sind die Fahrpläne in der Regel auf die Hauptverkehrszeiten und damit auf ein niedrigeres Geschwindigkeitsniveau abgestimmt“ [29]. Des Weiteren ist in innerstädtischen Gebieten davon auszugehen, dass diese Fahrzeitverlängerung auf Grund der infrastrukturellen Bedingungen geringer ausfällt. Im Maßnahmenbereich 2 ist anzunehmen, dass aufgrund von Fußgängerquerungen und Kurvenbereichen bereits im Bestand streckenabschnittsbezogen langsamer gefahren wird als die zulässige Höchstgeschwindigkeit. Zur Beurteilung der Auswirkungen auf den ÖPNV, insbesondere den Linienbusverkehr, kann bei einer Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h überschlägig von einer Fahrzeitverlängerung von 20 Sekunden pro 1.000 Meter ausgegangen werden. [6] Auf dieser Grundlage ergeben sich für die Buslinien 661, 662 und 669, sowie den Bürgerbus folgende Fahrzeitverluste:

Buslinie	Streckenlänge [Meter]	Fahrzeitverlust [Sekunden]
661	735	14,7

Buslinie	Streckenlänge [Meter]	Fahrzeitverlust [Sekunden]
662	735	14,7
669	1.300	26,0
Bürgerbus	675	13,5

Tabelle 7: Übersicht Fahrzeitverluste im Maßnahmenbereich 2

Verkehrsverlagerungen

Im Rahmen der Maßnahmenabwägungen müssen eventuelle Verkehrsverlagerungen in Folge einer Tempo 30-Maßnahme betrachtet werden. Wesentliche Verkehrsverlagerungen durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h auf das nachgeordnete Straßennetz sind nicht zu erwarten. Mit Verkehrsverlagerungen ist auch aus Sicht des LRA Heilbronn nicht zu rechnen.

Fuß-, Radverkehr und Verkehrssicherheit

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Durch die vorhandenen Fußgängerquerungen und Bushaltestellen in den Maßnahmenbereichen ist anzunehmen, dass sich die Verkehrssicherheit verbessert, da die Bremswege von 30 km/h auf 0 km/h kürzer ausfallen als von 50 km/h auf 0 km/h in der Bestandssituation. Darüber hinaus spricht für eine Geschwindigkeitsreduzierung, dass Verkehrsteilnehmer bei niedrigen Geschwindigkeiten deutlich mehr Details des Verkehrsraumes wahrnehmen und somit früher reagieren können. Aufgrund der im Umfeld der Lauffener Straße vorzufindenden Nutzungen (Schulkomplex) und dem damit verbundenen hohen Querungsbedarf, ist mit der Einführung von Tempo 30 eine Verbesserung der Verkehrssicherheit in diesem Abschnitt zu erwarten und zu begrüßen zum Schutz schwächerer Verkehrsteilnehmer.

Berücksichtigung straßenbaulicher Maßnahmen zur Lärminderung

Im Bereich des Maßnahmenabschnitts wurden bereits straßenbauliche Maßnahmen zur Lärminderung umgesetzt. Streckenabschnittsbezogen wurde im Jahr 2020 in der Heilbronner Straße, Hauptstraße und Lauffener Straße ein lärmindernder Belag (AC 11 DS) eingebaut, der eine Pegelminderung von 2 dB(A) bewirkt. Im Zuge künftig anstehender Erhaltungsmaßnahmen ist grundsätzlich zu prüfen, ob die Voraussetzungen zur Lärmsanierung gegeben sind. Werden die Auslösewerte zur Lärmsanierung überschritten, nennt das VM BW den Einsatz lärmindernder Asphaltdeckschichten als bevorzugte Maßnahme zur Lärminderung [32].

Luftreinhaltung

Tempo 30 reduziert die Luftschadstoffbelastung, wenn es gelingt, die Qualität des Verkehrsflusses beizubehalten oder zu verbessern [30]. Durch die im Innerortsbereich zu erwartende Verstetigung des Verkehrsflusses bei Tempo 30 sowie geringeren und kürzeren Beschleunigungsphasen sind tendenziell positive Effekte im Hinblick auf die Luftreinhaltung zu erwarten.

Verkehrsfunktion

Straßen mit einer überörtlichen Bedeutung - wie die Landesstraße L 1105 - erfüllen eine wichtige Verkehrsfunktion. Sie bündeln den Verkehr und sorgen damit für eine Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes. Da unter anderem keine wesentlichen Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz zu erwarten sind, ist davon auszugehen, dass die Verkehrsfunktion durch die Einführung von Tempo 30 ganztags nicht negativ beeinflusst wird.

Tempo 40-Regelung

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 40-Regelung im Maßnahmenbereich 2 in Betracht gezogen. Da jedoch viele Betroffene im gesundheitskritischen Bereich tags/nachts > 65/55 dB(A) verbleiben, wird weiterhin eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 ganztags und somit eine größtmögliche spürbare Pegelminderung angestrebt.

Alternative Tempo 30-Regelung nur im Nachtzeitraum

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 30-Regelung nur im Nachtzeitraum im gesamten Maßnahmenbereich 2 in Betracht gezogen. Da jedoch viele Betroffene im gesundheitskritischen Bereich tags/nachts > 65/55 dB(A) verbleiben, wird weiterhin eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 ganztags und somit eine größtmögliche spürbare Pegelminderung angestrebt. Mit der Lärmaktionsplanung ist darauf hinzuwirken, die Werte von $L_{r,T}/L_{r,N} > 65$ dB(A) nach Möglichkeit zu unterschreiten.

Akzeptanz

Bei der Ausarbeitung der Lärmaktionspläne kommt der Information und Beteiligung der Öffentlichkeit eine ganz besondere Bedeutung zu. Der aktive Austausch zwischen Bevölkerung, Politik und Verwaltung erhöht die Transparenz des Planungsprozesses und die Akzeptanz der vorgeschlagenen Maßnahmen [31]. Nach Rücksprache mit der unteren Straßenverkehrsbehörde in Heilbronn wurden die gleichen Standorte gewählt, wie bei den Verkehrserhebungen:

Nr.	Standort	Fahrtrichtung	v ₈₅
2	Knotenpunkt Hauptstraße/Lauffener Straße	Richtung Rathaus fahrend	27
2	Knotenpunkt Hauptstraße/Lauffener Straße	aus 20er Zone rausfahrend	33

Tabelle 8: Ergebnisse v₈₅-Geschwindigkeitsmessungen Maßnahmenbereich M2

Lückenschluss

„Liegt innerhalb geschlossener Ortschaften zwischen zwei Geschwindigkeitsbeschränkungen nur ein kurzer Streckenabschnitt (bis zu 300 Meter), so kommt zur Verstetigung des Verkehrsflusses eine Absenkung der Geschwindigkeit auch zwischen den beiden in der Geschwindigkeit beschränkten Streckenabschnitten in Betracht. Gleiches gilt für einen Abschnitt zwischen einer innerörtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung und der Ortstafel.“ [6]

Im Abschnitt der Heilbronner Straße nordöstlich des schützenswerten Gebäudes „Heilbronner Straße 61“ bis zum Ortsschild (Streckenlänge ca. 280 m) liegen keine Betroffenheiten tags/nachts > 65/55 dB(A) vor. Dennoch strebt die Gemeinde Nordheim eine Erweiterung bis zum Ortsschild an, um lärmintensive Abbrems- und Beschleunigungsvorgänge in den Bereich außerhalb der schützenswerten straßennahen Bebauung zu verlagern. Im Abschnitt der Lauffener Straße zwischen der Südstraße und dem schützenswerten Gebäude „Lauffener Straße 46“ (Streckenlänge ca. 400 m) wird ebenfalls ein Lückenschluss und darüber hinaus eine Erweiterung bis zur Ortstafel angestrebt. Innerhalb des genannten Bereichs liegen sowohl der Schulkomplex, als auch Wohnbebauung, an welchen die gesundheitskritischen Pegelwerte, vor allem im Nachtzeitraum, teilweise nur knapp unterschritten werden. Nach Rückmeldung des LRA Heilbronn muss sich die genaue Ausdehnung und Beschilderung sich an den örtlichen Gegebenheiten orientieren und daher im Rahmen einer Verkehrsschau vor Ort festgelegt werden.

Begleitende Maßnahmen

Zusätzlich zur Tempo 30-Regelung sollten entsprechende Geschwindigkeitskontrollen durchgeführt werden, um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten zu prüfen und um die erwartete Wirkung zu erzielen.

Kooperative Maßnahmenumsetzung bei nicht-kartierungspflichtigen Straßen

Straßen mit einem geringeren Verkehrsaufkommen als drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr sind keine Hauptverkehrsstraßen im Sinne von § 47b Nr. 3 BImSchG. Werden solche Straßen in Lärmaktionspläne einbezogen, obliegt die Ermessensausübung bei hierauf abzielenden Maßnahmen der zuständigen Fachbehörde. Diese hat unter besonderer Würdigung der Ausführungen des Lärmaktionsplans zu erfolgen. Bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen sind dies die Straßenverkehrsbehörden. Das bedeutet, dass diese bei Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von weniger als drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr durch den Lärmaktionsplan nicht gebunden sind, sich die im Lärmaktionsplan dargelegte Abwägung der Gemeinde jedoch zu eigen machen können. [6]

Auf Grundlage der ermittelten Lärmpegel und Betroffenheiten wurde die Landesstraße L 1105 als nicht-kartierungspflichtige Straße mit in den Lärmaktionsplan mitaufgenommen und Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation entwickelt.

4.2.1.3 Gesamtabwägungsergebnis ÖPNV

Auf Grundlage des Ansatzes zur Fahrzeitverlängerung [6] (Verlustzeit von ca. 20 Sekunden pro 1.000 Meter) ergeben sich für alle Ortsteile der vorrangig benannten Streckenabschnitte unter Berücksichtigung der Buslinienverläufe zusammenfassend folgende Fahrzeitverluste für den ÖPNV:

Buslinie	Streckenlänge [Meter]	Fahrzeitverlust [Sekunden]
660	850	17,0
661	1.235	24,7
662	1.235	24,7
669	1.585	31,7
Bürgerbus	1.475	29,5

Tabelle 9: Übersicht Gesamtfahrzeitverluste Buslinien

Gemäß dem Kooperationserlass [6] wird eine mögliche Fahrzeitverlängerung infolge einer straßenverkehrsrechtlichen Maßnahme in der Regel als nicht ausschlaggebend erachtet, wenn diese nicht mehr als 30 Sekunden beträgt. Die Buslinie 669 überschreitet diese Zeit um bis zu 1,7 Sekunden. Aufgrund der flächendeckend hohen Betroffenheiten und Pegel im gesundheitskritischen Bereich tags/nachts > 65/55 dB(A) werden ganztägige Tempo 30-Maßnahmen in allen Maßnahmenbereichen festgelegt. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 40-Regelung in den jeweiligen Maßnahmenbereichen in Betracht gezogen. Da jedoch viele Betroffene im gesundheitskritischen Bereich tags/nachts > 65/55 dB(A) verbleiben, wird weiterhin eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 ganztags und somit eine größtmögliche spürbare Pegelminderung angestrebt. Das Verkehrsministerium BW weist darauf hin, dass mit der Lärmaktionsplanung darauf hinzuwirken ist, dass die Werte von tags/nachts > 65/55 dB(A) nach Möglichkeit unterschritten werden sollen. Vor diesem Hintergrund wird dem Schutz der Gesundheit ein höheres Gut beigemessen und Tempo 30 ganztags im Rahmen des Lärmaktionsplans gefordert, um eine maximale Pegelminderung anzustreben. Streckenabschnittsbezogen werden in den vorrangig genannten

Maßnahmenbereichen sogar die Pegel der Gesundheitsgefährdung tags/nachts > 70/60 dB(A) überschritten, daher herrscht dringlicher Handlungsbedarf, um die Lärmsituation zu verbessern. Aufgrund der hohen Lärmbelastung und Anzahl an betroffenen Einwohnern sollten die ggfs. erforderlichen Anpassungen der Dienst- und Umlaufpläne überprüft werden. Bei der zukünftigen Ausgestaltung der Fahrpläne sollten die Geschwindigkeitsregelungen mitberücksichtigt werden. Gemäß dem Verkehrsministerium BW [17] sind Buskaps aus Sicht einer zügigen Fahrt zu bevorzugen, da u.a. Busse diese entsprechend anfahren können und nicht beim Ausfahren in den fließenden Kfz-Verkehr einfädeln müssen. In Nordheim wurden bereits in der Vergangenheit Buskaps realisiert.

4.2.2 Lärmsanierung

Per Schreiben vom 22. Januar 2016 [18] wurde durch das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur eine erneute Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Landesstraßen in Baden-Württemberg bekanntgegeben. Den kommunalen Baulastträgern wird empfohlen, diese Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung für Straßen in ihrer Baulast ebenfalls anzuwenden. Die Auslösewerte der Lärmsanierung für Bundesfernstraßen wurden jüngst zum August 2020 nochmals um 3 dB(A) gesenkt. Mit Schreiben vom 25.08.2020 [19] hat das VM die Auslösewerte für die Lärmsanierung an Straßen in der Baulast des Landes an die neuen Auslösewerte an Bundesfernstraßen angeglichen.

Maßnahmen zur Lärmsanierung an Landes-, Kreis- oder Gemeindestraßen kommen demnach in Baden-Württemberg künftig in Betracht, sofern der Beurteilungspegel einen der folgenden Auslösewerte übersteigt:

	tags	nachts
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen in reinen und allgemeinen Wohngebieten, in Kleinsiedlungsgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
2. in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten	66 dB(A)	56 dB(A)
3. in Gewerbegebieten	72 dB(A)	62 dB(A)

Der Lärmaktionsplan der Gemeinde Nordheim regt an, bei den jeweiligen Baulastträgern die Durchführbarkeit von Lärmsanierungsmaßnahmen prüfen zu lassen. Neben einer unter bestimmten Voraussetzungen möglichen Bezuschussung passiver Lärmschutz-Maßnahmen an Gebäuden kommt hierbei dem Einbau lärmindernder Straßenbeläge eine immer bedeutendere Rolle zu. In den Handlungsempfehlungen zum Einsatz lärmindernder Asphaltdeckschichten im Innerortsbereich nennt das VM belagsseitige Eingriffe insbesondere bei ohnehin anstehenden Erhaltungsmaßnahmen als zu bevorzugende Möglichkeit der Lärmsanierung [32] (vgl. 4.3.1).

4.3 Weitere Maßnahmen

4.3.1 Fahrbahndeckensanierungen

Die Schallemissionen von Kraftfahrzeugen resultieren im Wesentlichen aus den Quellen Reifen/Fahrbahn, Motoren- und Windgeräuschen. Bei geringeren Geschwindigkeiten dominieren die Motorengeräusche, bei hohen Geschwindigkeiten die Windgeräusche. Geräusche aus dem Kontakt von Reifen und Fahrbahn sind bei verschiedenen

Geschwindigkeiten in unterschiedlichem Niveau beteiligt und werden zudem entscheidend durch die Oberfläche der Fahrbahn beeinflusst. Fahrzeugspezifische Ansatzpunkte wie die Geräuschentwicklung durch Reifen, Motor oder Karosserie können nicht Gegenstand einer kommunalen Lärmaktionsplanung sein. Grundsätzlich wurde von der Industrie in der Vergangenheit hierzu viel Positives erreicht und es ist zu erwarten, dass die Fahrzeug- und Reifentechnik hier weitere Verbesserungen hervorbringen wird, die sich auch lärmreduzierend auswirken.

Der allgemeine Zustand der innerörtlichen Fahrbahnbeläge, in welchem Maße diese eben oder uneben sind, ist ein wesentlicher Faktor bei der Lärmentwicklung und insbesondere bezüglich der Störwirkung bei betroffenen Anliegern. Erhöhte Störwirkungen resultieren dabei auch aus Niveauunterschieden zwischen Fahrbahn und eingebauten Schachtdeckeln. Daher sind die Fahrbahnen regelmäßig zu überprüfen und ggf. auch punktuelle Verbesserungsmaßnahmen vorzunehmen. Längere Sanierungsintervalle versprechen hier konisch geformte, niveaugleiche Kanalschachtdeckungen, die ein Absacken der Schachtdeckel und das daraus resultierende Schlagen beim Überfahren wirksam verhindern können.

Auch durch Veränderungen des Fahrbahnaufbaus bzw. der Struktur der Fahrbahndecken konnten in der Vergangenheit Lärminderungen erreicht werden. Diese werden auch regelmäßig beim Neubau und der Sanierung von Straßen umgesetzt. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass der Einsatzbereich der lärmindernden Fahrbahnbeläge unterschiedlich ist. So eignen sich die besonders lärmreduzierenden offenporigen Asphaltbeläge („Flüsterasphalt“) aufgrund des bei innerörtlichen Geschwindigkeiten begrenzten Minderungseffekts und der eingeschränkten Selbstreinigung der Beläge nur für anbaufreie, autobahnähnliche Straßen.

Im Rahmen von Erprobungsstrecken kommen mittlerweile – innerorts wie außerorts – lärmarme oder lärmoptimierte Beläge (SMA LA oder AC D LOA) zum Einsatz. Auch bei innerörtlichen Geschwindigkeiten zwischen 30 und 50 km/h kann dabei eine lärmmindernde Wirkung von ca. 3 dB(A) erwartet werden. Per Schreiben vom 17. Juli 2015 hat das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur eine Handlungsempfehlung für den Einsatz lärmmindernder Asphaltdeckschichten im Innerortsbereich veröffentlicht [32]. Demnach „ist der Einsatz von lärmmindernden Asphaltdeckschichten neben dem Bau von Lärmschutzwänden oder -wällen eine wichtige Möglichkeit, aktiven Lärmschutz zu betreiben“. Liegen erhebliche Überschreitungen der Lärmsanierungsauslöswerte vor und sind aktive oder passive Maßnahmen nicht möglich oder unwirtschaftlich, kann eine Fahrbahndeckenerneuerung mit o. g. lärmmindernden Belägen als Pilotstrecke beim Verkehrs- und Infrastrukturministerium beantragt werden [32].

Im Zuge künftig anstehender Erhaltungsmaßnahmen (beispielsweise im Bereich der Ortsdurchfahrten von Nordheim und Nordhausen) ist ferner grundsätzlich zu prüfen, ob die Voraussetzungen zur Lärmsanierung gegeben sind (vgl. 4.2.2). Werden die Auslöswerte zur Lärmsanierung überschritten, nennt das VM den Einsatz lärmmindernder Asphaltdeckschichten als bevorzugte Maßnahme zur Lärmreduzierung [32].

Der Lärmaktionsplan begrüßt die positive Entwicklung bei der Erprobung neuartiger Fahrbahnbeläge, weist angesichts der Erkenntnisse, die aus Messfahrten auf Pilotstrecken gewonnen wurden, jedoch auf die offensichtlich mit zunehmender Liegedauer sowie der Zahl der Überrollungen abnehmende lärmmindernde Wirkung des SMA LA hin.

4.3.2 Erweiterung Tempo 30 aus Verkehrssicherheitsgründen in Nordhausen

Die Gemeinde Nordheim strebt darüber hinaus eine Erweiterung der bestehenden streckenabschnittsbezogenen Tempo 30-Regelung (ganztägig) in Nordhausen im Bereich der Ortsdurchfahrt (Zabergäustraße, Waldenserstraße, Oststraße) bis zu den jeweiligen

Ortstafeln zwischen Höhe der Gebäude „Strombergstraße 5“ und „Wartbergstraße 77“ aus Verkehrssicherheitsgründen an. Ziel ist es im gesamten Ortsteil eine einheitliche Geschwindigkeitsregelung umzusetzen. Eine Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von Tempo 50 auf Tempo 30 würde darüber hinaus, ergänzend zur Realisierung der Ortsumfahrung, eine weitere Reduzierung der Lärmpegel an der schützenswerten Bebauung im Tag- und Nachtzeitraum entlang der Gemeindestraße bewirken.

4.3.3 Verstärkte Geschwindigkeitsüberwachung und -beeinflussung

Mit zunehmender Geschwindigkeit steigt die Lärmbelastung. Die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Hauptverkehrsstraßen trägt somit zur Lärminderung bei. Geschwindigkeitsüberwachungen mit „Blitzern“ wiederum können die Einhaltung fördern, wobei folgende Aspekte zu berücksichtigen sind. Stationäre Überwachungsanlagen haben – vor allem bei geringer Anzahl – häufig zunächst nur einen punktuellen Effekt, da sie insbesondere Ortskundigen hinreichend bekannt sind. Gelegentlich ist sogar ein „kontraproduktiver“ Effekt durch Beschleunigen nach Passieren der Anlage zu beobachten. Allerdings kann bei einer entsprechenden Zahl stationärer Anlagen eine langfristige, auch flächenbezogene Wirkung erwartet werden. Darüber hinaus ist auch die eventuell nur punktuelle Wirkung gerade in Bereichen mit besonderer Betroffenheit von nicht zu vernachlässigender Bedeutung. Mobile, den Standort wechselnde Überwachungen haben hingegen – eine gewisse Häufigkeit der Kontrollen vorausgesetzt – aufgrund der Unvorhersehbarkeit einen eher langfristigen Effekt.

Um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu fördern, wird im Rahmen des Lärmaktionsplans vorgeschlagen, die Intensität von Geschwindigkeitsüberwachungen zu erhöhen.

Eine weitere hilfreiche Maßnahme können Geschwindigkeitsanzeigetafeln oder Dialogdisplays sein, auf denen in Abhängigkeit von der gefahrenen Geschwindigkeit symbolisch beispielsweise in Form eines freundlichen oder traurigen Gesichts auf die Einhaltung oder Überschreitung der Höchstgeschwindigkeit hingewiesen wird. Solche Tafeln haben lediglich appellierenden Charakter und zielen auf die Sensibilisierung der Fahrer in Richtung Verkehrssicherheit und Verkehrslärm ab.

4.3.4 Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl

Der motorisierte Individualverkehr (MIV) hat maßgeblichen Anteil an der Lärmbelastung in den Kommunen. Gelingt es, durch qualitativ hochwertige öffentliche Verkehrsangebote sowie die Stärkung des Fuß- und Radverkehrs eine attraktive Alternative zum eigenen PKW anzubieten, kann der Anteil des MIV wirksam verringert und somit positive Effekte auf die Lärm- und Luftbelastung erzielt werden.

Kommunale bzw. regionale Konzepte zur ÖPNV-Förderung, zur Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs sowie zur Parkraumbewirtschaftung können dazu beitragen, den Modal Split zugunsten umweltfreundlicher Verkehrsmittel zu beeinflussen. Betriebliches Mobilitätsmanagement gibt Unternehmen die Möglichkeit, auf die individuelle Verkehrsmittelwahl ihrer Mitarbeiter einzuwirken, so dass u. a. der Pendlerverkehr wirtschaftlicher und umweltfreundlicher – und damit leiser – gestaltet werden kann.

4.3.5 Lärm als Umweltproblem thematisieren

Grundsätzlich sollten hohe Lärmbelastungen in stärkerem Maße als bisher als Umweltproblem bekannt gemacht werden. Es ist noch weitgehend unbekannt, dass nicht nur zu hohe Spitzenpegel, sondern auch Dauerexpositionen von über 65 dB(A) tags bzw. über 55 dB(A) nachts zu ernsthaften Gesundheitsschäden führen können [13].

Auch auf kommunaler Ebene ist es möglich, durch entsprechende Aufklärung zur Bewusstseinsbildung in dieser Hinsicht beizutragen. Als Beispiele für solche Maßnahmen können öffentliche Veranstaltungen, Presseartikel, Thematisierungen an den Schulen oder Aktionen unter Einbeziehung von Vereinen und Handel genannt werden. Dabei sollte über die durch die Lärmaktionsplanung abgedeckten Schallquellen hinausgegangen und zudem der Gewerbelärm sowie der Sport- und Freizeitlärm einbezogen werden. Gerade im Bereich Freizeitlärm sind durch entsprechende Veränderungen des individuellen Verhaltens nicht unerhebliche Lärminderungspotenziale zu erkennen. Aber auch im Bereich des Straßenverkehrs können beispielsweise durch Hinweise auf eine lärmarme Fahrweise Impulse zur Lärmreduzierung gesetzt werden, die auf das individuelle Verhalten zielen.

4.3.6 Strategische Planung sensibilisieren

Da die Lärminderungsplanung als langfristig angelegte strategische Planung zu verstehen ist, ist es von besonderer Bedeutung, dass die Themen Lärmbelastung und Lärminderung bei von der Kommune beeinflussbaren Planungen stets einen hohen Stellenwert einnehmen. Bereits in der grundlegenden Bauleitplanung, wie auch in der Stadt- und Verkehrsplanung lassen sich spätere Konflikte vermeiden, sofern diese frühzeitig erkannt werden.

Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur unterstreicht in seinem Schreiben vom 10. September 2014 [14] die Bedeutung städtebaulicher Maßnahmen für den kommunalen Lärmschutz. Im Rahmen von Siedlungsentwicklung und Bebauungsplanung sollten Aspekte wie die verträgliche Anordnung von Wohn- zu Gewerbegebieten, die Struktur der Erschließung, die Ausrichtung, Grundriss- und Fassadengestaltung von Gebäuden sowie aktive, passive und „gestalterische“ Schallschutzmaßnahmen entsprechende Berücksichtigung finden.

4.3.7 Ruhige Gebiete

Neben dem Schutz der Bewohner besonders lärmbelasteter Bereiche, besteht ein weiteres Ziel der Umgebungslärmrichtlinie mit dem „Schutz ruhiger Gebiete“. Dabei soll einem schleichenden Anstieg der Lärmbelastung bis zum Erreichen der Grenz- bzw. Richtwerte vorgebeugt werden. Als ruhige Gebiete kommen grundsätzlich Gebiete in Frage, die keinen wesentlichen anthropogenen Geräuschen (z. B. Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt sind.

Im Rahmen der vorliegenden Lärmaktionsplanung werden nach Prüfung zunächst keine ruhigen Gebiete festgelegt. Es ist vorgesehen, die Thematik im Zuge der nächsten Fortschreibung weitergehend zu prüfen.

5. SCHLUSSBEMERKUNGEN

Im vorliegenden Lärmaktionsplan der Gemeinde Nordheim werden Maßnahmen zur Minderung der straßenverkehrsbedingten Lärmbelastung aufgezeigt. Im Zuge der durchgeführten öffentlichen Auslegung wurden sowohl die Bürgerinnen und Bürger als auch die Träger öffentlicher Belange aktiv in das Verfahren des Lärmaktionsplans miteingebunden. Die Umsetzung der Maßnahmen bedarf der vorhergehenden Prüfung und Zustimmung der zuständigen Fachbehörden bzw. Planungsträger.

Konkrete Hinweise zur Bindungswirkung von rechtsfehlerfrei in einem Lärmaktionsplan aufgenommenen Maßnahmen gibt das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg in Abschnitt 2.1 seines Schreibens vom 8. Oktober 2023 (sog. Kooperationserlass,[6]).

Bei straßenbaulichen Maßnahmen ist die Abwägung und Zustimmung seitens der jeweiligen Baulastträger erforderlich. Bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen prüft die zuständige Straßenverkehrsbehörde das Vorliegen der Tatbestandsvoraussetzungen nach § 45 Abs. 9 Straßenverkehrs-Ordnung unter Einbeziehung der Richtlinien zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV). Der Abwägungsspielraum der Behörde bei der Umsetzung der Maßnahme korreliert dabei unmittelbar mit den ermittelten Beurteilungspegeln.

LITERATUR

- [1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz, BImSchG).
- [3] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Verordnung über die Lärmkartierung. 6. März 2006, BGBl. Teil I Nr. 12 vom 15. März 2006
- [4] Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg
Kooperationserlass - Lärmaktionsplanung
Ministerium für Verkehr in Baden-Württemberg
Schreiben vom 28. Oktober 2018
- [5] Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg
Ergänzung zum Kooperationserlass - Lärmaktionsplanung vom 29.10.2018
Ministerium für Verkehr in Baden-Württemberg
Schreiben vom 13.04.2021
- [6] Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg
Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung
Ministerium für Verkehr in Baden-Württemberg
Schreiben vom 8. Februar 2023
- [7] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)
Bundesministerium der Justiz (Hrsg.), Bundesanzeiger vom 22. Mai 2006
- [8] Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) – BUB (Anlage 1)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, BAnz AT 05.10.2021 B4, Ber. 02.12.2021 B6
- [9] RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau
Ausgabe 1990
- [10] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 9. Februar 2007
- [11] Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm – BEB (Anlage 3)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, BAnz AT 05.10.2021
- [12] Lärmaktionsplanung – Neuer Musterbericht und EU-Pilotverfahren
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 11. Oktober 2013
- [13] Ising, H., Kruppa, B.: Zum gegenwärtigen Erkenntnisstand der Lärmwirkungsforschung. Notwendigkeit eines Paradigmenwechsels. -In: Umweltmed Forsch Prax 6 (4) 2001

- [14] Lärmaktionsplanung – Hinweise zur Bauleitplanung
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 10. September 2014
- [15] Lärmschutz-Richtlinien-StV
Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor
Lärm vom 23.11.2007 (VkBl. Nr. 24/2007, S. 767)
- [16] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
(VLärmSchR 97)
27. Mai 1997, Aktualisierung Januar 2016
- [17] Busbeschleunigung – Maßnahmen und Fördermöglichkeiten des Landes BW
Ministerium für Verkehr Baden in Baden-Württemberg
April 2023
- [18] Regelungen zum Verkehrslärmschutz an Straßen – Absenkung der Auslösewerte für die
Lärmsanierung an Landesstraßen
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 22. Januar 2016
- [19] Regelungen zum Verkehrslärmschutz an Straßen – Absenkung der Auslösewerte für die
Lärmsanierung an Bundesfernstraßen
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 25. August 2020
- [20] Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zur Lärminderung - Anpassung der
Lärmschutz-Richtlinien StV
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 29. Juli 2014
- [21] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Empfehlungen für Verkehrserhebungen
Köln, Ausgabe 2012
- [22] Regierungspräsidium Tübingen, Abt. 9 Landesstelle für Straßentechnik (Hrsg.)
Verkehrsmontoring 2019: Amtliches Endergebnis für 1-bahnige,
2-streifige Landesstraßen in Baden-Württemberg
Aachen, August 2020
- [23] BS Ingenieure
Gemeinde Nordheim
Verkehrsuntersuchung zur Anbindung des Baugebiets „Weißen III“ an das überörtliche
Straßennetz
Ludwigsburg, Juni 2020
- [24] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen
in Großstädten, Heft 1007
- [25] Lärmaktionsplanung zum Schutz der Gesundheit
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 10. September 2014
- [26] Leise(r) ist das Ziel! Lärmschutz als Querschnittsaufgabe stärken.
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
April 2014
- [27] Vergleichende messtechnische Untersuchungen zum Einfluss einer nächtlichen
Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h auf 30 km/h auf die Lärmimmissionen durch
den Straßenverkehr
Spessert, B. et al., Fachhochschule Jena 2010

- [28] Planungsempfehlungen für eine umweltentlastende Verkehrsberuhigung Minderung von Lärm- und Schadstoffemissionen an Wohn- und Verkehrsstraßen
Umweltbundesamt
Texte 52/2000
- [29] FGSV 210/1 „Wirkung von Maßnahmen zur Umweltentlastung Teil 1 Stadtgeschwindigkeiten und Tempo 30
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
26. Mai 2015
- [30] Wirkungen von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen
Umweltbundesamt
November 2016
- [31] LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung
- Zweite Aktualisierung -
Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI)
Fassung vom 9. März 2017
- [32] Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärmmindernden Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 17. Juli 2015
- [33] Ruhige Gebiete – Leitfaden zur Festlegung in der Lärmaktionsplanung
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
November 2019

Aufgestellt durch:



Ludwigsburg, 11. April 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Wörn', is centered within a light gray rectangular box.

Dominik Wörn, B.Eng.
Bearbeitung

ANHANG

I. Pläne Status quo

Rasterlärnkarten (RLK):

- Plan 6380-01a RLK L_{DEN} (VBUS) - Gesamtausschnitt
- Plan 6380-01b RLK L_{DEN} (VBUS) - Ausschnitt Nordheim
- Plan 6380-01c RLK L_{DEN} (VBUS) - Ausschnitt Nordhausen
- Plan 6380-02a RLK L_{Night} (VBUS) - Gesamtausschnitt
- Plan 6380-02b RLK L_{Night} (VBUS) - Ausschnitt Nordheim
- Plan 6380-02c RLK L_{Night} (VBUS) - Ausschnitt Nordhausen

Gebäudelärnkarten (GLK):

- Plan 6380-03a GLK Tag (RLS-90) - Gesamtausschnitt
- Plan 6380-03b GLK Tag (RLS-90) - Ausschnitt Nordheim
- Plan 6380-03c GLK Tag (RLS-90) - Ausschnitt Nordhausen
- Plan 6380-04a GLK Nacht (RLS-90) - Gesamtausschnitt
- Plan 6380-04b GLK Nacht (RLS-90) - Ausschnitt Nordheim
- Plan 6380-04c GLK Nacht (RLS-90) - Ausschnitt Nordhausen

II. Betroffenheitsstatistik

- Einwohner und Schulgebäude nach Pegelbereichen

III. Wirkungsvergleich Maßnahmen

- Immissionsorttabelle mit Wirkungsvergleich der Maßnahmen (Status quo/ Tempo 40/Tempo30), sowie der Pegeldifferenzen

IV. Ergebnisse Umgebungslärmkartierung 2022 (LUBW)

- Lärmkartierung Baden-Württemberg 2022 – Belastungsstatistik
- Rasterlärnkarte Lärmkartierung Baden-Württemberg 2022 nach BUB L_{DEN} (24h - Zeitraum)
- Rasterlärnkarte Lärmkartierung Baden-Württemberg 2022 nach BUB L_{Night} (Nachtzeitraum)

I. Pläne Status quo

Rasterlärnkarten (RLK):

- Plan 6380-01a RLK L_{DEN} (VBUS) - Gesamtausschnitt
- Plan 6380-01b RLK L_{DEN} (VBUS) - Ausschnitt Nordheim
- Plan 6380-01c RLK L_{DEN} (VBUS) - Ausschnitt Nordhausen
- Plan 6380-02a RLK L_{Night} (VBUS) - Gesamtausschnitt
- Plan 6380-02b RLK L_{Night} (VBUS) - Ausschnitt Nordheim
- Plan 6380-02c RLK L_{Night} (VBUS) - Ausschnitt Nordhausen

Gebäudelärnkarten (GLK):

- Plan 6380-03a GLK Tag (RLS-90) - Gesamtausschnitt
- Plan 6380-03b GLK Tag (RLS-90) - Ausschnitt Nordheim
- Plan 6380-03c GLK Tag (RLS-90) - Ausschnitt Nordhausen
- Plan 6380-04a GLK Nacht (RLS-90) - Gesamtausschnitt
- Plan 6380-04b GLK Nacht (RLS-90) - Ausschnitt Nordheim
- Plan 6380-04c GLK Nacht (RLS-90) - Ausschnitt Nordhausen

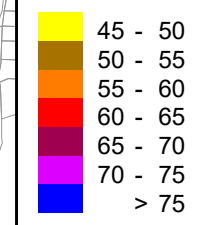
Gesamtausschnitt



Lärmaktionsplan Straße Gesamtausschnitt

- Entwurf -

Lärmindex L_{DEN} in dB(A)



Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 5 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_{DEN} (24 Stunden)

Plan-Nr. 6380-01a
Rasterlärmkarte L_{DEN}
Planstand: 03.04.2023

Maßstab 1 : 12.500

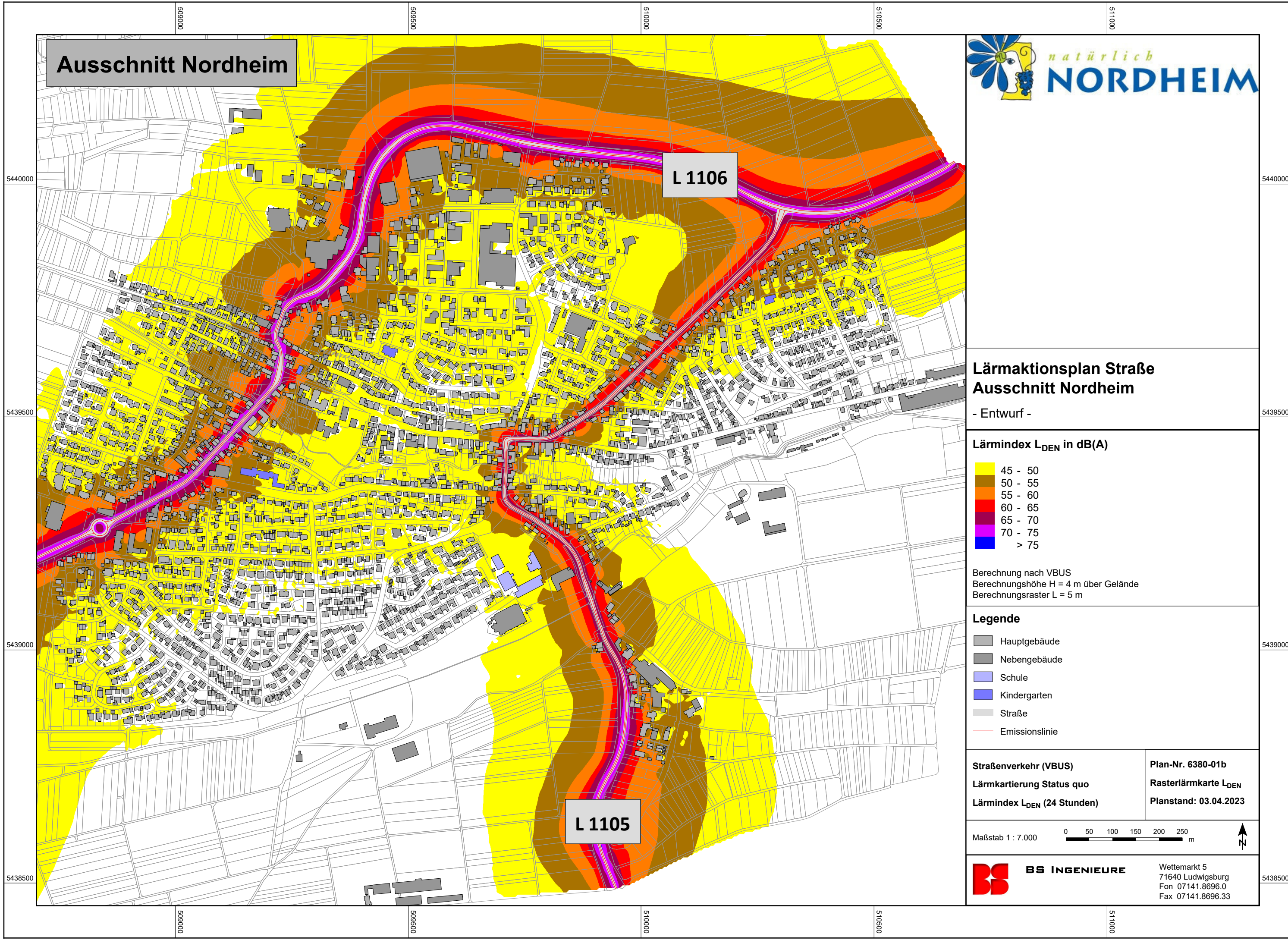
0 90 180 270 360 450 m



BS INGENIEURE

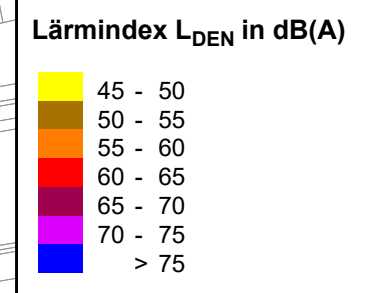
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Ausschnitt Nordheim



Lärmaktionsplan Straße Ausschnitt Nordheim

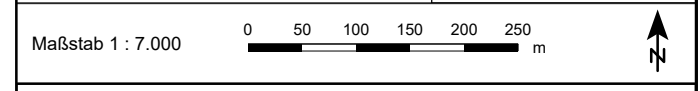
- Entwurf -



Berechnung nach VBUS
 Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
 Berechnungsraster L = 5 m

- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Kindergarten
 - Straße
 - Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)	Plan-Nr. 6380-01b
Lärmkartierung Status quo	Rasterlärmkarte L_{DEN}
Lärmindex L_{DEN} (24 Stunden)	Planstand: 03.04.2023

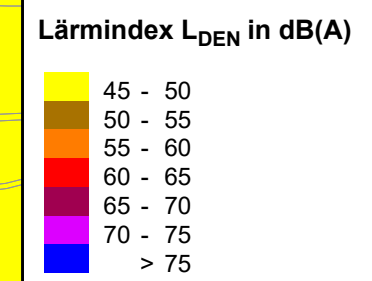


BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
 71640 Ludwigsburg
 Fon 07141.8696.0
 Fax 07141.8696.33

Ausschnitt Nordhausen

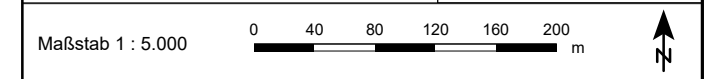
Lärmaktionsplan Straße Ausschnitt Nordhausen - Entwurf -



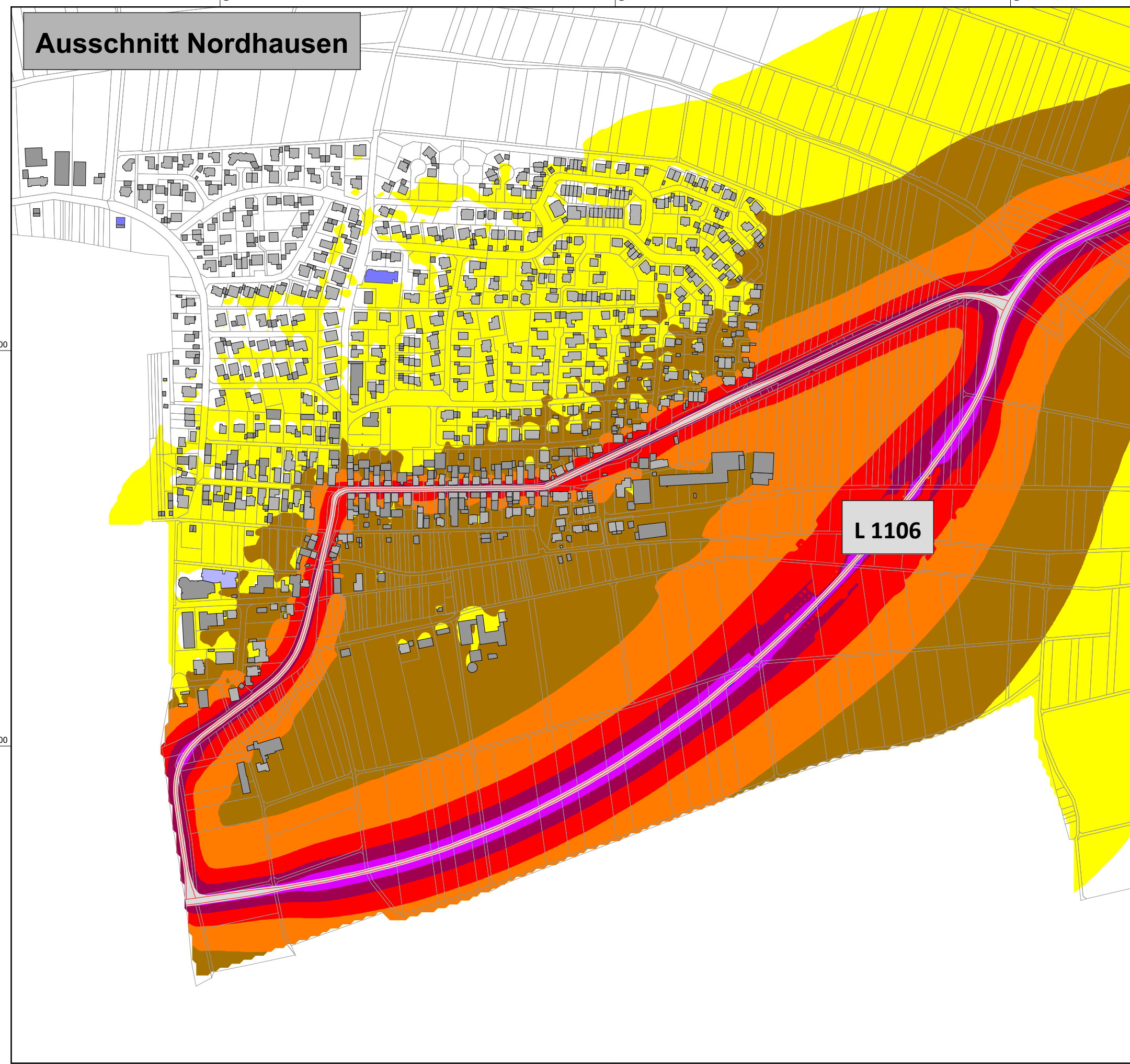
Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 5 m

- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Kindergarten
 - Straße
 - Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)	Plan-Nr. 6380-01c
Lärmkartierung Status quo	Rasterlärmkarte L_{DEN}
Lärmindex L_{DEN} (24 Stunden)	Planstand: 03.04.2023



BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33



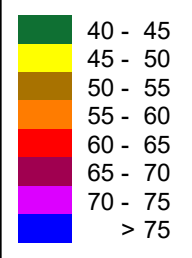
Gesamtausschnitt



Lärmaktionsplan Straße Gesamtausschnitt

- Entwurf -

Lärmindex L_N in dB(A)



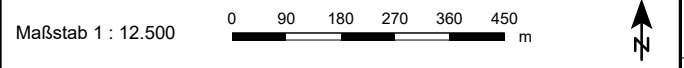
Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 5 m

Legende

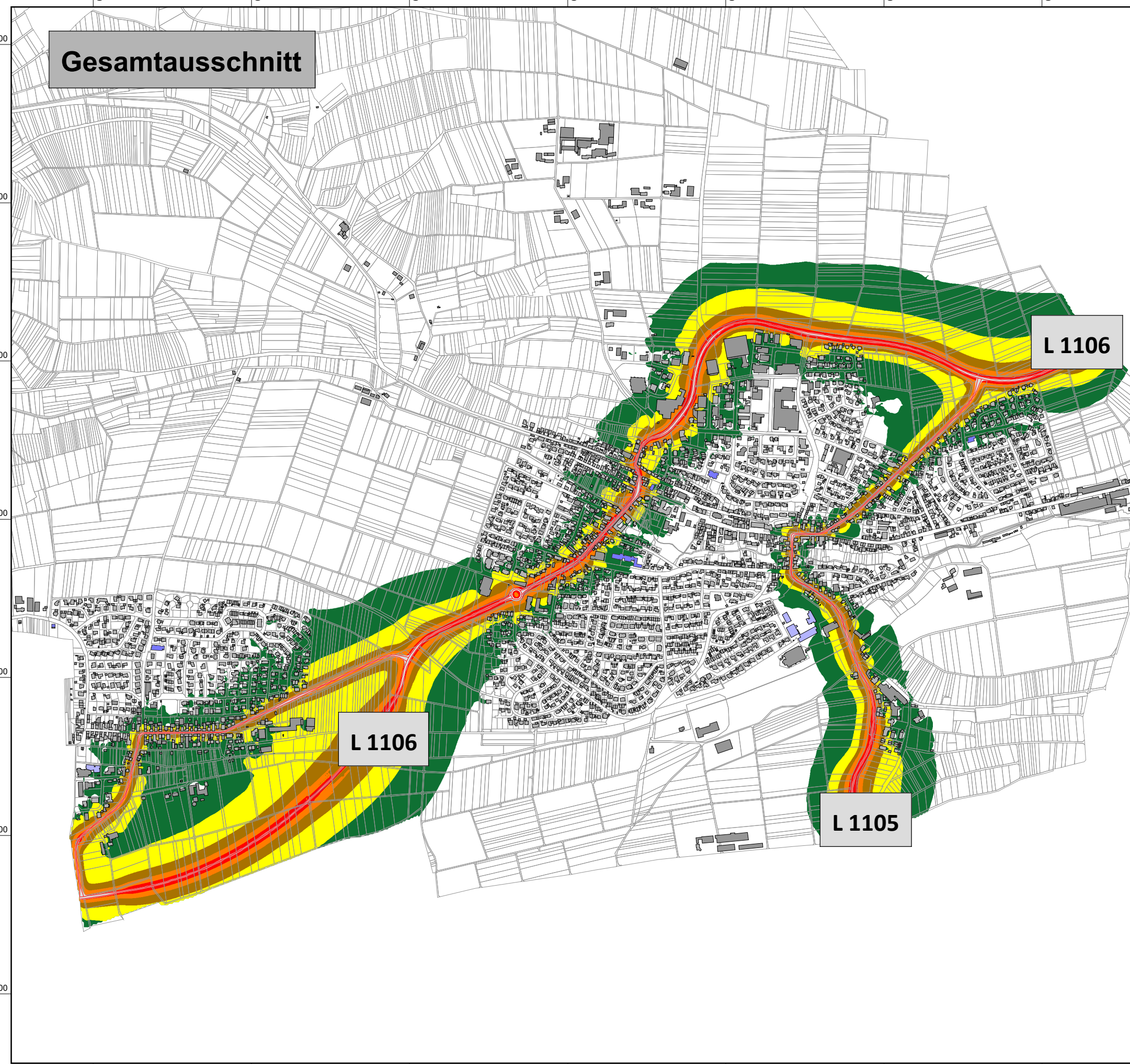
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_N (Nachtstunden)

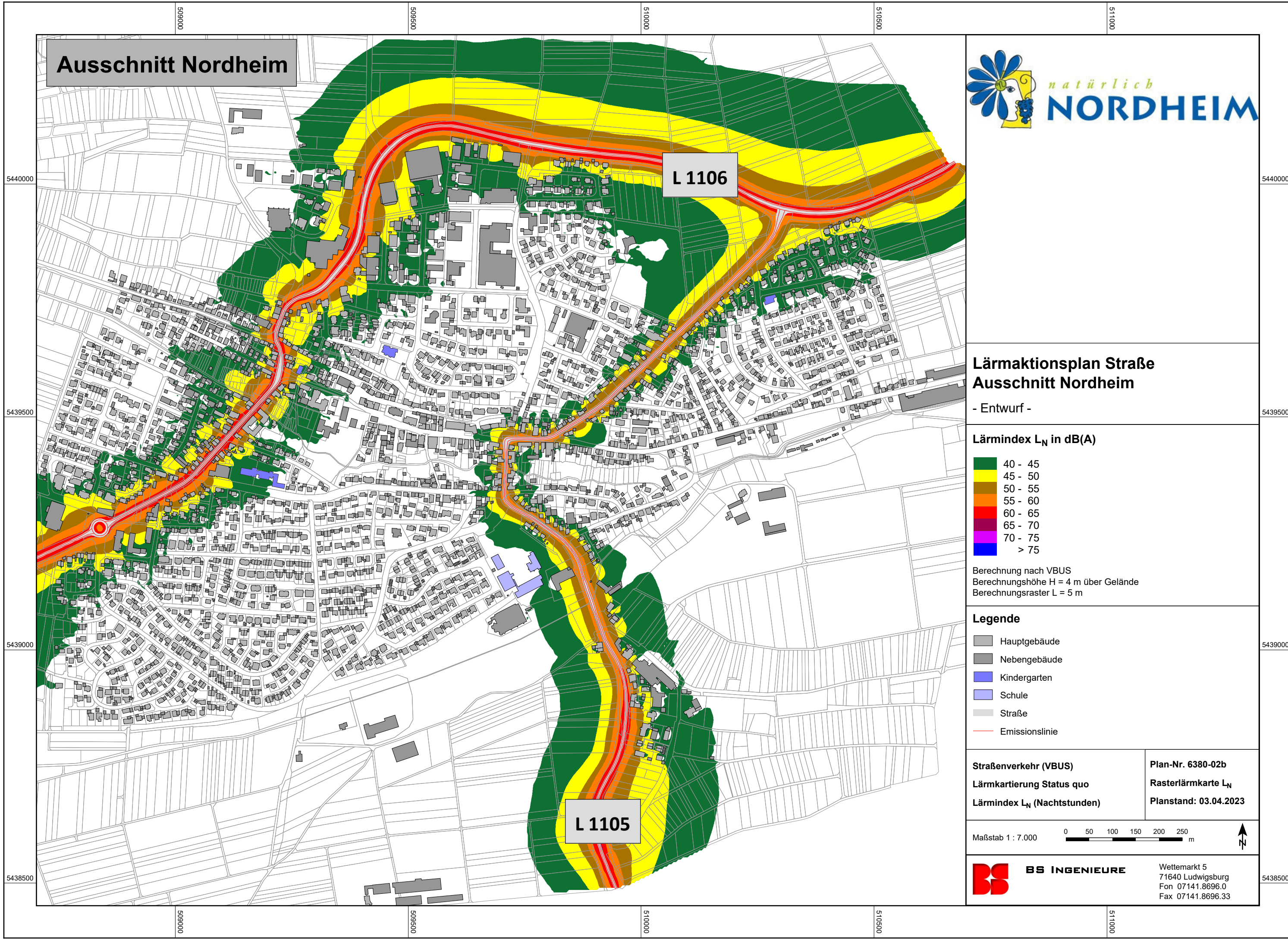
Plan-Nr. 6380-02a
Rasterlärmkarte L_N
Planstand: 03.04.2023



BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33



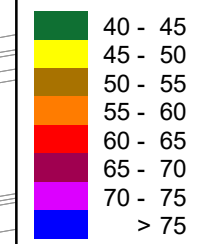
Ausschnitt Nordheim



Lärmaktionsplan Straße Ausschnitt Nordheim

- Entwurf -

Lärmindex L_N in dB(A)



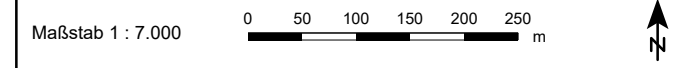
Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 5 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_N (Nachtstunden)

Plan-Nr. 6380-02b
Rasterlärmkarte L_N
Planstand: 03.04.2023

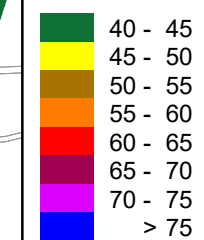


BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Lärmaktionsplan Straße Ausschnitt Nordhausen

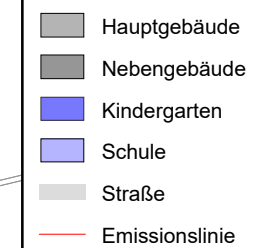
- Entwurf -

Lärmindex L_N in dB(A)



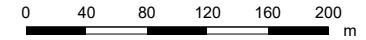

Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 5 m

Legende

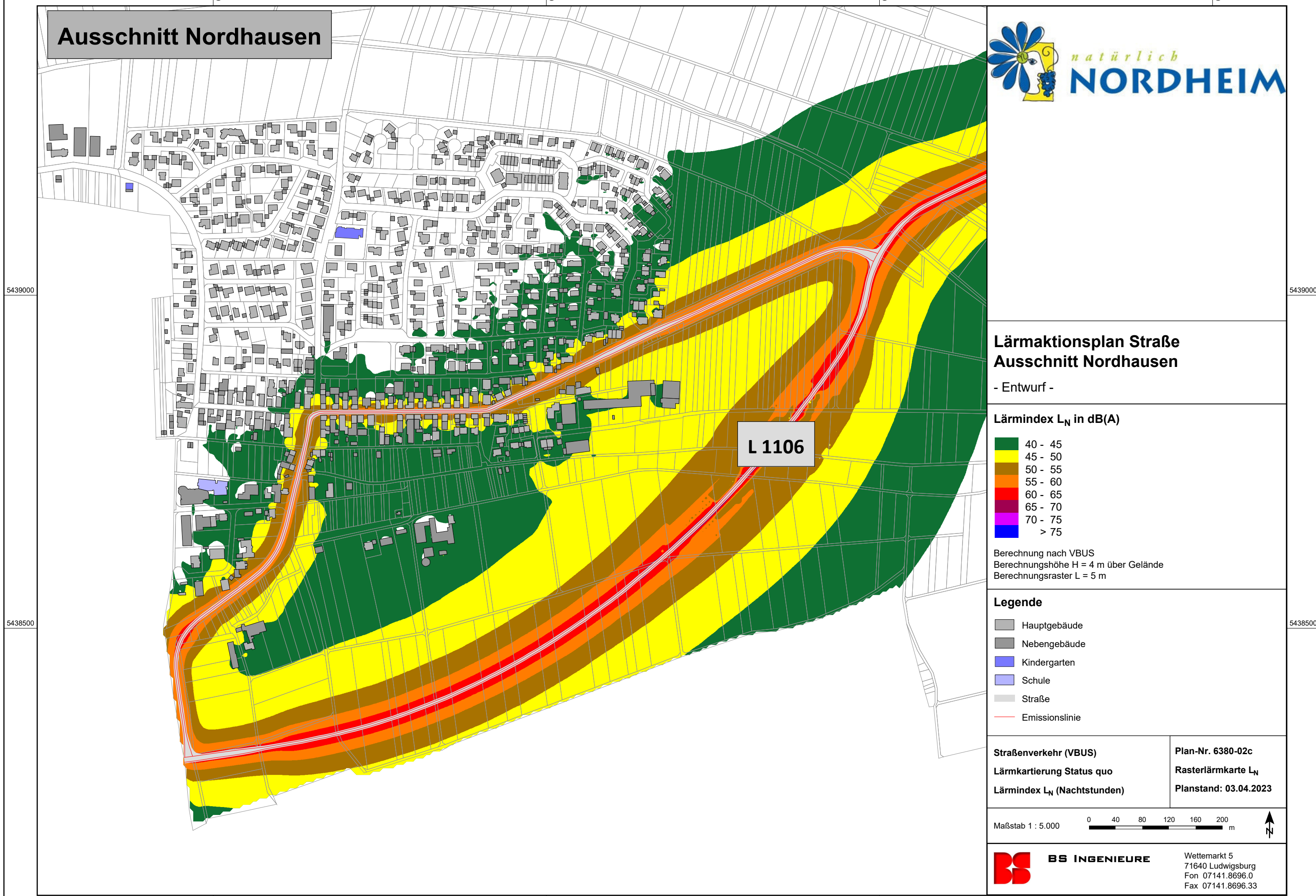


Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_N (Nachtstunden)

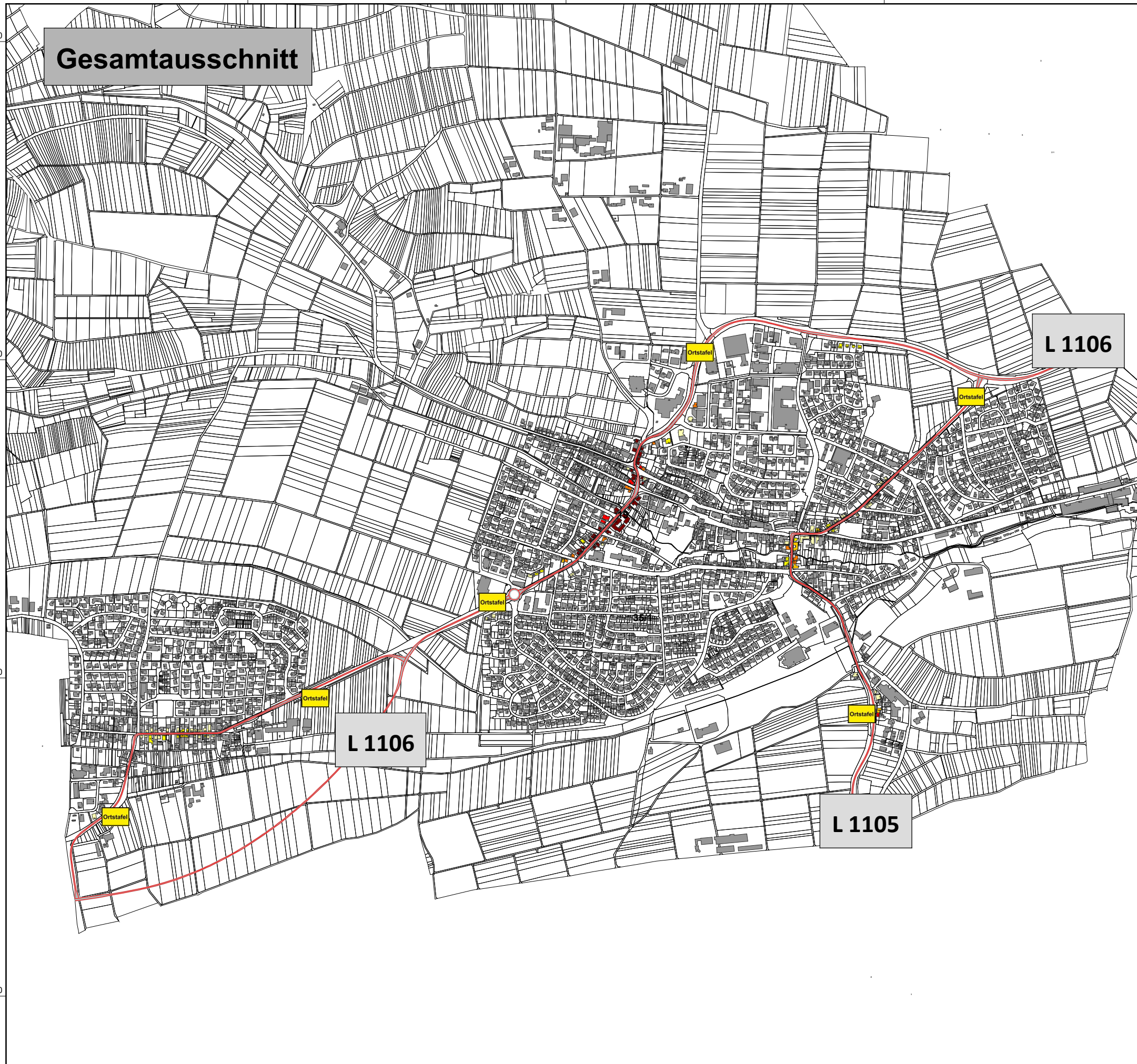
Plan-Nr. 6380-02c
Rasterlärmkarte L_N
Planstand: 03.04.2023

Maßstab 1 : 5.000  m 

Ausschnitt Nordhausen



Gesamtausschnitt



Gemeinde Nordheim
Gesamtausschnitt

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

Gebäude mit Fassadenpegeln im
Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

- > 65 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung
- > 66
- > 67
- > 68
- > 69
- > 70 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90

Analyse ohne Maßnahmen

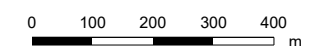
Darstellung Zeitbereich tags
(06.00 - 22.00 Uhr)

Plan-Nr.: 6380-03a

Gebäudelärmkarte

Planstand: 09.04.2024

Maßstab 1 : 12.500



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

Ausschnitt Nordheim



5440000

5440000

5439000

5439000

509000

510000

511000

509000

510000

511000

L 1106

L 1105

Ortstafel

Ortstafel

Ortstafel

Gemeinde Nordheim Ausschnitt Nordheim

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

Gebäude mit Fassadenpegeln im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

- > 65 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung
- > 66
- > 67
- > 68
- > 69
- > 70 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90

Plan-Nr.: 6380-03b

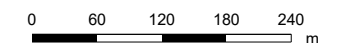
Analyse ohne Maßnahmen

Gebäudelärmkarte

Darstellung Zeitbereich tags
(06.00 - 22.00 Uhr)

Planstand: 09.04.2024

Maßstab 1 : 7.000



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

Ausschnitt Nordhausen



5439000

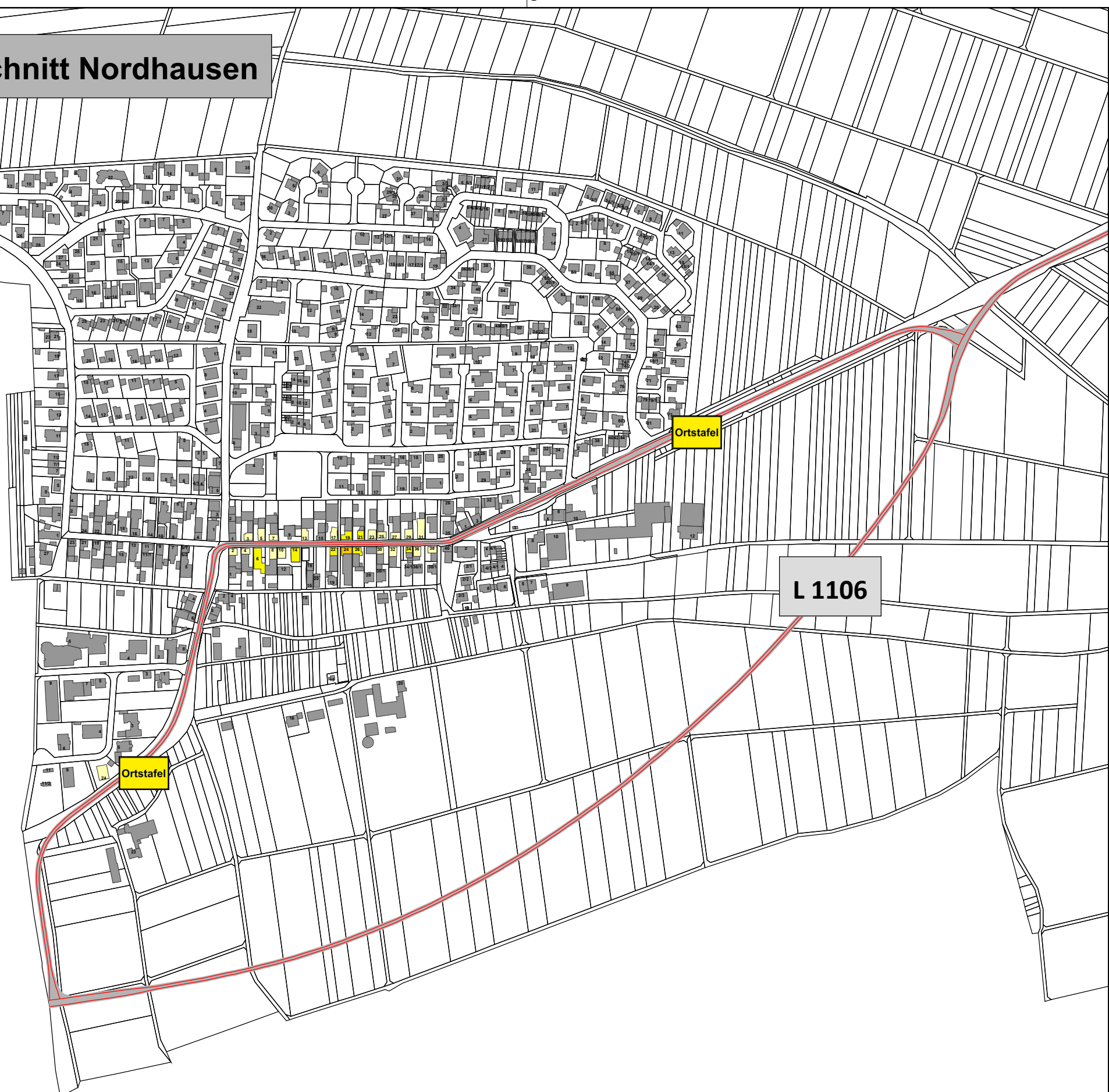
5439000

000805

000805

000805

000805



L 1106

Ortstafel

Ortstafel

Gemeinde Nordheim Ausschnitt Nordhausen

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

Gebäude mit Fassadenpegeln im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

- > 65 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung
- > 66
- > 67
- > 68
- > 69
- > 70 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90

Plan-Nr.: 6380-03c

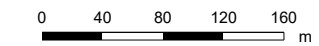
Analyse ohne Maßnahmen

Gebäudelärmkarte

Darstellung Zeitbereich tags
(06.00 - 22.00 Uhr)

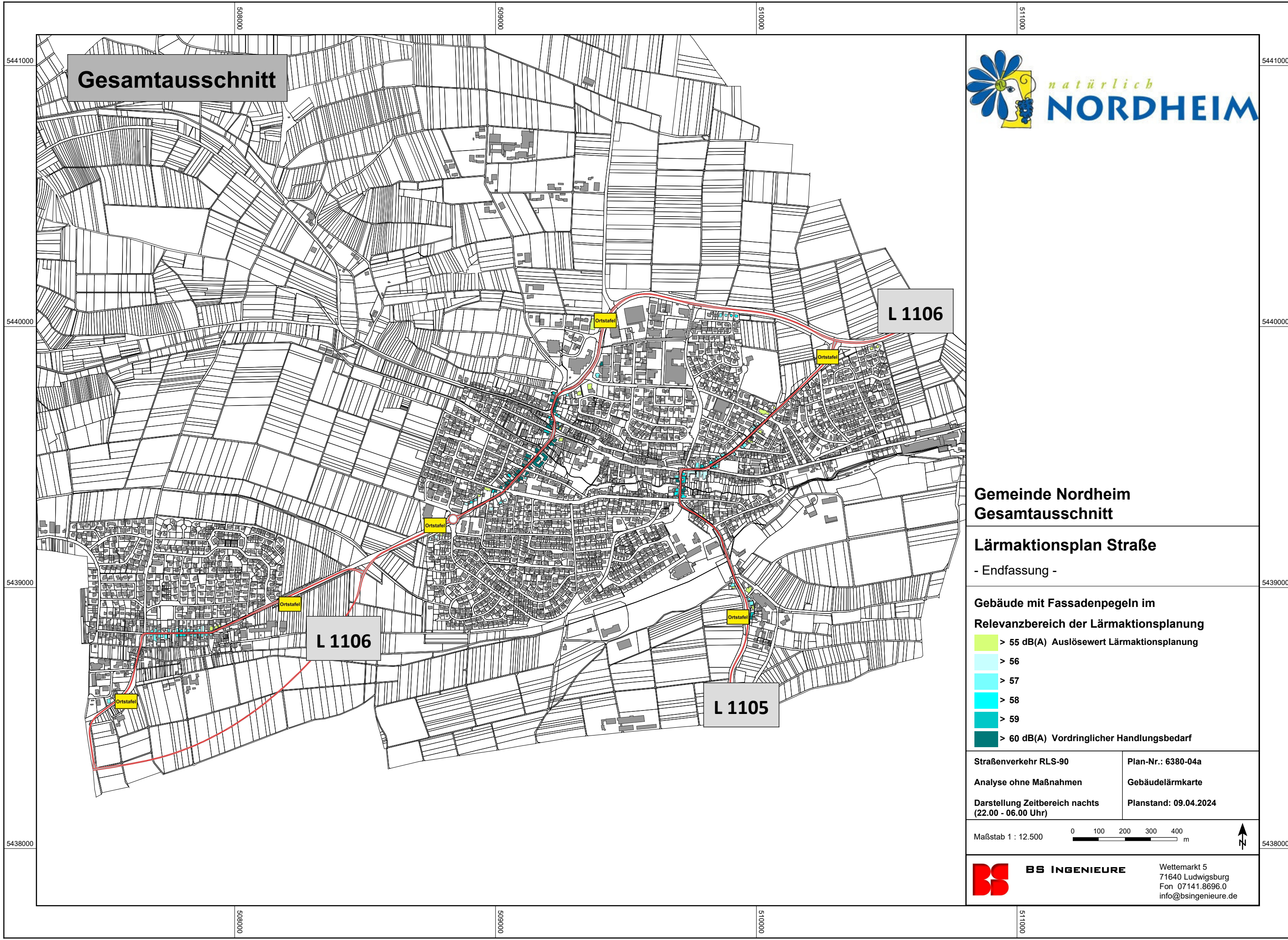
Planstand: 09.04.2024

Maßstab 1 : 5.000



BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de



Gesamtausschnitt



**Gemeinde Nordheim
Gesamtausschnitt**

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

**Gebäude mit Fassadenpegeln im
Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung**

- > 55 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung
- > 56
- > 57
- > 58
- > 59
- > 60 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90

Analyse ohne Maßnahmen

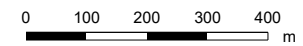
Darstellung Zeitbereich nachts
(22.00 - 06.00 Uhr)

Plan-Nr.: 6380-04a

Gebäudelärmkarte

Planstand: 09.04.2024

Maßstab 1 : 12.500



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

Ausschnitt Nordheim



5440000

5440000

5439000

5439000

509000

510000

511000

509000

510000

511000

L 1106

Ortstafel

Ortstafel

Ortstafel

L 1105

Gemeinde Nordheim
Ausschnitt Nordheim

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

Gebäude mit Fassadenpegeln im
Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

- > 55 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung
- > 56
- > 57
- > 58
- > 59
- > 60 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90

Plan-Nr.: 6380-04b

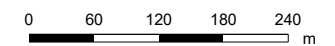
Analyse ohne Maßnahmen

Gebäudelärmkarte

Darstellung Zeitbereich nachts
(22.00 - 06.00 Uhr)

Planstand: 09.04.2024

Maßstab 1 : 7.000



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

Ausschnitt Nordhausen



5439000

5439000

000805

000805

000805

000805



Ortstafel

L 1106

Ortstafel

Gemeinde Nordheim Ausschnitt Nordhausen

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

Gebäude mit Fassadenpegeln im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

- > 55 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung
- > 56
- > 57
- > 58
- > 59
- > 60 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90

Plan-Nr.: 6380-04c

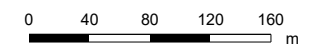
Analyse ohne Maßnahmen

Gebäudelärmkarte

Darstellung Zeitbereich nachts
(22.00 - 06.00 Uhr)

Planstand: 09.04.2024

Maßstab 1 : 5.000



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

II. Betroffenheitsstatistik

Lärmaktionsplan Gemeinde Nordheim
Straßenverkehr (VBUS) - Status quo



EU-Betroffenheitsstatistik nach Pegelbereichen
Einwohner - Schulen - Krankenhäuser

Name	Intervalle	Einwohner		Anzahl Schulen		Anzahl Krankenhäuser	
		L _{DEN}	L _{Night}	L _{DEN}	L _{Night}	L _{DEN}	L _{Night}
Nordheim	50 - 55	526	237	1	-	-	-
	55 - 60	299	111	-	-	-	-
	60 - 65	228	33	-	-	-	-
	65 - 70	103	-	-	-	-	-
	70 - 75	31	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-	-

--	--	--	--	--	--	--	--

III. Wirkungsvergleich Maßnahmen

Lärmaktionsplan Gemeinde Nordheim
Wirkungsvergleich Maßnahmen
Immissionspegel LrT/LrN (RLS-90) und Pegeldifferenzen mit/ohne Maßnahme



Anschrift	Ortsteil	Einwohner	Beurteilungspegel Status quo		Beurteilungspegel mit Maßnahme T40		Pegeldifferenz T50 - T40		Beurteilungspegel mit Maßnahme T30		Pegeldifferenz T50 - T30	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]
Fachriastraße 1	Nordhausen	16	62,6	54,3	62,6	54,3	0,0	0,0	62,6	54,3	0,0	0,0
Fachriastraße 2	Nordhausen	2	58,8	50,6	58,8	50,6	0,0	0,0	58,8	50,6	0,0	0,0
Gartenstraße 36	Nordhausen	5	62,9	54,6	62,9	54,6	0,0	0,0	62,9	54,6	0,0	0,0
Heuchelbergstraße 1	Nordhausen	13	60,0	51,7	60,0	51,7	0,0	0,0	60,0	51,7	0,0	0,0
Holzstraße 2	Nordhausen	10	61,7	53,4	61,7	53,4	0,0	0,0	61,7	53,4	0,0	0,0
Holzstraße 4	Nordhausen	6	58,6	50,3	58,6	50,3	0,0	0,0	58,6	50,3	0,0	0,0
Holzstraße 4/1	Nordhausen	4	58,3	50,0	58,3	50,0	0,0	0,0	58,3	50,0	0,0	0,0
Holzstraße 8	Nordhausen	6	56,9	48,6	56,9	48,6	0,0	0,0	56,9	48,6	0,0	0,0
Meisenstraße 34	Nordhausen	1	56,5	48,2	56,5	48,2	0,0	0,0	56,5	48,2	0,0	0,0
Meisenstraße 38	Nordhausen	6	58,9	50,6	58,9	50,6	0,0	0,0	58,9	50,6	0,0	0,0
Meisenstraße 40	Nordhausen	2	60,4	52,1	60,4	52,1	0,0	0,0	60,4	52,1	0,0	0,0
Meisenstraße 42	Nordhausen	4	61,2	52,9	61,2	52,9	0,0	0,0	61,2	52,9	0,0	0,0
Meisenstraße 44	Nordhausen	2	62,3	54,0	62,3	54,0	0,0	0,0	62,3	54,0	0,0	0,0
Oststraße 1	Nordhausen	6	63,6	55,3	63,6	55,3	0,0	0,0	63,6	55,3	0,0	0,0
Oststraße 3	Nordhausen	1	63,9	55,6	63,9	55,6	0,0	0,0	63,9	55,6	0,0	0,0
Oststraße 7	Nordhausen	6	62,9	54,7	62,9	54,7	0,0	0,0	62,9	54,7	0,0	0,0
Oststraße 10	Nordhausen	8	59,0	50,7	59,0	50,7	0,0	0,0	59,0	50,7	0,0	0,0
Schulweg 2	Nordhausen	2	60,1	51,9	60,1	51,9	0,0	0,0	60,1	51,9	0,0	0,0
Strombergstraße 3	Nordhausen	2	59,6	51,3	59,6	51,3	0,0	0,0	59,6	51,3	0,0	0,0
Strombergstraße 5	Nordhausen	4	61,7	53,4	61,7	53,4	0,0	0,0	61,7	53,4	0,0	0,0
Strombergstraße 11/2	Nordhausen	0	56,8	48,5	56,8	48,5	0,0	0,0	56,8	48,5	0,0	0,0
Waldenserstraße 1	Nordhausen	2	65,0	56,7	65,0	56,7	0,0	0,0	65,0	56,7	0,0	0,0
Waldenserstraße 2	Nordhausen	7	65,2	56,9	65,2	56,9	0,0	0,0	65,2	56,9	0,0	0,0
Waldenserstraße 3	Nordhausen	4	65,9	57,6	65,9	57,6	0,0	0,0	65,9	57,6	0,0	0,0
Waldenserstraße 4	Nordhausen	6	65,8	57,5	65,8	57,5	0,0	0,0	65,8	57,5	0,0	0,0
Waldenserstraße 5	Nordhausen	2	65,8	57,6	65,8	57,6	0,0	0,0	65,8	57,6	0,0	0,0
Waldenserstraße 6	Nordhausen	3	66,1	57,8	66,1	57,8	0,0	0,0	66,1	57,8	0,0	0,0
Waldenserstraße 7	Nordhausen	0	65,9	57,6	65,9	57,6	0,0	0,0	65,9	57,6	0,0	0,0
Waldenserstraße 8	Nordhausen	12	65,9	57,6	65,9	57,6	0,0	0,0	65,9	57,6	0,0	0,0
Waldenserstraße 10	Nordhausen	0	65,6	57,3	65,6	57,3	0,0	0,0	65,6	57,3	0,0	0,0
Waldenserstraße 13	Nordhausen	6	65,6	57,3	65,6	57,3	0,0	0,0	65,6	57,3	0,0	0,0
Waldenserstraße 14	Nordhausen	0	66,1	57,8	66,1	57,8	0,0	0,0	66,1	57,8	0,0	0,0
Waldenserstraße 15	Nordhausen	0	65,0	56,7	65,0	56,7	0,0	0,0	65,0	56,7	0,0	0,0
Waldenserstraße 17	Nordhausen	0	65,9	57,6	65,9	57,6	0,0	0,0	65,9	57,6	0,0	0,0
Waldenserstraße 18	Nordhausen	0	57,5	49,2	57,5	49,2	0,0	0,0	57,5	49,2	0,0	0,0
Waldenserstraße 19	Nordhausen	6	67,0	58,7	67,0	58,7	0,0	0,0	67,0	58,7	0,0	0,0
Waldenserstraße 21	Nordhausen	0	66,1	57,8	66,1	57,8	0,0	0,0	66,1	57,8	0,0	0,0
Waldenserstraße 22	Nordhausen	2	66,4	58,1	66,4	58,1	0,0	0,0	66,4	58,1	0,0	0,0
Waldenserstraße 23	Nordhausen	0	66,0	57,7	66,0	57,7	0,0	0,0	66,0	57,7	0,0	0,0
Waldenserstraße 24	Nordhausen	2	67,2	59,0	67,2	59,0	0,0	0,0	67,2	59,0	0,0	0,0
Waldenserstraße 25	Nordhausen	5	65,3	57,0	65,3	57,0	0,0	0,0	65,3	57,0	0,0	0,0
Waldenserstraße 26	Nordhausen	4	66,6	58,3	66,6	58,3	0,0	0,0	66,6	58,3	0,0	0,0



Lärmaktionsplan Gemeinde Nordheim
Wirkungsvergleich Maßnahmen
Immissionspegel LrT/LrN (RLS-90) und Pegeldifferenzen mit/ohne Maßnahme



Anschrift	Ortsteil	Einwohner	Beurteilungspegel Status quo		Beurteilungspegel mit Maßnahme T40		Pegeldifferenz T50 - T40		Beurteilungspegel mit Maßnahme T30		Pegeldifferenz T50 - T30	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]
Waldenserstraße 27	Nordhausen	4	66,0	57,7	66,0	57,7	0,0	0,0	66,0	57,7	0,0	0,0
Waldenserstraße 29	Nordhausen	0	66,0	57,7	66,0	57,7	0,0	0,0	66,0	57,7	0,0	0,0
Waldenserstraße 30	Nordhausen	0	66,0	57,7	66,0	57,7	0,0	0,0	66,0	57,7	0,0	0,0
Waldenserstraße 31	Nordhausen	1	65,3	57,0	65,3	57,0	0,0	0,0	65,3	57,0	0,0	0,0
Waldenserstraße 32	Nordhausen	4	65,9	57,6	65,9	57,6	0,0	0,0	65,9	57,6	0,0	0,0
Waldenserstraße 34	Nordhausen	3	66,3	58,0	66,3	58,0	0,0	0,0	66,3	58,0	0,0	0,0
Waldenserstraße 35	Nordhausen	9	63,5	55,2	63,5	55,2	0,0	0,0	63,5	55,2	0,0	0,0
Waldenserstraße 36	Nordhausen	0	65,9	57,6	65,9	57,6	0,0	0,0	65,9	57,6	0,0	0,0
Waldenserstraße 38	Nordhausen	0	65,5	57,3	65,5	57,3	0,0	0,0	65,5	57,3	0,0	0,0
Waldenserstraße 40	Nordhausen	4	64,9	56,6	64,9	56,6	0,0	0,0	64,9	56,6	0,0	0,0
Waldstraße 1	Nordhausen	6	60,5	52,2	60,5	52,2	0,0	0,0	60,5	52,2	0,0	0,0
Wartbergstraße 77	Nordhausen	9	63,0	54,7	63,0	54,7	0,0	0,0	63,0	54,7	0,0	0,0
Wartbergstraße 81	Nordhausen	5	61,9	53,6	61,9	53,6	0,0	0,0	61,9	53,6	0,0	0,0
Weststraße 4	Nordhausen	1	56,6	48,3	56,6	48,3	0,0	0,0	56,6	48,3	0,0	0,0
Weststraße 5	Nordhausen	4	57,6	49,3	57,6	49,3	0,0	0,0	57,6	49,3	0,0	0,0
Zabergäustraße 1	Nordhausen	4	58,3	50,0	58,3	50,0	0,0	0,0	58,3	50,0	0,0	0,0
Zabergäustraße 4	Nordhausen	3	61,2	52,9	61,2	52,9	0,0	0,0	61,2	52,9	0,0	0,0
Zabergäustraße 5	Nordhausen	3	62,8	54,5	62,8	54,5	0,0	0,0	62,8	54,5	0,0	0,0
Zabergäustraße 6	Nordhausen	2	63,1	54,8	63,1	54,8	0,0	0,0	63,1	54,8	0,0	0,0
Zabergäustraße 8	Nordhausen	0	64,6	56,3	64,6	56,3	0,0	0,0	64,6	56,3	0,0	0,0
Zabergäustraße 24	Nordhausen	0	65,9	57,6	65,9	57,6	0,0	0,0	65,9	57,6	0,0	0,0
Auf dem Weißen 23	Nordheim	3	62,6	54,3	61,4	53,2	1,1	1,1	60,2	51,9	2,4	2,4
Auf dem Weißen 24	Nordheim	2	59,4	51,1	58,8	50,5	0,5	0,5	58,3	50,0	1,1	1,1
Auf dem Weißen 25	Nordheim	4	61,2	52,9	60,0	51,7	1,1	1,1	58,7	50,5	2,4	2,4
Auf dem Weißen 27	Nordheim	3	61,6	53,3	60,6	52,3	1,0	1,0	59,5	51,2	2,1	2,0
Bahnhofstraße 2	Nordheim	6	61,7	53,4	60,5	52,2	1,2	1,2	59,2	50,9	2,5	2,5
Bahnhofstraße 4	Nordheim	1	58,9	50,6	57,7	49,4	1,2	1,2	56,4	48,1	2,5	2,5
Birkenweg 16	Nordheim	7	57,8	49,6	56,7	48,4	1,1	1,1	55,3	47,1	2,5	2,4
Birkenweg 18	Nordheim	4	61,2	52,9	60,0	51,7	1,2	1,2	58,6	50,4	2,5	2,5
Birkenweg 20	Nordheim	4	59,8	51,6	58,6	50,4	1,1	1,1	57,3	49,0	2,5	2,5
Birkenweg 22	Nordheim	6	59,6	51,3	58,4	50,1	1,2	1,2	57,1	48,8	2,5	2,5
Brackenheimer Straße 2	Nordheim	4	68,5	60,1	67,3	58,9	1,2	1,1	66,0	57,7	2,5	2,3
Brackenheimer Straße 3	Nordheim	6	70,6	62,3	69,4	61,1	1,2	1,1	68,1	59,9	2,5	2,4
Brackenheimer Straße 5	Nordheim	11	70,9	62,6	69,6	61,4	1,2	1,2	68,3	60,1	2,5	2,4
Brackenheimer Straße 6	Nordheim	4	72,4	64,2	71,2	63,0	1,2	1,2	69,9	61,7	2,5	2,5
Brackenheimer Straße 7	Nordheim	2	71,2	62,9	70,0	61,7	1,2	1,2	68,7	60,4	2,5	2,4
Brackenheimer Straße 8	Nordheim	0	72,6	64,3	71,4	63,1	1,2	1,2	70,1	61,8	2,5	2,5
Brackenheimer Straße 12	Nordheim	5	69,7	61,5	68,5	60,3	1,2	1,2	67,2	59,0	2,5	2,4
Brackenheimer Straße 14	Nordheim	9	72,0	63,8	70,8	62,6	1,2	1,2	69,5	61,3	2,5	2,5
Brackenheimer Straße 16	Nordheim	0	72,0	63,7	70,8	62,5	1,2	1,2	69,5	61,2	2,5	2,5
Brackenheimer Straße 18	Nordheim	6	72,2	64,0	71,0	62,7	1,2	1,2	69,7	61,5	2,5	2,5
Brackenheimer Straße 19	Nordheim	19	70,6	62,3	69,4	61,1	1,2	1,2	68,1	59,8	2,5	2,4



Lärmaktionsplan Gemeinde Nordheim
Wirkungsvergleich Maßnahmen
Immissionspegel LrT/LrN (RLS-90) und Pegeldifferenzen mit/ohne Maßnahme



Anschrift	Ortsteil	Einwohner	Beurteilungspegel Status quo		Beurteilungspegel mit Maßnahme T40		Pegeldifferenz T50 - T40		Beurteilungspegel mit Maßnahme T30		Pegeldifferenz T50 - T30	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]
Brackenheimer Straße 20	Nordheim	2	72,4	64,1	71,2	62,9	1,2	1,2	69,9	61,6	2,5	2,5
Brackenheimer Straße 21	Nordheim	35	71,2	63,0	70,0	61,8	1,2	1,2	68,7	60,5	2,5	2,4
Brackenheimer Straße 22	Nordheim	6	66,9	58,6	65,6	57,4	1,2	1,2	64,4	56,1	2,5	2,4
Brackenheimer Straße 26	Nordheim	5	71,6	63,4	70,4	62,2	1,2	1,2	69,1	60,9	2,5	2,5
Brackenheimer Straße 27	Nordheim	6	72,0	63,7	70,8	62,5	1,2	1,2	69,5	61,2	2,5	2,5
Brackenheimer Straße 32	Nordheim	10	71,4	63,2	70,2	61,9	1,2	1,2	68,9	60,6	2,5	2,5
Brackenheimer Straße 33	Nordheim	1	70,9	62,7	69,7	61,5	1,2	1,2	68,4	60,2	2,5	2,5
Brackenheimer Straße 33/1	Nordheim	1	65,6	57,4	64,4	56,2	1,2	1,2	63,1	54,9	2,5	2,4
Brackenheimer Straße 34	Nordheim	1	71,4	63,2	70,2	62,0	1,2	1,2	68,9	60,7	2,5	2,5
Brackenheimer Straße 35	Nordheim	9	71,8	63,6	70,6	62,4	1,2	1,2	69,3	61,1	2,5	2,5
Breibachweg 4	Nordheim	0	60,3	52,1	59,1	50,9	1,1	1,1	57,9	49,7	2,4	2,3
Breibachweg 6	Nordheim	6	60,4	52,1	59,2	50,9	1,1	1,1	58,0	49,7	2,4	2,3
Breibachweg 8	Nordheim	2	59,9	51,7	58,8	50,5	1,1	1,1	57,6	49,3	2,3	2,3
Breslauer Straße 2	Nordheim	2	61,4	53,1	60,2	51,9	1,1	1,1	58,9	50,7	2,4	2,4
Breslauer Straße 4	Nordheim	3	65,0	56,7	63,8	55,5	1,2	1,1	62,5	54,2	2,4	2,4
Breslauer Straße 6	Nordheim	3	65,4	57,2	64,2	56,0	1,2	1,1	62,9	54,7	2,4	2,4
Breslauer Straße 10	Nordheim	4	56,8	48,5	55,6	47,4	1,1	1,1	54,4	46,1	2,4	2,4
Elbinger Straße 1	Nordheim	10	64,4	56,1	63,2	54,9	1,2	1,2	61,9	53,6	2,5	2,4
Elbinger Straße 3	Nordheim	13	57,1	48,8	55,9	47,6	1,1	1,1	54,7	46,4	2,3	2,3
Friedhofstraße 23	Nordheim	2	61,5	53,3	60,3	52,1	1,2	1,2	59,0	50,7	2,5	2,5
Großgartacher Straße 2	Nordheim	4	72,8	62,1	71,6	62,1	1,2	0,0	70,4	62,1	2,4	0,0
Großgartacher Straße 3	Nordheim	2	75,3	64,6	74,1	64,6	1,2	0,0	72,8	64,6	2,4	0,0
Großgartacher Straße 3/1	Nordheim	2	59,0	48,6	57,8	48,5	1,1	0,1	56,6	48,3	2,4	0,2
Großgartacher Straße 4	Nordheim	1	72,7	61,9	71,4	61,9	1,2	0,0	70,2	61,9	2,4	0,0
Großgartacher Straße 5	Nordheim	5	70,1	59,4	68,9	59,4	1,2	0,0	67,6	59,4	2,4	0,0
Großgartacher Straße 6	Nordheim	2	73,4	62,7	72,2	62,7	1,2	0,0	70,9	62,7	2,4	0,0
Großgartacher Straße 8	Nordheim	1	74,4	63,6	73,2	63,6	1,2	0,0	71,9	63,6	2,4	0,0
Großgartacher Straße 12	Nordheim	3	68,4	57,8	67,2	57,7	1,2	0,0	66,0	57,7	2,4	0,0
Hauptstraße 1	Nordheim	1	70,4	60,9	69,2	60,2	1,2	0,6	67,9	59,6	2,4	1,2
Hauptstraße 3	Nordheim	5	64,3	56,0	63,1	54,8	1,2	1,1	61,8	53,6	2,4	2,4
Hauptstraße 4	Nordheim	7	64,7	56,0	63,5	55,0	1,2	0,9	62,2	54,0	2,4	2,0
Hauptstraße 4/1	Nordheim	8	57,0	48,5	55,8	47,5	1,1	1,0	54,6	46,3	2,4	2,2
Hauptstraße 8	Nordheim	1	57,2	48,6	56,0	47,6	1,1	1,0	54,8	46,5	2,4	2,1
Hauptstraße 9	Nordheim	0	60,9	52,5	59,7	51,4	1,2	1,1	58,4	50,2	2,4	2,3
Hauptstraße 86	Nordheim	12	62,1	53,9	60,9	52,7	1,2	1,2	59,7	51,4	2,4	2,4
Hauptstraße 93	Nordheim	7	63,0	54,8	61,8	53,6	1,2	1,2	60,5	52,2	2,5	2,5
Hauptstraße 94	Nordheim	22	65,2	56,9	63,9	55,7	1,2	1,2	62,6	54,3	2,5	2,5
Hauptstraße 97	Nordheim	11	65,8	57,5	64,6	56,3	1,2	1,2	63,2	54,9	2,5	2,5
Hauptstraße 99	Nordheim	2	66,7	58,5	65,5	57,3	1,2	1,2	64,2	55,9	2,5	2,5
Hauptstraße 100	Nordheim	9	65,3	57,0	64,1	55,8	1,2	1,2	62,8	54,5	2,5	2,5
Hauptstraße 102	Nordheim	5	65,1	56,9	63,9	55,6	1,2	1,2	62,6	54,3	2,5	2,5
Hauptstraße 103	Nordheim	4	67,1	58,8	65,9	57,6	1,2	1,2	64,5	56,3	2,5	2,5



Lärmaktionsplan Gemeinde Nordheim
Wirkungsvergleich Maßnahmen
Immissionspegel LrT/LrN (RLS-90) und Pegeldifferenzen mit/ohne Maßnahme



Anschrift	Ortsteil	Einwohner	Beurteilungspegel Status quo		Beurteilungspegel mit Maßnahme T40		Pegeldifferenz T50 - T40		Beurteilungspegel mit Maßnahme T30		Pegeldifferenz T50 - T30	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]
Hauptstraße 103/1	Nordheim	2	64,4	56,2	63,2	55,0	1,2	1,2	61,9	53,6	2,5	2,5
Hauptstraße 104	Nordheim	12	64,7	56,5	63,5	55,3	1,2	1,2	62,2	53,9	2,5	2,5
Hausener Straße 111	Nordheim	2	62,4	54,2	62,4	54,1	0,0	0,0	62,4	54,1	0,0	0,0
Hausener Straße 111/1	Nordheim	5	65,2	57,0	65,2	56,9	0,0	0,0	65,2	56,9	0,0	0,0
Hausener Straße 113	Nordheim	1	65,3	57,0	65,2	57,0	0,0	0,0	65,2	56,9	0,0	0,0
Hausener Straße 115	Nordheim	2	64,2	55,9	64,1	55,8	0,0	0,0	64,0	55,8	0,1	0,1
Hausener Straße 117	Nordheim	2	63,2	55,0	63,2	54,9	0,0	0,0	63,1	54,8	0,1	0,1
Hausener Straße 119	Nordheim	3	61,8	53,6	61,7	53,4	0,1	0,1	61,6	53,3	0,2	0,2
Hausener Straße 121	Nordheim	4	61,3	53,1	61,2	52,9	0,1	0,1	61,0	52,8	0,2	0,2
Heilbronner Straße 1	Nordheim	2	66,2	57,9	65,0	56,7	1,2	1,2	63,6	55,3	2,5	2,5
Heilbronner Straße 2	Nordheim	4	66,7	58,4	65,5	57,2	1,2	1,2	64,1	55,9	2,5	2,5
Heilbronner Straße 2/1	Nordheim	2	65,5	57,2	64,3	56,0	1,2	1,2	62,9	54,7	2,5	2,5
Heilbronner Straße 3	Nordheim	1	66,9	58,6	65,7	57,4	1,2	1,2	64,4	56,1	2,5	2,5
Heilbronner Straße 6	Nordheim	5	63,3	55,0	62,1	53,8	1,2	1,2	60,8	52,5	2,5	2,5
Heilbronner Straße 7	Nordheim	8	65,9	57,6	64,7	56,4	1,2	1,2	63,3	55,1	2,5	2,5
Heilbronner Straße 8	Nordheim	2	57,7	49,5	56,5	48,3	1,2	1,2	55,2	46,9	2,5	2,5
Heilbronner Straße 9	Nordheim	4	65,5	57,2	64,3	56,0	1,2	1,2	62,9	54,7	2,5	2,5
Heilbronner Straße 10	Nordheim	4	65,4	57,1	64,2	55,9	1,2	1,2	62,8	54,6	2,5	2,5
Heilbronner Straße 11	Nordheim	0	65,9	57,6	64,7	56,4	1,2	1,2	63,3	55,1	2,5	2,5
Heilbronner Straße 12	Nordheim	3	60,6	52,3	59,4	51,1	1,2	1,2	58,0	49,8	2,5	2,5
Heilbronner Straße 14	Nordheim	3	65,9	57,6	64,7	56,4	1,2	1,2	63,3	55,0	2,5	2,5
Heilbronner Straße 14/1	Nordheim	3	65,7	57,5	64,5	56,2	1,2	1,2	63,2	54,9	2,5	2,5
Heilbronner Straße 16	Nordheim	2	64,2	56,0	63,0	54,8	1,2	1,2	61,7	53,4	2,5	2,5
Heilbronner Straße 20	Nordheim	4	61,1	52,8	59,9	51,6	1,1	1,1	58,6	50,3	2,5	2,5
Heilbronner Straße 22	Nordheim	2	57,2	48,9	56,0	47,8	1,1	1,1	54,8	46,5	2,4	2,4
Heilbronner Straße 33	Nordheim	1	61,2	53,0	60,0	51,8	1,2	1,2	58,7	50,4	2,5	2,5
Heilbronner Straße 36	Nordheim	8	64,3	56,0	63,1	54,8	1,2	1,2	61,7	53,5	2,5	2,5
Heilbronner Straße 39	Nordheim	4	65,3	57,0	64,1	55,8	1,2	1,2	62,7	54,5	2,5	2,5
Heilbronner Straße 41	Nordheim	3	65,9	57,6	64,7	56,4	1,2	1,2	63,4	55,1	2,5	2,5
Heilbronner Straße 43	Nordheim	5	65,2	57,0	64,0	55,7	1,2	1,2	62,7	54,4	2,5	2,5
Heilbronner Straße 45	Nordheim	1	62,5	54,3	61,3	53,1	1,2	1,2	60,0	51,7	2,5	2,5
Heilbronner Straße 50	Nordheim	5	63,0	54,7	61,8	53,5	1,1	1,1	60,5	52,2	2,5	2,5
Heilbronner Straße 52	Nordheim	3	62,8	54,6	61,6	53,4	1,1	1,1	60,3	52,1	2,5	2,5
Heilbronner Straße 54	Nordheim	4	62,9	54,6	61,7	53,4	1,1	1,1	60,4	52,1	2,5	2,5
Heilbronner Straße 56	Nordheim	6	63,0	54,7	61,8	53,5	1,1	1,1	60,5	52,2	2,5	2,5
Heilbronner Straße 57	Nordheim	3	63,7	55,5	62,5	54,3	1,2	1,2	61,2	52,9	2,5	2,5
Heilbronner Straße 58	Nordheim	3	62,9	54,6	61,7	53,4	1,1	1,1	60,4	52,1	2,5	2,5
Heilbronner Straße 59	Nordheim	3	63,1	54,8	61,9	53,6	1,2	1,2	60,5	52,3	2,5	2,5
Heilbronner Straße 61	Nordheim	5	64,0	55,8	62,8	54,6	1,2	1,2	61,5	53,2	2,5	2,5
Im Auerberg 8	Nordheim	3	57,3	49,0	57,2	48,9	0,0	0,0	57,1	48,9	0,1	0,1
Im Auerberg 10/2	Nordheim	4	61,8	53,5	61,8	53,5	0,0	0,0	61,8	53,5	0,0	0,0
Im Auerberg 12/4	Nordheim	2	62,4	54,1	62,3	54,1	0,0	0,0	62,3	54,1	0,0	0,0



Lärmaktionsplan Gemeinde Nordheim
Wirkungsvergleich Maßnahmen
Immissionspegel LrT/LrN (RLS-90) und Pegeldifferenzen mit/ohne Maßnahme



Anschrift	Ortsteil	Einwohner	Beurteilungspegel Status quo		Beurteilungspegel mit Maßnahme T40		Pegeldifferenz T50 - T40		Beurteilungspegel mit Maßnahme T30		Pegeldifferenz T50 - T30	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]
Im Auerberg 12/5	Nordheim	4	62,4	54,2	62,4	54,2	0,0	0,0	62,4	54,2	0,0	0,0
Im Auerberg 16	Nordheim	14	62,0	53,8	62,0	53,7	0,0	0,0	62,0	53,7	0,0	0,0
Im Langen Rain 1	Nordheim	2	68,3	60,1	67,1	58,9	1,2	1,2	65,8	57,6	2,4	2,4
Im Langen Rain 1/1	Nordheim	4	67,3	59,0	66,1	57,8	1,2	1,2	64,8	56,5	2,5	2,5
Im Langen Rain 2	Nordheim	5	68,6	60,4	67,4	59,2	1,2	1,2	66,1	57,9	2,5	2,5
Im Langen Rain 3	Nordheim	3	63,5	55,2	62,3	54,0	1,2	1,2	61,0	52,7	2,5	2,4
Im Langen Rain 5	Nordheim	8	58,2	49,9	57,0	48,7	1,1	1,1	55,7	47,5	2,4	2,4
Im Schelmental 1	Nordheim	5	63,6	55,4	62,5	54,2	1,1	1,1	61,3	53,0	2,3	2,3
Im Schelmental 2	Nordheim	4	65,8	57,5	64,6	56,4	1,1	1,1	63,5	55,2	2,2	2,2
Im Schelmental 4	Nordheim	0	66,0	57,7	64,9	56,6	1,0	1,0	63,8	55,6	2,1	2,1
Im Schelmental 6	Nordheim	3	64,1	55,8	63,1	54,8	1,0	1,0	62,1	53,8	1,9	1,9
Im Schelmental 10	Nordheim	2	67,6	59,3	66,7	58,4	0,8	0,8	65,9	57,6	1,7	1,7
Im Schelmental 12	Nordheim	2	69,2	60,9	68,7	60,4	0,4	0,4	68,2	60,0	0,9	0,9
Im Schelmental 16	Nordheim	7	58,2	49,9	57,1	48,9	1,0	1,0	56,1	47,9	2,0	2,0
Im Schelmental 20	Nordheim	2	62,6	54,4	62,6	54,3	0,0	0,0	62,5	54,3	0,0	0,0
Kapellenstraße 2	Nordheim	2	61,4	53,2	60,2	52,0	1,2	1,2	59,0	50,8	2,4	2,4
Karl-Heinrich-Straße 17	Nordheim	3	61,0	52,7	59,8	51,5	1,2	1,1	58,5	50,2	2,4	2,4
Karl-Heinrich-Straße 19	Nordheim	10	69,0	60,7	67,8	59,5	1,2	1,2	66,5	58,2	2,5	2,5
Karl-Heinrich-Straße 24	Nordheim	4	61,3	53,0	60,1	51,8	1,2	1,1	58,8	50,5	2,4	2,4
Keltenweg 3	Nordheim	2	59,2	50,9	58,0	49,7	1,2	1,1	56,7	48,4	2,4	2,4
Keltenweg 5	Nordheim	2	64,2	55,9	63,0	54,7	1,2	1,2	61,7	53,4	2,5	2,4
Keltenweg 7	Nordheim	3	66,2	58,0	65,0	56,8	1,1	1,1	63,8	55,5	2,4	2,4
Keltenweg 8	Nordheim	2	57,7	49,4	56,5	48,2	1,1	1,1	55,3	47,0	2,3	2,3
Keltenweg 9	Nordheim	2	66,3	58,1	65,1	56,9	1,1	1,1	63,9	55,6	2,4	2,4
Keltenweg 10	Nordheim	5	57,2	48,9	56,1	47,8	1,1	1,1	54,9	46,6	2,3	2,2
Keltenweg 11	Nordheim	8	65,2	57,0	64,1	55,8	1,1	1,1	62,8	54,5	2,4	2,4
Keltenweg 13	Nordheim	17	61,9	53,6	60,7	52,4	1,1	1,1	59,4	51,2	2,4	2,4
Kelterstraße 1	Nordheim	3	69,8	59,2	68,6	59,1	1,2	0,0	67,3	59,1	2,4	0,1
Kelterstraße 2	Nordheim	3	73,0	62,5	71,8	62,4	1,2	0,0	70,6	62,3	2,4	0,1
Kelterstraße 3	Nordheim	10	68,3	57,8	67,1	57,7	1,2	0,1	65,8	57,6	2,4	0,2
Kelterstraße 4	Nordheim	7	65,9	56,1	64,7	55,6	1,2	0,4	63,4	55,2	2,4	0,8
Kelterstraße 5	Nordheim	1	64,8	54,4	63,6	54,2	1,2	0,1	62,3	54,1	2,4	0,3
Kelterstraße 7	Nordheim	9	60,3	50,0	59,1	49,8	1,2	0,2	57,8	49,6	2,4	0,4
Kelterstraße 9	Nordheim	2	58,8	48,6	57,6	48,3	1,1	0,2	56,4	48,1	2,4	0,4
Kernerstraße 3	Nordheim	1	59,6	51,4	59,4	51,2	0,1	0,1	59,3	51,0	0,3	0,3
Kernerstraße 5	Nordheim	3	58,5	50,2	58,4	50,1	0,0	0,0	58,4	50,1	0,0	0,0
Klimmerdingenstraße 2	Nordheim	2	60,8	52,5	59,6	51,3	1,2	1,2	58,3	50,0	2,5	2,5
Klosterstraße 24	Nordheim	4	66,5	55,9	65,3	55,8	1,1	0,0	64,0	55,8	2,4	0,1
Klosterstraße 26	Nordheim	3	58,7	48,3	57,5	48,1	1,2	0,1	56,3	48,0	2,4	0,2
Königsberger Straße 75	Nordheim	13	57,3	49,0	57,1	48,9	0,1	0,1	57,0	48,7	0,3	0,3
Königsberger Straße 79	Nordheim	3	58,7	50,4	58,4	50,1	0,2	0,2	58,2	49,9	0,4	0,4
Kreuzstraße 1	Nordheim	9	69,8	61,5	68,6	60,3	1,2	1,2	67,3	59,0	2,5	2,4



Lärmaktionsplan Gemeinde Nordheim
Wirkungsvergleich Maßnahmen
Immissionspegel LrT/LrN (RLS-90) und Pegeldifferenzen mit/ohne Maßnahme



Anschrift	Ortsteil	Einwohner	Beurteilungspegel Status quo		Beurteilungspegel mit Maßnahme T40		Pegeldifferenz T50 - T40		Beurteilungspegel mit Maßnahme T30		Pegeldifferenz T50 - T30	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]
Kreuzstraße 3/1	Nordheim	1	59,1	50,8	57,9	49,6	1,1	1,1	56,7	48,4	2,4	2,3
Kreuzstraße 6	Nordheim	0	59,0	50,7	57,8	49,5	1,1	1,1	56,6	48,3	2,4	2,3
Kreuzstraße 6/1	Nordheim	16	58,7	50,3	57,5	49,1	1,1	1,1	56,2	47,9	2,4	2,3
Landturmstraße 17	Nordheim	2	58,6	50,3	58,6	50,3	0,0	0,0	58,6	50,3	0,0	0,0
Lauffener Straße 1	Nordheim	5	66,5	58,2	65,3	57,0	1,2	1,2	64,0	55,8	2,4	2,4
Lauffener Straße 2	Nordheim	8	65,7	57,5	64,5	56,2	1,2	1,2	63,3	55,0	2,4	2,4
Lauffener Straße 3	Nordheim	6	67,9	59,6	66,7	58,4	1,2	1,2	65,4	57,2	2,4	2,4
Lauffener Straße 4	Nordheim	1	68,7	60,5	67,5	59,2	1,2	1,2	66,3	58,0	2,4	2,4
Lauffener Straße 8	Nordheim	6	66,6	58,4	65,4	57,2	1,2	1,2	64,2	55,9	2,4	2,4
Lauffener Straße 9	Nordheim	9	68,7	60,4	67,5	59,2	1,2	1,2	66,3	58,0	2,4	2,4
Lauffener Straße 11	Nordheim	2	67,2	58,9	66,0	57,7	1,2	1,2	64,7	56,5	2,4	2,4
Lauffener Straße 11/1	Nordheim	0	68,7	60,4	67,4	59,2	1,2	1,2	66,2	58,0	2,4	2,4
Lauffener Straße 12	Nordheim	4	66,6	58,3	65,3	57,1	1,2	1,2	64,1	55,9	2,4	2,4
Lauffener Straße 14	Nordheim	0	66,0	57,8	64,8	56,5	1,2	1,2	63,6	55,3	2,4	2,4
Lauffener Straße 20	Nordheim	1	61,7	53,5	60,5	52,3	1,2	1,2	59,3	51,1	2,4	2,4
Lauffener Straße 21	Nordheim	5	61,8	53,6	60,6	52,4	1,2	1,2	59,4	51,1	2,4	2,4
Lauffener Straße 22	Nordheim	2	60,9	52,6	59,7	51,4	1,2	1,2	58,4	50,2	2,4	2,4
Lauffener Straße 23	Nordheim	4	62,2	54,0	61,0	52,8	1,2	1,2	59,8	51,6	2,4	2,4
Lauffener Straße 24	Nordheim	2	61,1	52,9	59,9	51,7	1,2	1,2	58,7	50,5	2,4	2,4
Lauffener Straße 25	Nordheim	0	62,7	54,5	61,5	53,2	1,2	1,2	60,3	52,0	2,4	2,4
Lauffener Straße 27	Nordheim	1	63,7	55,4	62,5	54,2	1,2	1,2	61,2	53,0	2,4	2,4
Lauffener Straße 29	Nordheim	2	61,8	53,5	60,5	52,3	1,2	1,2	59,3	51,1	2,4	2,4
Lauffener Straße 31	Nordheim	1	61,4	53,1	60,2	51,9	1,2	1,2	59,0	50,7	2,4	2,4
Lauffener Straße 46	Nordheim	7	65,5	57,2	64,3	56,0	1,1	1,1	63,1	54,8	2,4	2,4
Lauffener Straße 48	Nordheim	2	63,7	55,4	62,5	54,3	1,1	1,1	61,3	53,0	2,4	2,4
Lauffener Straße 51	Nordheim	0	60,8	52,5	59,6	51,3	1,2	1,2	58,4	50,1	2,4	2,4
Lauffener Straße 53	Nordheim	3	60,7	52,4	59,5	51,3	1,1	1,1	58,3	50,1	2,3	2,3
Lauffener Straße 53/1	Nordheim	3	58,3	50,0	57,1	48,8	1,1	1,1	55,9	47,6	2,4	2,3
Lerchenstraße 54	Nordheim	8	65,9	57,4	64,7	56,3	1,1	1,0	63,5	55,2	2,3	2,1
Lerchenstraße 59	Nordheim	2	65,5	55,9	64,3	55,4	1,1	0,5	63,1	54,9	2,3	1,0
Lessingstraße 7	Nordheim	4	60,6	52,4	60,6	52,4	0,0	0,0	60,6	52,4	0,0	0,0
Lessingstraße 9	Nordheim	2	63,1	54,8	63,1	54,8	0,0	0,0	63,1	54,8	0,0	0,0
Lessingstraße 9/1	Nordheim	2	63,1	54,9	63,1	54,9	0,0	0,0	63,1	54,9	0,0	0,0
Lessingstraße 11	Nordheim	3	64,0	55,8	64,0	55,8	0,0	0,0	64,0	55,8	0,0	0,0
Lessingstraße 13	Nordheim	4	64,0	55,7	64,0	55,7	0,0	0,0	64,0	55,7	0,0	0,0
Lindenweg 13	Nordheim	2	57,1	48,8	55,9	47,6	1,1	1,1	54,6	46,3	2,4	2,4
Märzenäcker 24	Nordheim	3	66,6	58,4	66,6	58,4	0,0	0,0	66,6	58,4	0,0	0,0
Märzenäcker 26	Nordheim	2	66,6	58,4	66,6	58,4	0,0	0,0	66,6	58,4	0,0	0,0
Märzenäcker 28	Nordheim	4	66,2	58,0	66,2	58,0	0,0	0,0	66,2	58,0	0,0	0,0
Märzenäcker 30	Nordheim	3	66,3	58,0	66,3	58,0	0,0	0,0	66,3	58,0	0,0	0,0
Märzenäcker 32	Nordheim	4	62,7	54,5	62,7	54,5	0,0	0,0	62,7	54,5	0,0	0,0
Märzenäcker 32/1	Nordheim	3	62,7	54,5	62,7	54,5	0,0	0,0	62,7	54,5	0,0	0,0



Lärmaktionsplan Gemeinde Nordheim
Wirkungsvergleich Maßnahmen
Immissionspegel LrT/LrN (RLS-90) und Pegeldifferenzen mit/ohne Maßnahme



Anschrift	Ortsteil	Einwohner	Beurteilungspegel Status quo		Beurteilungspegel mit Maßnahme T40		Pegeldifferenz T50 - T40		Beurteilungspegel mit Maßnahme T30		Pegeldifferenz T50 - T30	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT,diff [dB(A)]	LrN,diff [dB(A)]
Märzenäcker 34	Nordheim	2	62,7	54,5	62,7	54,5	0,0	0,0	62,7	54,5	0,0	0,0
Maybachstraße 3	Nordheim	4	68,4	60,1	67,8	59,5	0,5	0,5	67,3	59,1	1,0	1,0
Maybachstraße 8	Nordheim	2	58,2	49,9	58,0	49,8	0,1	0,1	58,0	49,7	0,1	0,1
Mühlstraße 1	Nordheim	4	60,5	52,2	59,3	51,0	1,2	1,2	58,0	49,8	2,4	2,4
Mühlstraße 2	Nordheim	3	58,3	50,0	57,1	48,8	1,1	1,1	55,9	47,7	2,3	2,3
Obere Gasse 6	Nordheim	0	58,2	49,9	57,0	48,7	1,2	1,2	55,7	47,5	2,4	2,4
Obere Gasse 8	Nordheim	6	58,6	50,3	57,4	49,1	1,2	1,2	56,1	47,8	2,5	2,5
Schafhöhle 2	Nordheim	1	64,0	55,7	63,9	55,7	0,0	0,0	63,9	55,7	0,0	0,0
Schillerstraße 17	Nordheim	2	56,9	48,7	55,8	47,5	1,1	1,1	54,5	46,2	2,4	2,4
Schillerstraße 19	Nordheim	5	63,2	54,9	62,0	53,7	1,1	1,1	60,6	52,4	2,5	2,5
Schillerstraße 20	Nordheim	2	59,4	51,1	58,2	49,9	1,1	1,1	56,9	48,6	2,4	2,4
Schwaigerner Straße 1	Nordheim	6	73,0	62,5	71,8	62,4	1,2	0,0	70,6	62,3	2,4	0,1
Schwaigerner Straße 1/1	Nordheim	6	74,0	63,4	72,8	63,3	1,2	0,0	71,6	63,3	2,4	0,0
Schwaigerner Straße 4	Nordheim	1	61,6	51,0	60,4	50,9	1,2	0,0	59,1	50,9	2,4	0,1
Schwaigerner Straße 5	Nordheim	0	70,1	59,4	68,9	59,4	1,2	0,0	67,6	59,4	2,4	0,0
Schwaigerner Straße 7	Nordheim	3	65,7	55,0	64,5	55,0	1,2	0,0	63,2	55,0	2,4	0,0
Schwaigerner Straße 9	Nordheim	2	63,4	52,7	62,2	52,7	1,2	0,0	60,9	52,6	2,4	0,0
Schwaigerner Straße 11	Nordheim	3	60,0	49,4	58,8	49,3	1,2	0,0	57,5	49,3	2,4	0,1
Stettiner Straße 8	Nordheim	6	58,6	50,3	57,4	49,1	1,1	1,1	56,1	47,9	2,4	2,4
Stettiner Straße 10	Nordheim	0	58,4	50,1	57,2	49,0	1,1	1,1	56,0	47,7	2,4	2,4
Südstraße 2	Nordheim	4	61,5	53,2	60,3	52,0	1,2	1,2	59,0	50,8	2,4	2,4
Südstraße 71	Nordheim	1	57,4	49,2	56,3	48,0	1,1	1,1	55,0	46,7	2,4	2,4
Südstraße 77	Nordheim	1	61,8	53,6	60,6	52,4	1,2	1,1	59,3	51,1	2,4	2,4
Talstraße 1	Nordheim	11	68,4	59,9	67,2	58,8	1,2	1,0	65,9	57,7	2,4	2,2
Talstraße 2	Nordheim	6	69,9	60,5	68,7	59,8	1,2	0,6	67,5	59,2	2,4	1,2
Talstraße 3/1	Nordheim	1	62,9	54,6	61,7	53,4	1,2	1,1	60,4	52,1	2,5	2,4
Talstraße 6	Nordheim	4	56,5	48,1	55,3	47,0	1,1	1,1	54,1	45,8	2,4	2,2
Zimmerer Höhe 32	Nordheim	13	57,8	49,6	57,6	49,3	0,2	0,2	57,4	49,1	0,4	0,4



BS INGENIEURE Wettemarkt 5 71640 Ludwigsburg (Ossweil) Tel.:(07141) 86 96-0

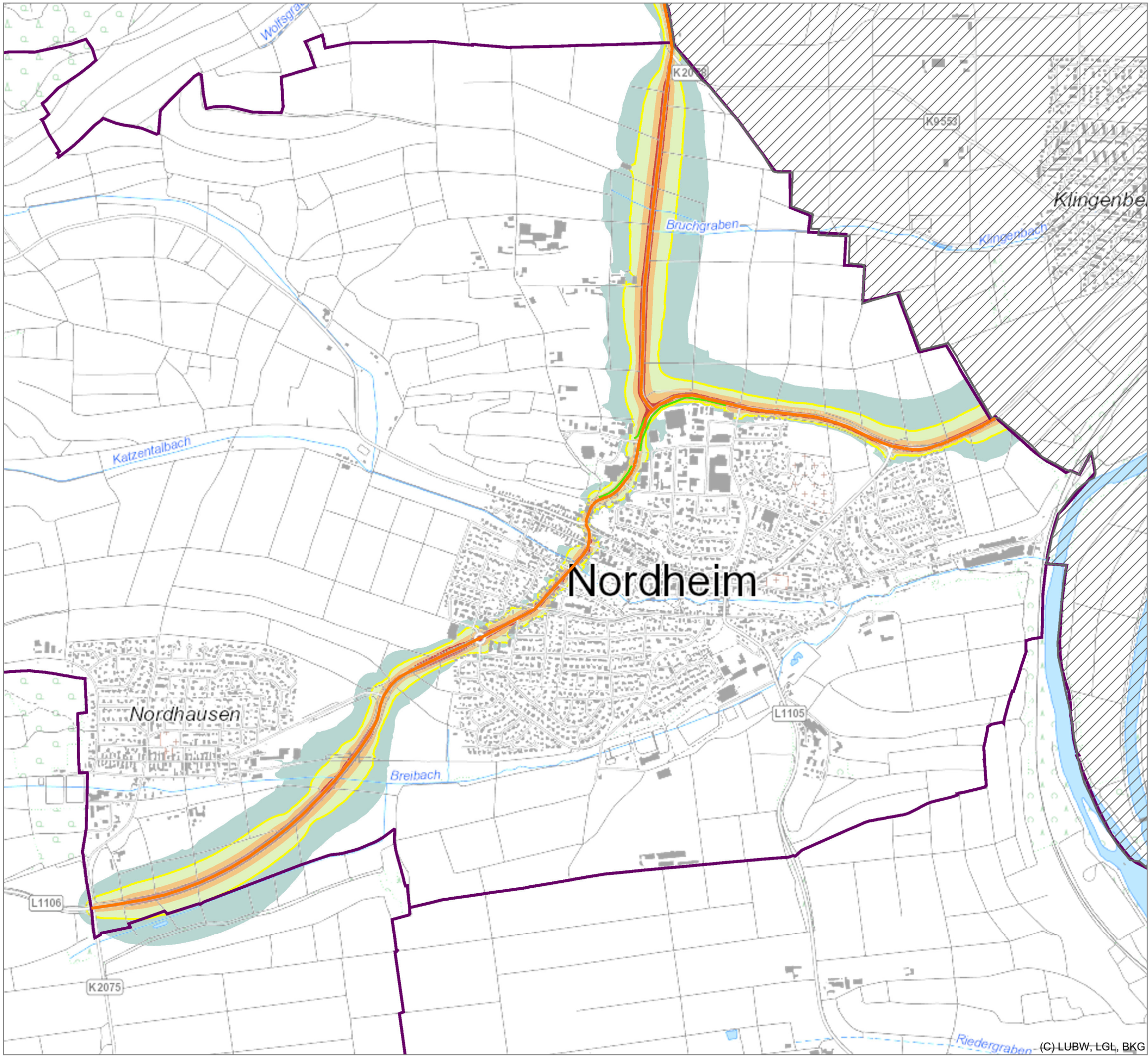
A 6380
11.04.2024

IV. Ergebnisse Umgebungslärmkartierung 2022 (LUBW)

- Lärmkartierung Baden-Württemberg 2022 – Belastungsstatistik
- Rasterlärmkarte Lärmkartierung Baden-Württemberg 2022 nach BUB
L_{DEN} (24h - Zeitraum)
- Rasterlärmkarte Lärmkartierung Baden-Württemberg 2022 nach BUB
L_{Night} (Nachtzeitraum)

Lärmkartierung Baden-Württemberg 2022 – Belastungsstatistik

Gemeinde		
Name	Nordheim	
Nummer	8125074	
Belastungsstatistik Straßenlärm		
Gemeinde	Nordheim	
Nummer	8125074	
Lärmbelastete Einwohner: *		
LDEN in dB(A)	Belastete LDEN (24 Stunden)	
≥ 55 - 59	284	
≥ 60 - 64	124	
≥ 65 - 69	133	
≥ 70 - 74	104	
≥ 75	8	
LNight in dB(A)	Belastete LNight (22 - 6 Uhr)	
≥ 50 - 54	133	
≥ 55 - 59	140	
≥ 60 - 64	94	
≥ 65 - 70	21	
≥ 70	0	
Belastete Schulen und Krankenhäuser: *		
LDEN in dB(A)	Schulen	Krankenhäuser
> 55	0	0
> 65	0	0
> 75	0	0
Belastete Flächen und Wohnungen: *		
LDEN in dB(A)	Flächen	Wohnungen
> 55	1,9 km ²	311
> 65	0,5 km ²	117
> 75	0,1 km ²	4
Bewertung der gesundheitlichen Auswirkungen: *		
ischämische Herzkrankheiten	0	
starke Belästigung	125	
starke Schlafstörung	29	



Berechnungspunkthöhe: 4 m über Gelände
 Berechnungsraster: 10 m x 10 m
 Berechnungsvorschrift: BUB
 Berechnungsprogramm: SoundPLAN 9.0

Dargestellt sind Pegel ab 50 dB(A). Niedrigere Pegel sind nicht abgebildet.

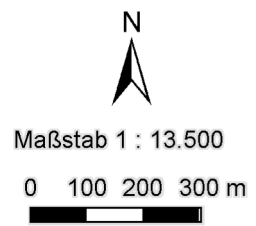
- | | |
|--|--|
| Pegel im Berechnungsgebiet: | Kartensymbole: |
| ≥ 70 dB(A) | Kartierungsstrecke Straße |
| ≥ 65 - 69 dB(A) | Kartierungsstrecke Schiene |
| ≥ 60 - 64 dB(A) | Schallschutz oder vergleichbares Bauwerk |
| ≥ 55 - 59 dB(A) | Ballungsraum |
| ≥ 50 - 54 dB(A) | Gemeindegrenze |
| Isophone L _{Night} = 55 dB(A) | |

Straßenverkehrslärm Nacht - L_{Night}

Lärmkartierung Baden-Württemberg 2022
 gemäß BImSchG, Sechster Teil / Richtlinie 2002/49/EG

Hauptverkehrsstraßen mit über 3 Mio Kfz pro Jahr außerhalb der Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern

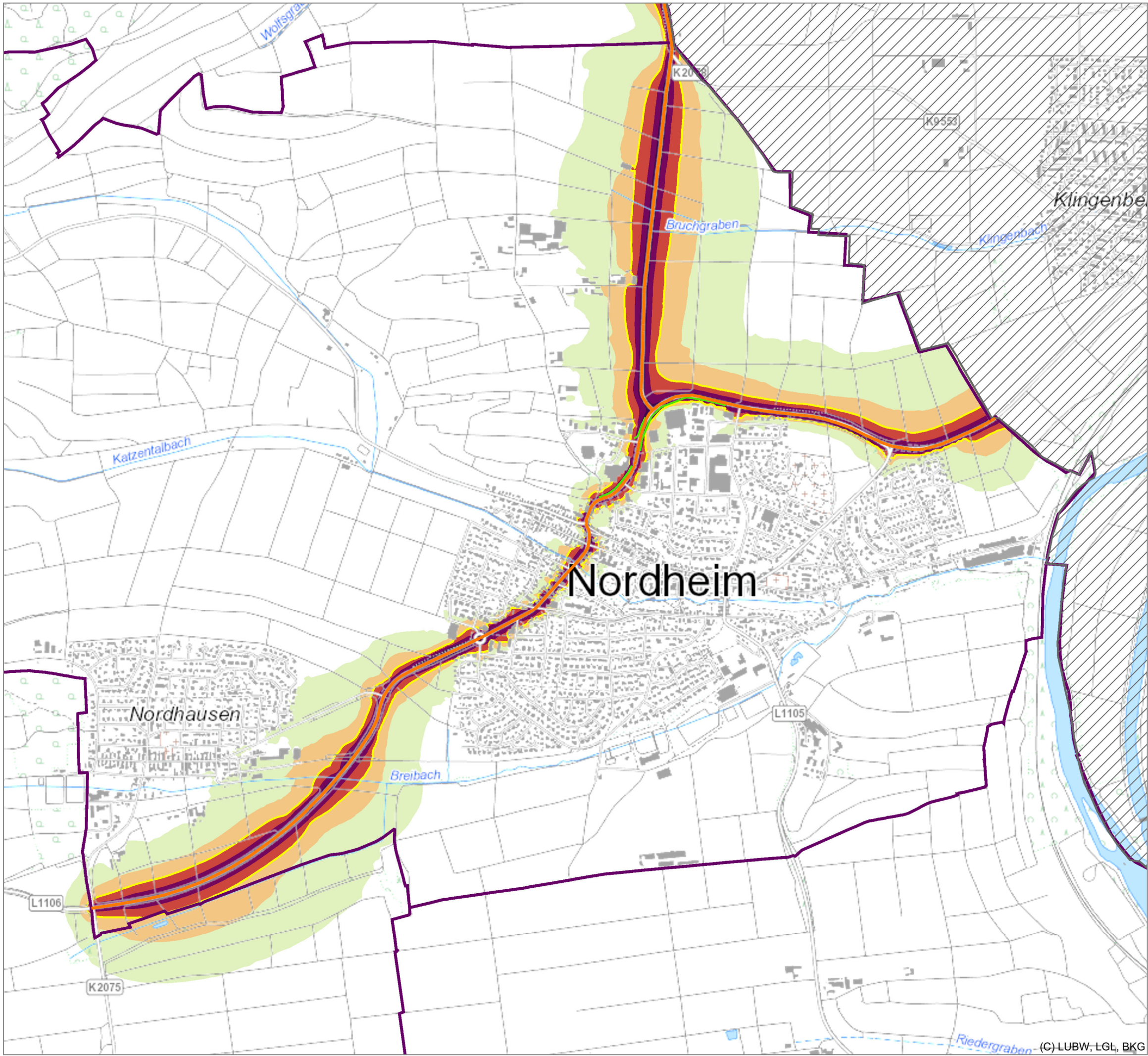
Datenbasis: Amtliche Verkehrszählung 2019, kommunale Ergänzungen



LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
 Griesbachstraße 1
 76185 Karlsruhe

In Zusammenarbeit mit: Möhler + Partner Ingenieure AG, Augsburg und GI Geoinformatik GmbH, Augsburg

Im Auftrag des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg
 Kartengrundlage: Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
 Kartendienst der LUBW, gedruckt am 21.03.2024



Berechnungspunkthöhe: 4 m über Gelände
 Berechnungsraster: 10 m x 10 m
 Berechnungsvorschrift: BUB
 Berechnungsprogramm: SoundPLAN 9.0

Dargestellt sind Pegel ab 55 dB(A). Niedrigere Pegel sind nicht abgebildet.

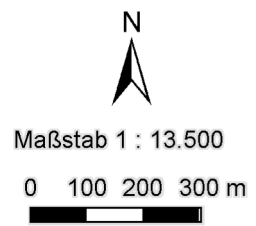
- | | |
|------------------------------------|--|
| Pegel im Berechnungsgebiet: | Kartensymbole: |
| ≥ 75 dB(A) | Kartierungsstrecke Straße |
| ≥ 70 - 74 dB(A) | Kartierungsstrecke Schiene |
| ≥ 65 - 69 dB(A) | Schallschutz oder vergleichbares Bauwerk |
| ≥ 60 - 64 dB(A) | Ballungsraum |
| ≥ 55 - 59 dB(A) | Gemeindegrenze |
| Isophone LDEN = 65 dB(A) | |

Straßenverkehrslärm 24 Stunden - LDEN

Lärmkartierung Baden-Württemberg 2022
 gemäß BImSchG, Sechster Teil / Richtlinie 2002/49/EG

Hauptverkehrsstraßen mit über 3 Mio Kfz pro Jahr außerhalb der Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern

Datenbasis: Amtliche Verkehrszählung 2019, kommunale Ergänzungen



Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
 Griesbachstraße 1
 76185 Karlsruhe

In Zusammenarbeit mit: Möhler + Partner Ingenieure AG, Augsburg und GI Geoinformatik GmbH, Augsburg

Im Auftrag des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg

Kartengrundlage: Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
 Kartendienst der LUBW, gedruckt am 21.03.2024

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33
www.bsingenieure.de

