



GEMEINDE ISPRINGEN

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Weglanden 1. Bauabschnitt“

-Erläuterungsbericht-

Karlsruhe, 26. März 2026

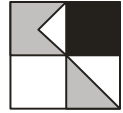
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





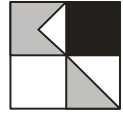
INHALTSVERZEICHNIS

1. Ausgangssituation.....	1
2. Vorgehensweise	1
3. Grundlagen der Untersuchung.....	3
3.1 Berechnungsgrundlagen Verkehrslärm	3
3.2 Beurteilungsgrundlagen	5
4. Ergebnisse Schallausbreitungsberechnungen	8
4.1 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Straßenverkehrslärm	8
4.1.1 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Prognose-Nullfall	8
4.1.2 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Prognose-Planfall.....	9
4.1.3 Differenzergebnisse Verkehrslärm Prognose-Planfall - Prognose-Nullfall	9
5. Beurteilung der Situation und Vorschläge für die Festsetzungen von Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan	10
5.1 Auswirkungen Verkehrslärm auf die geplanten Nutzungen im Plangebiet.....	10
5.2 Auswirkungen Verkehrslärm der zusätzlichen Nutzungen auf das Umfeld	10
5.3 Vorschläge für immissionsschutzrechtliche Festsetzungen in einem Bebauungsplan	11
6. Qualität der Prognose.....	12
7. Zusammenfassung	13



ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Übersichtslageplan
- 2 Verzeichnis der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen
- 3 Emissionsberechnung Straße – Prognosefall
- 4.1.1-d/n Verkehrslärm Prognose-Nullfall – Höchste Fassadenpegel
 Lärmisophonen H=4,0 m – Tages- / Nachtzeitraum
- 4.1.2-d/n Verkehrslärm Prognose-Planfall – Höchste Fassadenpegel
 Lärmisophonen H=4,0 m – Tages- / Nachtzeitraum
- 4.1.3 Verkehrslärm Differenzenkarte Prognose-Planfall-Nullfall
 Lärmisophonen H=4,0 m – Nachtzeitraum
- 5 Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01
 Lärmisophonen H=4,0 m – Nachtzeitraum



Entsprechend der Beauftragung der Gemeinde Ispringen vom 12.11.2024 auf Grundlage unseres Angebotes vom 12.08.2024 wird nachstehend der Bericht zur schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „Weglanden 1. BA“ vorgelegt.

1. Ausgangssituation

Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand von Ispringen und schließt im Westen an ein bestehendes Wohngebiet entlang der an der Nußbaumstraße an. Östlich des Plangebietes liegt der Außenbereich und in weiterer Entfernung die L 621. Die Gemeinde plant mit dem Bebauungsplan „Weglanden 1. Bauabschnitt“ Wohnraum zu schaffen.

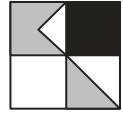
Anlage 1 zeigt eine Übersicht über die örtliche Situation.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung sind Aussagen über die Lärmeinwirkungen der umgebenden Verkehrslärmemittenten auf die Bebauung zu treffen und nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) zu beurteilen. Erwartungsgemäß sind Vorschläge für die Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen zu treffen. Ergänzend sind Aussagen darüber zu machen, welche Lärmbelastungen durch eine mögliche Erhöhung der Verkehrslärmemissionen auf dem bestehenden Straßennetz aufgrund zukünftig geplanter Veränderung der Nutzungen und die hieraus entstehende Verkehrserzeugung auf bestehende Wohnnutzungen im Umfeld einwirken und ob sich hierdurch maßgebliche Betroffenheiten entstehen. Grundlage hierzu bietet ebenfalls die 16. BImSchV.

2. Vorgehensweise

Für die Berechnung der Lärmsituation im Umfeld des Bebauungsplangebietes werden zunächst die zur Verfügung gestellten Unterlagen in ein computergestütztes Rechenprogramm zur Erstellung eines dreidimensionalen Ausbreitungsmodelles eingearbeitet. Hierbei werden Katasterdaten mit den Gebäudegrundrissen sowie Höhendaten aus Laserscanüberfliegung des Landesamtes für Geoinformation und Landesentwicklung (Open GeoData Baden-Württemberg) eingearbeitet. Weiterhin wird der städtebauliche Rahmenplan von Schöffler Stadtplaner, Architekten mit dem Stand 11.03.2026 berücksichtigt.

Bei der Ermittlung und Beurteilung einer Geräuschsituation erfolgt eine Simulierung von Schallausbreitungsbedingungen, bei der die maßgebliche Geräuschverursachung in Abhängigkeit von ihrer Intensität, der Einwirkzeit oder bei Gewerbelärm auch der Auffälligkeit von Geräuschquellen berücksichtigt werden. Es erfolgt dabei eine energetische Mittelung über einen Bezugszeitraum in Abhängigkeit von der Lärmart (Gewerbelärm, Verkehrslärm, Freizeitlärm), wobei höhere Pegel z. B. durch Lkw bei Verkehrslärm stärker gewichtet werden als



niedrigere Pegel. Gegebenenfalls werden für Gewerbelärm aufgrund von Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit Zuschläge vergeben. Die auf Basis von dreidimensionalen Schallausbreitungsmodellen rechnerisch ermittelten sogenannten Beurteilungspegel L_R dienen zum Vergleich der in DIN-Normen, Verordnungen und Richtlinien vorgegebenen Orientierungs-, Immissionsricht- oder Grenzwerten, bilden jedoch nicht zwingend die subjektive Einstellung einzelner Betroffener zu den Geräuschverhältnissen vollständig ab.

Entsprechend der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau), 2023/07 welche für die städtebauliche Planung zu beachten ist, sind die verschiedenen Geräuscharten (Verkehrs-, Gewerbe- und Sportanlagenlärm) aufgrund der verschiedenen Einstellungen der Betroffenen getrennt voneinander zu betrachten.

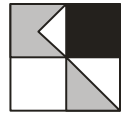
Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 19) auf Grundlage von Verkehrsbelastungen, welche aus der parallel durchgeführten Verkehrsuntersuchungen von Koehler und Leutwein und deren Verkehrszählungen entnommen wurden. Die Werte wurden hierbei mittels entsprechender Faktoren auf das Prognosejahr 2035 hochgerechnet.

Entsprechend den Ergebnissen der Lärmkartierung der Bahnstrecke Karlsruhe - Pforzheim des Eisenbahnbundesamtes liegen im Bereich des Plangebietes keine wesentlichen Belastungen durch Schienenverkehrslärm vor. Auf eine Untersuchung diesbezüglich wird daher verzichtet.

Zur Darstellung der Lärmsituation werden Lärmisophonenkarten berechnet, sowie an maßgeblichen Gebäudefronten die jeweiligen Fassadenpegel der einzelnen Stockwerke für den Tages- und Nachtzeitraum ermittelt und dargestellt. Die Durchführung der Berechnungen erfolgt mit dem Berechnungsprogramm SoundPLAN, Version 9.1.

Für die Beurteilung der Lärmimmissionspegel werden zunächst die in der Lärmvorsorge im Städtebau und die in der Bauleitplanung geltenden Bestimmungen und Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1, verwendet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die DIN 18005 lediglich Orientierungswerte vorgibt, die zur Abwägung heranzuziehen sind. Die Bestimmungen der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) werden ergänzend als Abwägungsgrundlage für Verkehrslärm im Bebauungsplanverfahren herangezogen.

Anlage 2 zeigt die für die Berechnung und Beurteilung zugrunde gelegten Verordnungen, Normen und Richtlinien.



Das Plangebiet für das vorliegende Bebauungsplanverfahren „Weglanden 1. BA“ soll als Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.

3. Grundlagen der Untersuchung

Entsprechend der DIN 18005 sind verschiedene Arten von Lärm (Verkehrslärm und Gewerbelärm) jeweils getrennt voneinander zu untersuchen und zu beurteilen. Es erfolgt daher ausschließlich eine Betrachtung von Verkehrslärm durch das umgebende Straßenverkehrsnetz.

3.1 Berechnungsgrundlagen Verkehrslärm

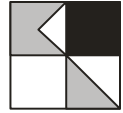
Auf das Plangebiet wirken Verkehrslärmemissionen aus dem Straßenverkehrslärm, verursacht durch den Verkehr auf der Nußbaumstraße die mittig durch das Plangebiet verläuft, die Erschließungsstraßen im Plangebiet und die in etwas Abstand nördlich des Plangebietes verlaufende L 621.

Grundlage für die Verkehrsbelastungen sind die Verkehrszahlen aus der parallel durchgeführten Verkehrsuntersuchung 03/2026. Die Verkehrsmengen werden mit 0,5 % pro Jahr für den Prognosefall auf das Jahr 2035 (Prognose-Nullfall) hochgerechnet. Die in der Verkehrsuntersuchung angegebenen Werte des DTV_w (durchschnittlich werktäglicher Verkehr) werden auf den DTV (durchschnittlich täglicher Verkehr) mit einem Faktor von 0,92 umgerechnet.

Dabei ergeben sich auf der Nußbaumstraße im Querschnitt Belastungen von ca. 1.200 bis 1.300 Kfz/24 h und auf der L 621 ca. 5.900 bis 6.100 Kfz/24 h.

Auf der Nußbaumstraße ergeben sich Schwerverkehrsanteile für Lkw 1 zwischen 0,7 (innerörtlich) und 3,7 % (außerörtlich) und für Lkw 2 von 0,0 bis 0,1 %. Für die L 621 ergibt sich ein Schwerverkehrsanteil für Lkw 1 zwischen 1,3 und 1,9 % und ein Lkw 2-Anteil von 0,1 %.

Bei den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten werden 100 km/h bzw. 70 km/h auf der L 621 im Bereich der Einmündung mit der Nußbaumstraße, auf der Nußbaumstraße außerörtlich 100 km/h, innerörtlich 50 km/h und mit Beginn der Bebauung 30 km/h berücksichtigt.



Auf der **Anlage 3.1.1** können die zugrunde gelegten Verkehrsbelastungen, Schwerverkehrsanteile und angesetzten Höchstgeschwindigkeiten sowie die sich ergebenden Lärmemissionspegel L_w für den Prognosefall eingesehen werden. Zuschläge vom Standardreferenzbelag der RLS-19 abweichenden Straßenoberflächen sind nicht zu vergeben. Im Bereich von Steigungen über 5 % werden entsprechend den Vorgaben der RLS-19 Zuschläge für Steigungen vergeben. Zuschläge für Knotenpunkte nach der RLS-19 waren nicht zu vergeben.

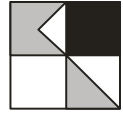
In der verkehrstechnischen Untersuchung von Koehler & Leutwein mit dem Stand von März 2026 erfolgte die Berechnung der zukünftig möglichen Verkehrserzeugungen des Plangebietes und die Umlegung auf das bestehende Verkehrsnetz. Die sich somit auf den einzelnen Streckenabschnitten einstellenden Verkehrsbelastungen ergeben die Grundlage für die Ermittlung der Lärmsituation für den Prognose-Planfall.

Die Abschätzung der zukünftig zu erwartenden Verkehrserzeugungen des Plangebietes erfolgte in der Verkehrsuntersuchung nach VerBau, Dr. Bosserhoff, Wiesbaden. Demnach kann durch die geplante aktuell vorgesehene Bebauung von ca. 300 Wohneinheiten zukünftig von einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von ca. 1.700 Kfz/24 h im Quell- und Zielverkehr ausgegangen werden. Es wird angenommen, dass davon ca. 900 Fahrzeuge in Richtung Norden auf die L 621 und ca. 800 Kfz/24 h in Richtung Süden in Richtung Ortskern Ispringen und dann auf die L 570 bzw. das überörtliche Straßennetz fahren.

Durch Zusammenführung der vorhandenen und zukünftigen Verkehre wurde ein Prognose-Planfall erstellt. Entsprechend zeigt sich, dass sich auf der Nußbaumstraße im Bereich des Plangebietes ca. 2.200 Kfz/24 h, nördlich des Plangebietes ebenfalls ca. 2.200 Kfz/24 h und südlich des Plangebietes im Bereich Einmündung Nußbaumstraße / Am Rothsberg ca. 2.000 Kfz/24 h einstellen. Die Schwerverkehrsanteile bleiben unverändert.

Als zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Nußbaumstraße wird bis zum Ende des Plangebiets und auf den Erschließungsstraßen im Plangebiet 30 km/h angesetzt.

Anlage 3.1.2 zeigt die Belastungen für die maßgeblichen Straßenabschnitte für den Prognose-Planfall, welche die zusätzliche Verkehrserzeugung des Plangebietes und dessen Umlegung auf das umgebende Verkehrsnetz berücksichtigt.



3.2 Beurteilungsgrundlagen

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Gemäß BImSchG § 50 sind „bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen [...] die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen [...] auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete [...] soweit wie möglich vermieden werden.“ Mit diesem Planungsgrundsatz werden sämtliche planende Institutionen in Bund, Ländern und Gemeinden an ihre Pflicht zur Vorsorge gebunden.

DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

Die sich aus dem jeweiligen Bewertungsverfahren ergebenden Beurteilungspegel für die jeweiligen Immissionsorte werden zunächst nach der für die städtebauliche Planung gültigen Richtlinie DIN 18005 Ausgabe 2023-07 (Schallschutz im Städtebau) beurteilt. Nach der DIN 18005, Beiblatt 1, Ziffer 4.3, Absatz 3, werden die Geräusche von verschiedenen Arten von Schallquellen, wie im vorliegenden Fall Verkehrs-, Gewerbe- und Sportanlagenlärm, aufgrund des unterschiedlichen Belästigungsempfindens der Betroffenen zu den verschiedenen Arten von Geräuschquellen, jeweils für sich allein mit den jeweils zugeordneten Orientierungswerten verglichen.

Die in der DIN 18005 2023/07 angegebenen Orientierungswerte betragen jeweils für den Tages- und Nachtzeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr / 22:00 bis 6:00 Uhr) in dB(A) als Überblick:

DIN 18005	Verkehrslärm	Gewerbelärm
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50 / 40 dB(A)	50 / 35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55 / 45 dB(A)	55 / 40 dB(A)
Friedhöfe, Park- und Kleingartenanlagen	55 / 55 dB(A)	55 / 55 dB(A)
Besondere Wohngebiete (WB)	60 / 45 dB(A)	60 / 40 dB(A)
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI) Urbane Gebiete (MU)	60 / 50 dB(A)	60 / 45 dB(A)
Kerngebiete (MK)	63 / 53 dB(A)	60 / 45 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65 / 55 dB(A)	65 / 50 dB(A)



Es ist anzumerken, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 empfohlene Richtwerte darstellen, von denen im Einzelfall beim Vorliegen anderer entgegengesetzter Interessen mit entsprechender Begründung abgewichen werden kann (DIN 18005, Beiblatt 1, Ziffer 4,3, Absatz 8). In einem solchen Fall sind geeignete Maßnahmen, wie z. B. aktiver Schallschutz, entsprechende Gebäudeanordnung, Grundrissgestaltung oder alternative planrechtliche Festsetzungen zum baulichen Schallschutz vorzusehen und planrechtlich abzusichern.



16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung):

Weiterhin wurde die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung Juni 1990) herangezogen. Deren Bestimmungen und Grenzwerte gelten rechtsverbindlich im Fall von Neu- baumaßnahmen oder wesentlichen Änderungen von Verkehrswegen.

Nach § 1 der 16. BImSchV ist eine Änderung wesentlich, wenn eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr erweitert wird oder durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird.

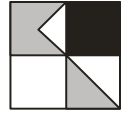
Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für den Tages- und Nachtzeitraum:

16. BImSchV	Verkehrslärm
Krankenhäuser, Kurheimen, Schulen, und Altenheime	57 / 47 dB(A)
Reine Wohngebiete (WR), allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete	59 / 49 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete (MI)	64 / 54 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	69 / 59 dB(A)

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrs- geräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung gegebenenfalls durch Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen, dass die oben genannten Immissionsgrenz- werte nicht überschritten werden.

Die Regelungen und die Grenzwerte der 16. BImSchV werden auch als Zumutbarkeits- grenze im Abwägungsprozess zum Bebauungsplan herangezogen. Die Immissionsgrenz- werte der 16. BImSchV liegen dabei für die einzelnen Gebietsausweisungen für den Ta- ges- und Nachtzeitraum um jeweils 4 dB(A) höher als die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für Verkehrslärm.

Entsprechend den Regelungen der 16. BImSchV §1, Absatz 2, Satz 2, auch bei relativ geringen Erhöhungen der Beurteilungspegel von Werten über 70 dB(A) im



Tageszeitraum und über 60 dB(A) im Nachtzeitraum einen erheblichen baulichen Eingriff zu definieren, sieht auch die aktuelle Rechtsprechung bei der Erhöhung der Beurteilungspegel ab Werten von 70/60 dB(A) im Tages-/ Nachtzeitraum (Sanierungswerte) eine erhöhte Abwägungsrelevanz im Rahmen von Bebauungsplanverfahren.

Als Schwellenwerte für Maximalbelastungen werden bei der Ausweisung von Neubauvorhaben die Werte von 67/57 dB(A) berücksichtigt, welche als Grenze für Sanierungsmaßnahmen der Deutschen Bahn oder der Straßenbaulastträger klassifizierter Straßen angesetzt werden. Diese liegen damit noch etwas unter den Schwellenwerten zur Gesundheitsgefährdung, sie bedeuten jedoch auch eine Grenze der Möglichkeiten von passiven Lärmschutzmaßnahmen in Form von entsprechend gedämpften Außenbauteilen und dabei vor allem von Fensterflächen.

4. Ergebnisse Schallausbreitungsberechnungen

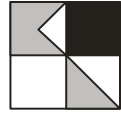
Neben den einzelnen Lärmemittanten werden die umgebende Bebauung sowie die topografischen Verhältnisse zur Berücksichtigung von Bebauungsdämpfung und Reflexionen in die Berechnung einbezogen. Die Ergebnisse werden als Lärmisophonenkarten in einer Höhe von 4,0 m über Gelände dargestellt und weiterhin an maßgeblichen Gebäudefronten die höchsten Fassadenpegel, die sich in den Erd- bzw. Obergeschossen errechnen.

4.1 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Straßenverkehrslärm

Für den Verkehrslärm wurden Schallausbreitungsberechnungen für den Prognose-Nullfall, ohne die zukünftige Verkehrserzeugung des Bauvorhabens, sowie für einen Prognose-Planfall mit der zukünftigen Verkehrsinduzierung durchgeführt. Hieraus abgeleitet wurde ein Differenzbelastungsplan errechnet.

4.1.1 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Prognose-Nullfall

Die Anlagen 4.1.1-d/n zeigen die Belastungen durch Verkehrslärm der umgebenden Verkehrsemittanten für den Tages- und Nachtzeitraum für den Prognose-Nullfall, ohne Berücksichtigung der zukünftigen Bebauung und der für den Prognosezeitraum ermittelten Verkehrsbelastungen. Es zeigen sich im gesamten Plangebiet erhöhte Belastungen. Dabei ergeben sich an den Bestandsgebäuden entlang der Nußbaumstraße Beurteilungspegel zwischen ca. 52,8 und einer Fassade 61,8 dB(A) im Tageszeitraum bzw. zwischen ca. 45,3 und 54,2 dB(A) im Nachtzeitraum. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden dabei teilweise an der Bestandsbebauung tags sowie nachts überschritten.



Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, welche 4 dB über den Orientierungswerten liegen, werden ebenso an einzelnen Fassaden mit Ausrichtung zur Straße überschritten. Die Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung – 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts – werden an allen Fassaden unterschritten.

4.1.2 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Prognose-Planfall

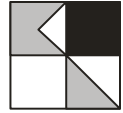
Die **Anlagen 4.1.2-d/n** zeigen die Belastungen mit den Baukörpern des geplanten Bauvorhabens und unter Berücksichtigung der zukünftigen Verkehrserzeugung des Plangebietes, sowie der bestehenden umgebenden Verkehrsemissionen. An der Nußbaumstraße südlich des Plangebietes gleicht das Bild nahezu dem des Prognose-Nullfalls: An den zur Nußbaumstraße orientierten Fassaden im Plangebiet werden Fassadenpegel im Tageszeitraum von ca. 57,5 dB(A) bis zu 61,6 dB(A) berechnet. Dadurch werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete deutlicher, die Grenzwerte der 16. BImSchV an einzelnen Fassaden um ca. 2 dB(A) überschritten. Im Nachtzeitraum werden an den zur Nußbaumstraße ausgerichteten Fassaden Pegelwerte von ca. 49,9 dB(A) bis zu 54,1 dB(A) errechnet. Die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Grenzwerte der 16. BImSchV für WA werden somit an diesen Fassaden deutlich überschritten. Die Überschreitung der Grenzwerte liegt bei bis zu ca. 5 dB(A). Nicht überschritten wird hingegen der Schwellenwert zur Gesundheitsgefährdung der WHO, welcher bei 60/70 dB(A) liegt.

An den nicht zur Nußbaumstraße orientierten Fassadenpunkten und den weiter dahinterliegenden Gebäuden des Plangebietes werden verträgliche Belastungen berechnet, die Orientierungswerte werden nur im Nachtzeitraum an einzelnen Fassaden geringfügig überschritten. Die Grenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete und die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung werden im übrigen Bereich unterschritten.

4.1.3 Differenzergebnisse Verkehrslärm Prognose-Planfall - Prognose-Nullfall

Die **Anlage 4.1.3** zeigt die Differenzbelastung auf öffentlichen Verkehrsflächen zwischen Prognose-Planfall und Prognose-Nullfall im Nachtzeitraum.

Es zeigt sich vor allem eine Steigerung der Lärmbelastungen südlich des Plangebietes aufgrund der ermittelten Verkehrssteigerung. Am südlichen Rand des Plangebietes, der ersten Gebäudereihe der Bestandsbebauung kann die sich



ergebende Verringerung der Lärmbelastung durch die zukünftig zu erwartende Abschirmung abgelesen werden.

An den maßgeblichen Fassadenpunkten kann die Differenzbelastung für das jeweils oberste Geschoss abgelesen werden, bei denen sich für die bestehenden Gebäude an der Nußbaumstraße Erhöhungen um ca. 0,6 bis 1,8 dB(A) ergeben. Südlich des Gebietes ergeben sich teilweise auch größere Reduzierungen in einer Größenordnung von bis 5,2 dB(A). Eine Erhöhung von über 2,1 und damit aufgerundet 3 dB(A) ergibt sich nicht.

5. Beurteilung der Situation und Vorschläge für die Festsetzungen von Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan

5.1 Auswirkungen Verkehrslärm auf die geplanten Nutzungen im Plangebiet

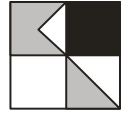
Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnung für Verkehrslärm zeigen das Bild einer überwiegend ruhigen Wohnsituation mit einer erhöhten Lärmbelastung insbesondere durch die Emissionen der Nußbaumstraße sowohl im Tages- als auch insbesondere im Nachtzeitraum. Betroffen sind hier vornehmlich die sich direkt an der Straße befindlichen Gebäude und deren zur Straße ausgerichteten Fassaden.

Aufgrund der städtebaulichen Situation ist die Umsetzung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen jedoch nicht sinnvoll möglich. Aus diesem Grund werden passive Lärmschutzmaßnahmen in Form von entsprechend schallgedämmten Außenbauteilen oder Grundrissorientierungen empfohlen.

Außenwohnbereiche, die einem regelmäßigen und dauerhaften Aufenthalt dienen und damit als schutzbedürftig gelten, sind zur Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen bei Beurteilungspegeln infolge Verkehrslärms von mehr als 62 dB(A) im Tageszeitraum (BVerwG Urt. V. 16.03.2006 – 4 A 1075.04) durch bauliche Schallschutzmaßnahmen zu schützen und entsprechende Maßnahmen festzusetzen. In vorliegenden Fall kommt es an keiner Fassade zu einer möglichen Überschreitung des genannten Werts von 62 dB(A).

5.2 Auswirkungen Verkehrslärm der zusätzlichen Nutzungen auf das Umfeld

Es ist davon auszugehen, dass durch die vorgesehenen neuen Nutzungen innerhalb des Plangebietes keine maßgeblichen zusätzlichen Verkehrserzeugungen in Bezug auf Schallimmissionsschutz gegenüber der bisherigen Situation entstehen. Dies bewirkt,



dass keine Erhöhungen der Lärmbelastung von mehr als 2,1 dB(A) bei gleichzeitigem Überschreiten der Immissionsgrenzwerte vorzufinden sind.

5.3 Vorschläge für immissionsschutzrechtliche Festsetzungen in einem Bebauungsplan

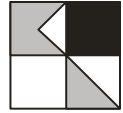
Zur Gewährleistung zumutbarer Lärmverhältnisse in schutzbedürftigen Räumen innerhalb der Gebäude sind aufgrund der erhöhten Belastungen Verkehrslärmschutzmaßnahmen in Form von entsprechend gedämmten Außenbauteilen vorzusehen und planrechtlich in zukünftigen Bebauungsplanverfahren festzusetzen.

Die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen in einem zukünftigen Bebauungsplanverfahren erfolgt anhand der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau), 2018-01. Die festzusetzenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 ergeben sich dabei in diesem Fall nach Ziffer 4.4.5 des Beiblattes 2 zur DIN 4109 2018-01 aus dem errechneten Beurteilungspegel im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) plus einen Zuschlag von 10 dB(A), bei einem Additionszuschlag von 3 dB(A) für Verkehrslärm zur Berücksichtigung der Freifeldkorrektur. Siehe dazu **Anlage 5** welche die Isophonen in einer Höhe von 4,0 m und die anliegenden maßgeblichen Außenlärmpegel für den höchsten Fassadenpegel anzeigen

Ein Gebäude an der Nußbaumstraße hat einen berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel von über 65 dB(A) und liegt damit im Lärmpegelbereich IV. Für die übrigen Gebäude entlang der Nußbaumstraße kann der Lärmpegelbereich III festgestellt werden. An den dahinterliegenden Gebäude im Inneren des Plangebietes wird der Lärmpegelbereich II erreicht, was zu keinen erhöhten Anforderungen an die Schalldämmung ergibt.

Festsetzungen gegen Umwelteinwirkungen aus Verkehrslärm gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB:

Für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen sind unter Berücksichtigung der Raumarten und Nutzungen die nach Tabelle 7 der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau, 2018-01) aufgeführten Anforderungen der Luftschalldämmung einzuhalten. Die Schallschutzklassen der Fenster ergeben sich aus dem maßgeblichen Außenlärmpegel nach der DIN 4109 und der VDI Richtlinie 2719, Tabelle 2, in Abhängigkeit von Fenster- und Wandgrößen aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln. Für Räume mit Schlaf- oder Aufenthaltsnutzung sind ab dem maßgeblichen Außenlärmpegel von 65 dB Lüftungsanlagen mit geringem Eigengeräusch vorzusehen.



Durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z. B. Doppelfassaden, verglaste Vorbauten, besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen ist für Bereiche ab dem Lärmpegelbereich IV sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird.

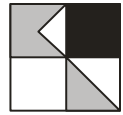
Außenwohnbereiche mit Beurteilungspegeln durch Verkehrslärm von mehr als 62 dB(A) im Tageszeitraum sind durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. Wintergärten, verglaste Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen zu schützen. Für die Wintergärten und die verglasten Loggien etc. ist durch schallgedämmte Lüfter oder gleichwertige Maßnahmen bautechnischer Art eine ausreichende Belüftung sicherzustellen.

Sofern für die einzelnen Gebäudefronten im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel nachgewiesen werden, die z. B. zukünftig durch abschirmende Bauten entstehen, können für die Außenbauteile entsprechend geringere Schalldämmmaßnahmen berücksichtigt werden.

6. Qualität der Prognose

Die Qualität der angegebenen Beurteilungspegel ist abhängig von der Genauigkeit der Emissionsdaten, wie z. B. Schalleistungspegel, berücksichtigte Einwirkungsdauer, digitalisierte Lage usw. Die Ansätze der Lärmquellen entsprechen dabei den vorgegebenen Richtlinien oder aktuellen Veröffentlichungen für Lärmquellen, wie Lkw-Fahrten oder Lüftungsanlagen, deren Ansätze in der Regel einen Sicherheitszuschlag als „Worst Case“-Fall beinhalten.

Bei der Erstellung des für die Schallausbreitungsberechnung erforderlichen dreidimensionalen Geländemodells wird versucht, die zukünftigen Situationen so genau wie möglich zu simulieren. In dem Programm SoundPLAN der Fa. SoundPLAN GmbH werden dabei die Berechnungen nach dem Stand der Technik (DIN ISO 9613-2) durchgeführt. Durch die Verwendung von vorrangig digitalen georeferenzierten Plänen ist von einer höchsten Genauigkeit entsprechend dem Stand der Technik auszugehen. Mögliche Rechenungenauigkeiten gegenüber Lärmmessungen aufgrund von Annahmen einer mit-Wind-Situation oder Ungenauigkeiten des Rechenprogramms in Höhe von bis zu 0,5 dB(A), die sich nicht gegenseitig ausgleichen, werden durch die „Worst Case“-Ansätze der Schallemissionsquellen zumindest ausgeglichen.



7. Zusammenfassung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Weglanden 1. Bauabschnitt“ in Ispringen wurde unter Berücksichtigung des Straßenverkehrslärms eine schalltechnische Untersuchung aufgestellt. Die zu erwartenden Lärmemissionen und –immissionen wurden entsprechend geltenden Richtlinien berechnet und nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau), der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) beurteilt.

Durch Verkehrslärm der umgebenden Verkehrslärmemittanten ergeben sich entlang der Nußbaumstraße erhöhte Belastungen sowohl im Tageszeitraum als auch nachts. In beiden Betrachtungszeiträumen werden die Orientierungswerte der DIN 18005 sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in mehreren Fällen überschritten. Die Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung der WHO hingegen werden nicht überschritten. An den dahinterliegenden Gebäuden im Inneren des Gebietes ergeben sich verträgliche bzw. ruhige Wohnverhältnisse.

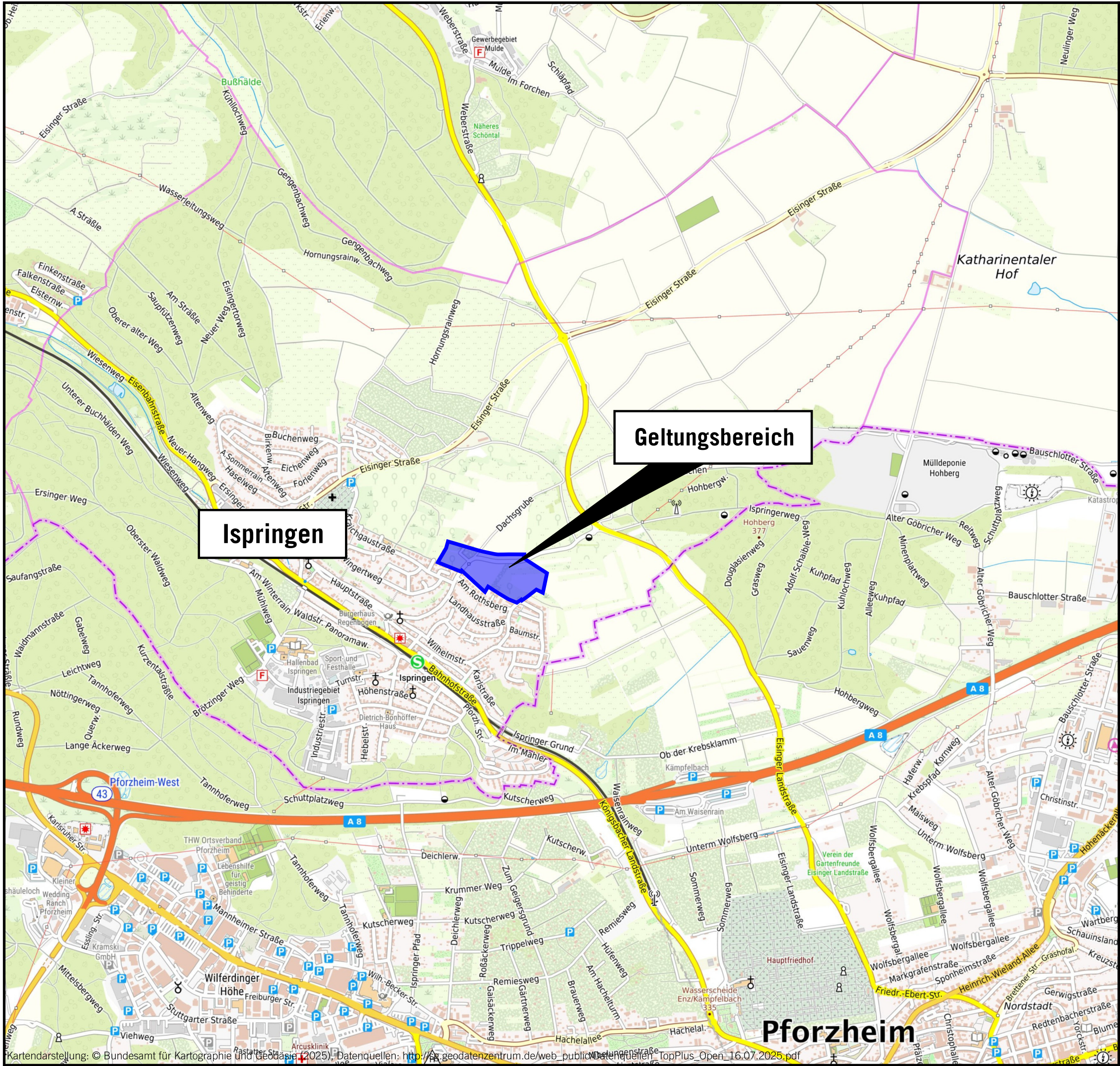
Aufgrund der städtebaulichen Situation sind aktive Lärmschutzmaßnahmen z.B. durch abschirmende Bauwerke nicht sinnvoll einzusetzen. Daher werden passive Lärmschutzmaßnahmen in Form von entsprechend schallgedämmten Außenbauteilen oder Grundrissorientierungen im Bereich der erhöhten Belastungen empfohlen. Eine Festsetzung dieser Lärmschutzmaßnahmen gilt für Bestandsgebäude nur im Falle von Umbaumaßnahmen.

Die Änderung der Lärmbelastung durch Verkehrslärm im Umfeld auf öffentlichen Straßen bringt keine unzumutbare Erhöhung von aufgerundet mehr als 3 dB(A) bei gleichzeitigem Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Schallschutzmaßnahmen lassen sich diesbezüglich daher nicht ableiten.

Bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen bestehen aus schallschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegen das Planvorhaben.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: BE_Ispringen_Weglanden 1.BA_SU_2026-03-26
Datum: 25.03.2026



ÜBERSICHTSLAGEPLAN

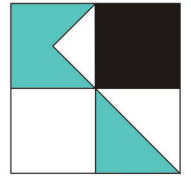


Auf DIN A3 in Maßstab 1:17.500

07/25

GEMEINDE ISPRINGEN
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
"WEGLANDEN BAUABSCHNITT 1"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Verzeichnis der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen

Lärm-/Immissionsschutz

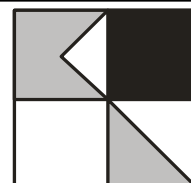
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (**BImSchG**) mit 1. - 39. BImSchV:
Genehmigungsbedürftige AnlagenVO, GenehmigungsverfahrensVO, StörfallVO, TA Luft, TA Lärm
- Baugesetzbuch (**BauGB**):
Gesetze und Verordnungen zum Bau- und Planungsrecht
- Baunutzungsverordnung (**BauNVO**):
Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
- Bundesminister für Verkehr (BMV):
Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV**) vom 12. Juni 1990 (Bonn)
- Anlage 2 zur 16. BImSchV: **Schall 03(2012)** - Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege vom 17.07.2014
- **TA Lärm**:
Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
- **DIN ISO 9613, Teil 2**:
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe Oktober 1999
- **DIN 4109 mit Beiblatt 1 und 2**:
Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, Januar 2018
- **DIN 18005**:
Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023
- **DIN 18005, Beiblatt 1**:
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023
- **DIN 45691**:
Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- **VDI 2571**:
Schallabstrahlung von Industriebauten, 1976
- **VDI 3760**:
Berechnung und Messung der Schallausbreitung in Arbeitsräumen, Februar 1996
- **VDI 3770 mit Beiblatt 1 und 2**:
Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen, September 2012
- BMV, Abteilung Straßenbau:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen **RLS-19**, Ausgabe 2020, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Schriftenreihe Heft 89 - **Parkplatzlärmstudie**, Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen, sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage 2007
- Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie:
Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebs-geländen von Fachzentren, Auslieferungs-lagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Umwelt und Geologie Lärmschutz Heft 3, Wiesbaden 2005

07/25

GEMEINDE ISPRINGEN
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
„WEGLANDEN 1. BAUABSCHNITT“

2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Ispringen Weglanden 1. BA

Emissionsberechnung Straße

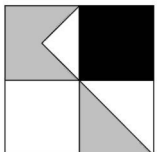
Prognose-Nullfall

Straße	KM	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw2 Tag km/h	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Nacht km/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	Steig- ung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
L 621	0,000	5900	100	80	80	1,2	0,1	100	80	80	97,8	2,1	0,1	1,5	82,95	75,43
L 621	0,000	5900	70	70	70	1,2	0,1	70	70	70	97,8	2,1	0,1	3,1	79,98	72,51
L 621	0,000	5900	85	80	80	1,2	0,1	85	80	80	97,8	2,1	0,1	2,1	81,60	74,12
L 621	0,000	6100	70	70	70	1,8	0,1	70	70	70	96,9	3,0	0,1	4,3	80,34	72,95
L 621	0,000	6100	85	80	80	1,8	0,1	85	80	80	96,9	3,0	0,1	0,9	81,81	74,38
Nußbaumstraße	0,000	1200	30	30	30	3,9	0,1	30	30	30	96,0	3,9	0,1	5,8	69,06	61,47
Nußbaumstraße	0,000	1300	30	30	30	0,7	0,1	30	30	30	99,2	0,7	0,1	-4,7	69,78	62,19
Nußbaumstraße	0,000	1300	50	50	50	3,7	0,0	50	50	50	96,3	3,7	0,0	5,9	72,96	65,36
Nußbaumstraße	0,000	1300	100	80	80	3,7	0,0	100	80	80	96,3	3,7	0,0	4,2	78,80	71,20
Nußbaumstraße	0,000	1300	30	30	30	3,7	0,0	30	30	30	96,3	3,7	0,0	4,1	69,19	61,59
Nußbaumstraße	0,000	1300	30	30	30	0,7	0,1	30	30	30	99,2	0,7	0,1	-11,3	70,52	62,92
Nußbaumstraße	0,187	1300	30	30	30	0,7	0,1	30	30	30	99,2	0,7	0,1	-7,7	69,36	61,76
Nußbaumstraße	0,000	1300	30	30	30	0,7	0,1	30	30	30	99,2	0,7	0,1	-7,5	69,32	61,73

RGLK1001.res

03/26
3.1.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Ispringen Weglanden 1. BA

Emissionsberechnung Straße

Prognose-Nullfall

Legende

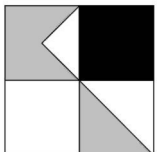
Straße		Straßenname
KM		Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Nacht
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
Steig- ung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

RGLK1001.res

03/26
3.1.1

KOEHLER & LEUTWEIN

Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Ispringen Weglanden 1. BA

Emissionsberechnung Straße

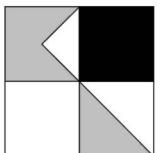
Prognose-Planfall

Straße	KM	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw2 Tag km/h	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Nacht km/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	Steig- ung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
L 621	0,000	6300	100	80	80	1,2	0,1	100	80	80	97,8	2,1	0,1	1,5	83,24	75,72
L 621	0,000	6300	70	70	70	1,2	0,1	70	70	70	97,8	2,1	0,1	3,1	80,27	72,80
L 621	0,000	6300	85	80	80	1,2	0,1	85	80	80	97,8	2,1	0,1	2,1	81,89	74,41
L 621	0,000	6600	70	70	70	1,8	0,1	70	70	70	96,9	3,0	0,1	4,3	80,69	73,29
L 621	0,000	6600	85	80	80	1,8	0,1	85	80	80	96,9	3,0	0,1	0,9	82,15	74,72
Nußbaumstraße	0,000	1800	30	30	30	0,7	0,1	30	30	30	99,2	0,7	0,1	-4,7	71,20	63,60
Nußbaumstraße	0,000	1800	30	30	30	0,7	0,1	30	30	30	99,2	0,7	0,1	-11,3	71,93	64,34
Nußbaumstraße	0,187	1800	30	30	30	0,7	0,1	30	30	30	99,2	0,7	0,1	-7,7	70,77	63,17
Nußbaumstraße	0,000	1800	30	30	30	0,7	0,1	30	30	30	99,2	0,7	0,1	-7,5	70,74	63,14
Nußbaumstraße	0,000	2000	30	30	30	3,9	0,1	30	30	30	96,0	3,9	0,1	5,8	71,28	63,68
Nußbaumstraße	0,000	2100	30	30	30	3,7	0,0	30	30	30	96,3	3,7	0,0	5,9	71,41	63,81
Nußbaumstraße	0,000	2100	30	30	30	3,7	0,0	30	30	30	96,3	3,7	0,0	4,1	71,27	63,67
Nußbaumstraße	0,000	2200	30	30	30	3,7	0,0	30	30	30	96,3	3,7	0,0	4,2	71,48	63,89
Nußbaumstraße	0,000	2200	30	30	30	3,7	0,0	30	30	30	96,3	3,7	0,0	4,9	71,53	63,94
Nußbaumstraße	0,000	2200	30	30	30	3,7	0,0	30	30	30	96,3	3,7	0,0	3,2	71,41	63,81
Nußbaumstraße	0,000	2200	30	30	30	3,7	0,0	30	30	30	96,3	3,7	0,0	4,4	71,49	63,90
Nußbaumstraße	0,000	2200	100	80	80	3,7	0,0	100	80	80	96,3	3,7	0,0	5,2	81,27	73,67
Planstraße 1	0,000	300	30	30	30	1,0	0,5	30	30	30	98,5	1,0	0,5	2,6	59,93	52,34
Planstraße 1	0,000	500	30	30	30	1,0	0,5	30	30	30	98,5	1,0	0,5	0,8	62,12	54,52
Planstraße 1	0,000	600	30	30	30	1,0	0,5	30	30	30	98,5	1,0	0,5	9,3	64,25	56,65
Planstraße 1	0,014	600	30	30	30	1,0	0,5	30	30	30	98,5	1,0	0,5	6,0	63,23	55,64
Planstraße 2	0,000	200	30	30	30	1,0	0,5	30	30	30	98,5	1,0	0,5	4,3	58,29	50,70

RGLK2002.res

03/26
3.1.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Ispringen Weglanden 1. BA

Emissionsberechnung Straße

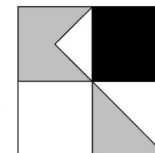
Prognose-Planfall

Straße	KM	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw2 Tag km/h	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Nacht km/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	Steig- ung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Planstraße 3	0,000	100	30	30	30	1,0	0,5	30	30	30	98,5	1,0	0,5	9,8	56,63	49,04
Planstraße 3	0,026	100	30	30	30	1,0	0,5	30	30	30	98,5	1,0	0,5	0,0	55,13	47,53
Planstraße 3	0,000	200	30	30	30	1,0	0,5	30	30	30	98,5	1,0	0,5	0,3	58,14	50,54
Planstraße 4	0,000	100	30	30	30	1,0	0,5	30	30	30	98,5	1,0	0,5	3,2	55,21	47,61

RGLK2002.res

03/26
3.1.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Ispringen Weglanden 1. BA

Emissionsberechnung Straße

Prognose-Planfall

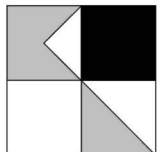
Legende

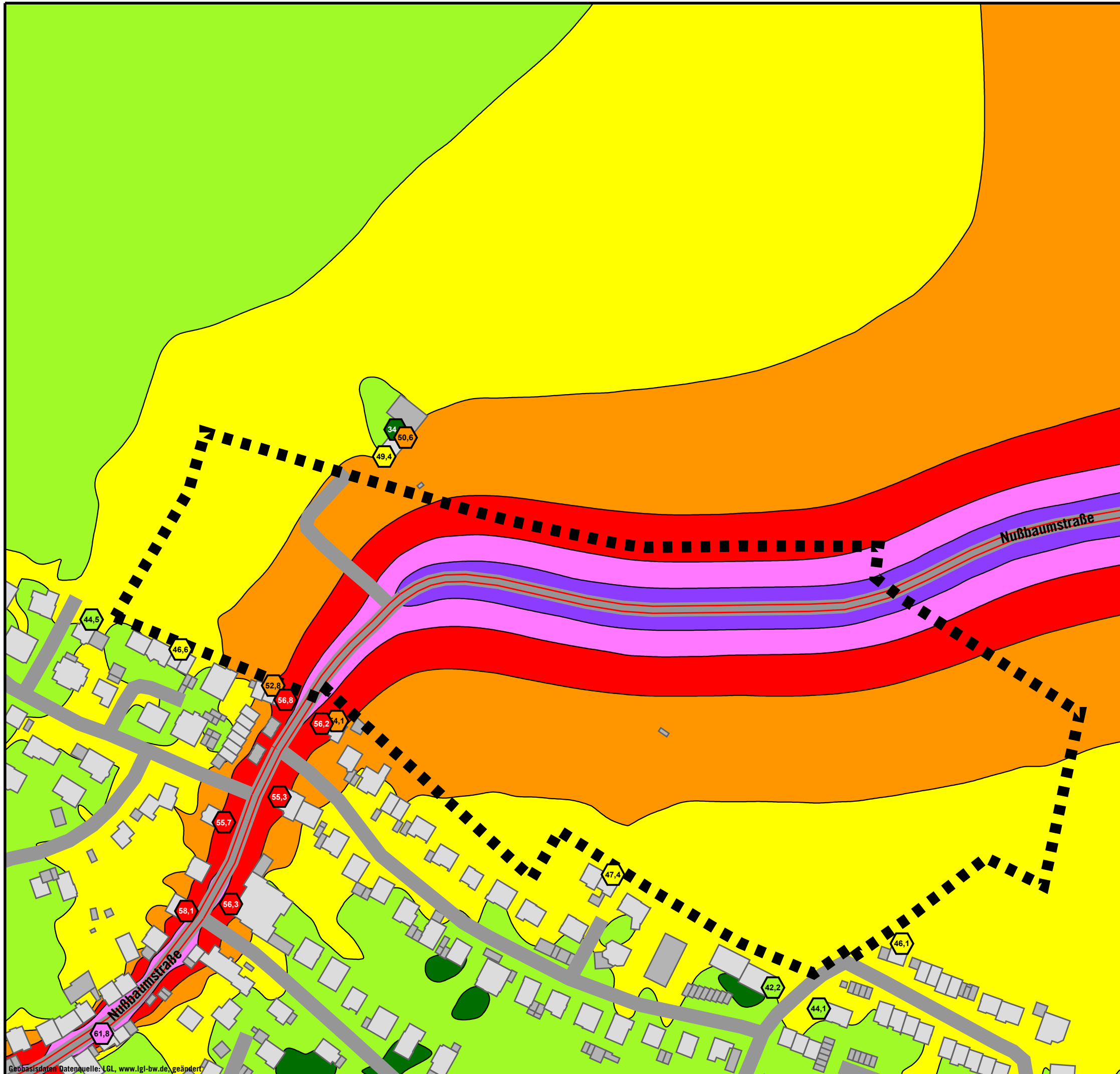
Straße		Straßenname
KM		Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Nacht
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
Steig- ung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

RGLK2002.res

03/26
3.1.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





VERKEHRSLÄRM PROGNOSE-NULLFALL

Höchste Fassadenpegel
Lärmisophonen H=4,0m

Tageszeitraum

Pegelwerte in dB(A)

<= 40	<= 45	<= 50	<= 55	<= 60	<= 65	<= 70	<= 75
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Orientierungswerte DIN 18005 tags:
Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV tags:

<<< WA: 55 dB(A)	<<< WA: 59 dB(A)
<<< MI: 60 dB(A)	<<< MI: 64 dB(A)
<<< GE: 65 dB(A)	<<< GE: 69 dB(A)

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Krankenhaus
- Straße
- Emission Straße
- Geltungsbereich

Auf DIN A3 im Maßstab 1:2000

0 30 60 120 180 m

4.1.1-d

03/26

GEMEINDE ISPRINGEN
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
"WEGLANDEN 1. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSLÄRM
PROGNOSE-PANFALL

Höchste Fassadenpegel
Lärmisophonen H=4,0m

Tageszeitraum

Pegelwerte
in dB(A)

<= 40

40 <

45 <

50 <

55 <

60 <

65 <

70 <

75 <

Orientierungswerte DIN 18005 tags:

Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV tags:

<<< WA: 55 dB(A)

<<< MI: 60 dB(A)

<<< GE: 65 dB(A)

<<< WA: 59 dB(A)

<<< MI: 64 dB(A)

<<< GE: 69 dB(A)

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Krankenhaus
- Straße
- Emission Straße
- Geltungsbereich



Auf DIN A3 im Maßstab 1:2000

4.1.2-d

0

30

60

120

180

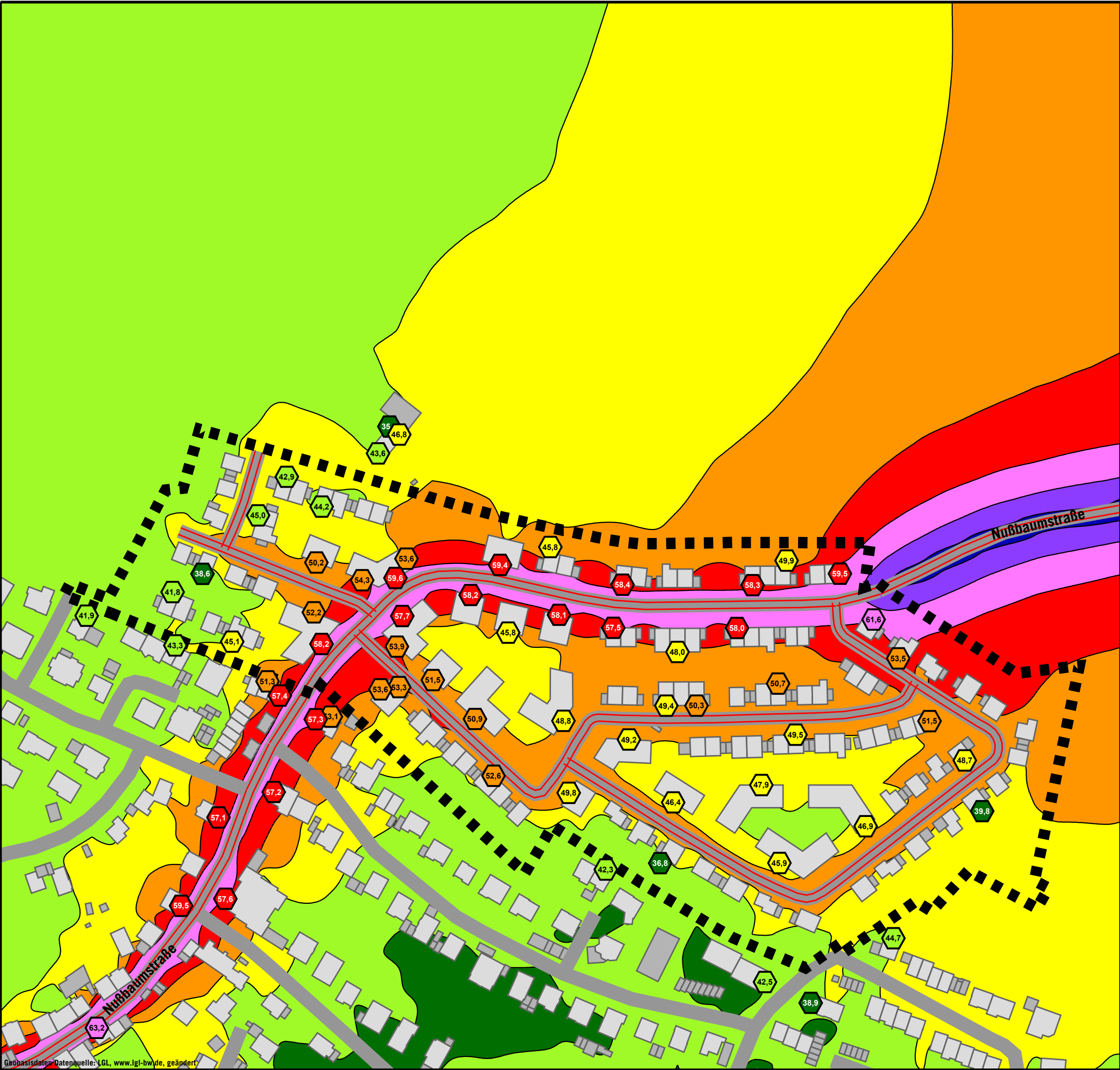
m

03/26

GEMEINDE ISPRINGEN
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
"WEGLANDEN 1. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN

Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSLÄRM
PROGNOSE-PANFALL

Höchste Fassadenpegel
Lärmisophonon H=4,0m

Nachtzeitraum

Pegelwerte

in dB(A)

<= 40
40 <
45 <
50 <
55 <
60 <
65 <
70 <
75 <

Orientierungswerte DIN 18005 nachts:

Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV nachts:

<<< WA: 45 dB(A)	<<< WA: 49 dB(A)
<<< MI: 50 dB(A)	<<< MI: 54 dB(A)
<<< GE: 55 dB(A)	<<< GE: 59 dB(A)

- Legende
- Wohngebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Kindergarten
 - Krankenhaus
 - Straße
 - Emission Straße
 - Geltungsbereich



Auf DIN A3 im Maßstab 1:2000

0 30 60 120 180 m

4.1.2-n

03/26

GEMEINDE ISPRINGEN
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
"WEGLANDEN 1. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN

Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSLÄRM DIFFERENZENKARTE
PROGNOSE-PLANFALL - NULLFALL

Höchster Pegel Fassadenpegel
Lärmisophonen H=4,0m

Nachtzeitraum

Pegelwerte

in dB(A)

<= -1,00	<= -1,00
-1,00 <	<= -0,50
-0,50 <	<= 0,00
0,00 <	<= 0,50
0,50 <	<= 1,00
1,00 <	<= 1,50
1,50 <	<= 2,00
2,00 <	<= 2,50
2,50 <	<= 3,00
3,00 <	

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Lichtzeichenanlage
- Emission Schiene
- Wand
- Geltungsbereich



Auf DIN A3 im Maßstab 1:2000

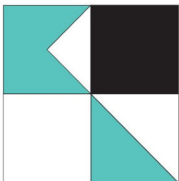
4.1.3

0 20 40 80 120 160 m

03/26

GEMEINDE ISPRINGEN
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
"WEGLANDEN 1. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



MASSGEBLICHER AUSSENLÄRMPEGEL
NACH DIN 4109-1:2018-01

Lärmisophonen H=4,0m
Nachtzeitraum

Städtebaulicher Rahmenplan 10.12.2024

Pegelwerte	Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109:
in dB(A)	
<= 55	
> 55	Lärmpegelbereich II
> 60	Lärmpegelbereich III
> 65	Lärmpegelbereich IV
> 70	Lärmpegelbereich V
> 75	

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- Straße
- Emission Straße
- Geltungsbereich

Auf DIN A3 im Maßstab 1:2000

0 15 30 60 90 120 150 m

5

03/26

GEMEINDE ISPRINGEN
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
"WEGLANDEN 1. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

