



**GEMEINDE NEURIED**

**Bebauungsplan „Vogesenstraße“ im Ortsteil Altenheim  
Schalltechnische Untersuchung**

**Erläuterungsbericht**

**Projekt-Nr. 612-2060**

**Oktober 2017**

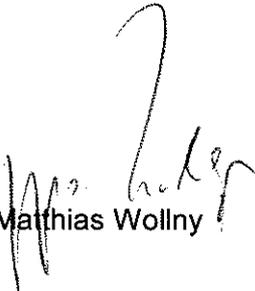
**FICHTNER**  
WATER & TRANSPORTATION

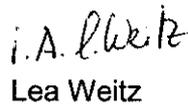
---

### Versions- und Revisionsbericht

Nr.	Datum	Erstellt	Geprüft	Beschreibung
1	16.10.2017	L. Weitz	A. Colloseus	

---

  
Matthias Wollny

  
i.A. L. Weitz  
Lea Weitz

---

Fichtner Water & Transportation GmbH

Linnéstraße 5, 79110 Freiburg

Deutschland

Telefon: +49-761-88505-0

Fax: +49-761-88505-22

E-Mail: [info@fwt.fichtner.de](mailto:info@fwt.fichtner.de)

---

Copyright © by FICHTNER WATER & TRANSPORTATION GMBH

#### Disclaimer

Der Inhalt dieses Dokumentes ist ausschließlich für den Auftraggeber der Fichtner Water & Transportation GmbH und andere vertraglich vereinbarte Empfänger bestimmt. Er darf nur mit Zustimmung des Auftraggebers ganz oder auszugsweise und ohne Gewähr Dritten zugänglich gemacht werden. Die Fichtner Water & Transportation GmbH haftet gegenüber Dritten nicht für die Vollständigkeit und Richtigkeit der enthaltenen Informationen.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeines.....</b>	<b>1</b>
1.1 Aufgabenstellung.....	1
1.2 Planungsgrundlagen .....	1
<b>2. Grundlagen.....</b>	<b>1</b>
2.1 Allgemeines.....	1
2.2 Beurteilungsgrundlagen .....	2
2.3 Schallschutz im Städtebau .....	2
<b>3. Verkehrslärm.....</b>	<b>4</b>
3.1 Allgemeines.....	4
3.2 Beurteilungsgrundlagen .....	4
3.3 Emissionen.....	5
3.3.1 Allgemeines.....	5
3.3.2 Analyse-Fall.....	6
3.3.3 Prognose-Nullfall .....	7
3.3.4 Prognose-Planfall .....	7
3.4 Immissionen .....	9
3.4.1 Allgemeines.....	9
3.4.2 Nachbarschaft .....	9
3.4.3 Plangebiet .....	11
<b>4. Lärmschutzmaßnahmen.....</b>	<b>12</b>
4.1 Allgemeines.....	12
4.2 Passiver Lärmschutz .....	13
4.2.1 Allgemeines.....	13
4.2.2 Grundrissorientierung.....	13
4.2.3 Schalldämmung der Umfassungsbauteile .....	13

4.2.4	Belüftung von Schlafräumen .....	15
4.2.5	Außenwohnbereiche.....	15
<b>5.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>16</b>

### Tabellen

<b>Tab. 2-1:</b>	<b>Orientierungswerte der DIN 18005 [3].....</b>	<b>3</b>
<b>Tab. 3-1:</b>	<b>Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [11].....</b>	<b>5</b>
<b>Tab. 3-2:</b>	<b>Verkehrsmengen und Emissionspegel im Analyse-Fall .....</b>	<b>6</b>
<b>Tab. 3-3:</b>	<b>Verkehrsmengen und Emissionspegel im Prognose-Nullfall.....</b>	<b>7</b>
<b>Tab. 3-4:</b>	<b>Verkehrsmengen und Emissionspegel im Prognose-Planfall.....</b>	<b>8</b>
<b>Tab. 4-1:</b>	<b>Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden nach DIN 4109 [17] .....</b>	<b>14</b>

### Anlagen

<b>Anlage 1</b>	<b>Lagepläne Verkehrslärm</b>
<b>Anlage 2</b>	<b>Verkehrserzeugung Plangebiet</b>
<b>Anlage 3</b>	<b>Beurteilungspegel Verkehrslärm</b>
<b>Anlage 4</b>	<b>Änderungen Verkehrslärm</b>
<b>Anlage 5</b>	<b>Beurteilungspegel Verkehrslärm Plangebiet</b>
<b>Anlage 6</b>	<b>Lärmpegelbereiche nach DIN 4109</b>

## Abkürzungen

BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
dB(A)	Dezibel nach A-Bewertung (Schallpegel mit Frequenzbewertung)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
IGW	Immissionsgrenzwert
L <sub>r</sub>	Beurteilungspegel
L <sub>r, diff</sub>	Überschreitung eines Grenz-, Richt- oder Orientierungswertes
MD	Dorfgebiet
OW	Orientierungswert
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
TA	Technische Anleitung
VerBau	Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung (Software)

## Quellenverzeichnis

- [1] Wikipedia: Schalldruckpegel, unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Schalldruckpegel>, Januar 2017
- [2] Prof. Dr. Jürgen Hellbrück: Wirkungen von Lärm auf Erleben, Verhalten und Gesundheit, Vortrag auf dem Seminar „Lärmarme Straßenbeläge“, März 2010
- [3] Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002; Beiblatt zu DIN 18005 Teil 1, Mai 1987
- [4] Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1: Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren / Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- [5] Bundesverwaltungsgericht: Urteil vom 22.3.2007 - 4 CN 2/06
- [6] Bundesverwaltungsgericht: Urteil vom 18.12.1990 - 4 N 6/88
- [7] Ministerium für Verkehr und Infrastruktur: Städtebauliche Lärmfibel – Hinweise für die Bauleitplanung, Dezember 2013
- [8] Freie und Hansestadt Hamburg: Hamburger Leitfaden – Lärm in der Bauleitplanung 2010, Januar 2010

- [9] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Lärm - Straße und Schiene, Juli 2014
- [10] Der Bundesminister für Verkehr: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990
- [11] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Juli 1991
- [12] Fichtner Water & Transportation GmbH: Lärmaktionsplan gemäß EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG, November 2013
- [13] Regierungspräsidium Tübingen – Landesstelle für Straßentechnik: Automatische Straßenverkehrszählungen in Baden-Württemberg – Ergebnisse Jahr 2016
- [14] Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg: Verkehrsmonitoring 2014: Amtliches Endergebnis für 1-bahnig, 2-streifige Landesstraßen in Baden-Württemberg, Stand: Oktober 2015
- [15] Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg: Verkehrsmonitoring 2015: Amtliches Endergebnis für 1-bahnig, 2-streifige Kreisstraßen in Baden-Württemberg, Stand: Oktober 2016
- [16] Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Wiesbaden, 2000
- [17] Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff: Programm Ver\_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC, Januar 2016
- [18] DIN 4109-1:2016-07 – Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, Stand Juli 2016
- [19] Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg: Arbeitshilfe Bebauungsplanung, November 2014

## **1. ALLGEMEINES**

### **1.1 Aufgabenstellung**

Die Gemeinde Neuried beabsichtigt den Bebauungsplan „Vogesenstraße“ aufzustellen. Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Altenheim westlich der Landesstraße 75 (Kehler Straße) und östlich der Gaiswinkelgasse zwischen der Vogesenstraße und der Kirchstraße. Das Plangebiet soll als Dorfgebiet ausgewiesen werden.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans „Vogesenstraße“ sollen die schalltechnischen Auswirkungen untersucht werden. Dazu gehören die Ermittlung und Bewertung der Einwirkungen des Verkehrslärms auf das Plangebiet und die Änderungen der Verkehrslärmsituation für die Nachbarschaft.

Die Bewertung erfolgt anhand der Vorgaben der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau in Verbindung mit der Verkehrslärmschutzverordnung. Aus den Ergebnissen der Untersuchung werden entsprechende Vorschläge zu Festsetzungen für den Bebauungsplan abgeleitet.

### **1.2 Planungsgrundlagen**

Die schalltechnische Untersuchung bezieht sich auf den Bebauungsplanentwurf „Vogesenstraße“ vom 11.08.2017. Ein Katasterauszug wurde von der Gemeinde Neuried zur Verfügung gestellt. Weitere Datengrundlagen werden an den jeweiligen Stellen im Text aufgeführt.

Die schalltechnischen Berechnungen werden mit der Software SoundPLAN (Version 7.4, Soundplan GmbH) durchgeführt.

## **2. GRUNDLAGEN**

### **2.1 Allgemeines**

Schall bezeichnet mechanische Schwingungen und Wellen in einem elastischen Medium (z.B. Luft). Schallpegel werden üblicherweise in der Einheit dB(A) (Dezibel) dargestellt. Dabei handelt es sich um eine Hilfsgröße, die einen Schalldruckpegel in ein Verhältnis zur menschlichen Hörschwelle setzt. Durch den logarithmischen Maßstab entstehen dabei besser handhabbare Werte.

Das menschliche Gehör nimmt Frequenzen ungefähr zwischen 16 Hz und 20 KHz wahr. Die Hörschwelle liegt in Abhängigkeit von der Frequenz ungefähr bei 0 dB. Die

Schmerzgrenze liegt bei ca. 130 dB. „Die Abhängigkeit von wahrgenommener Lautstärke und Schalldruckpegel ist stark frequenzabhängig. [...] Sollen Aussagen über die Wahrnehmung eines Schallereignisses gemacht werden, muss daher das Frequenzspektrum des Schalldrucks betrachtet werden.“ [1]

Durch eine frequenzabhängige Gewichtung wird der bewertete Schalldruckpegel gebildet. Üblich ist dabei die Verwendung des A-bewerteten Schallpegels (dB(A)).

Als Lärm werden Schallereignisse bezeichnet, die subjektiv als störend empfunden werden. Lärm ist also „unerwünschter Schall, der das physische, psychische und soziale Wohlbefinden der Menschen erheblich beeinträchtigen kann“. [2]

## 2.2 Beurteilungsgrundlagen

Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen der unterschiedlichen Lärmarten (z.B. Verkehr, Gewerbe, Freizeit) werden durch entsprechende Richtlinien bzw. Verordnungen vorgegeben. Hierbei erfolgt eine sektorale Betrachtung, d.h. bei den schalltechnischen Überprüfungen sind die Lärmquellen der unterschiedlichen Lärmarten einzeln zu ermitteln und die daraus berechneten Beurteilungspegel den jeweiligen Grenz-, Richt- oder Orientierungswerten gegenüberzustellen.

Eine Aggregation mehrerer Lärmarten erfolgt in der Regel nicht. Schallquellen, die keiner Lärmart zuzuordnen sind (z.B. Naturgeräusche, Wind, Wasser etc.) werden bei den schalltechnischen Untersuchungen nicht betrachtet.

Für die schalltechnischen Berechnungen werden zunächst die Schallemissionen ermittelt oder abgeschätzt, d.h. der von einer Schallquelle ausgehende Lärm betrachtet. In Abhängigkeit der Lage, Höhe, Abschirmungen, Reflexionen etc. werden daraus die Schallimmissionen ermittelt, also der auf den jeweils maßgebenden Immissionsort (z.B. ein Wohngebäude) einwirkende Lärm bestimmt.

Mit den Zuschlägen der jeweiligen Berechnungsrichtlinien z.B. für Ruhezeiten oder bestimmte Lärmarten werden aus den Immissionen die Beurteilungspegel gebildet.

## 2.3 Schallschutz im Städtebau

Für die schalltechnische Beurteilung städtebaulicher Planungen kann die DIN 18005 Teil 1 - Schallschutz im Städtebau [3] herangezogen werden. In Beiblatt 1 zur DIN 18005 sind „Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung“ [4] angegeben. Die Orientierungswerte sind als Ziele des Schallschutzes für die Bauleitplanung aufzufassen und keine Grenzwerte. Die örtlichen Gegebenheiten können ein Abweichen von Orientierungswerten nach oben oder unten erfordern.

Die DIN 18005 dient als Grundlage zur Abwägung der Belange des Schallschutzes bei städtebaulichen Planungen. „Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung

von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“ [3]

„Je weiter die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, desto gewichtiger müssen allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe sein und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern.“ [5] „Die Orientierungswerte der DIN 18005 können zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung eines Wohngebiets in die Abwägung mit einbezogen werden, wobei eine Überschreitung von 5 dB(A) dabei zulässig ist.“ [6]

„Weist ein Bebauungsplan ein neues Wohngebiet (WA) aus, das durch vorhandene Verkehrswege Lärmbelastungen ausgesetzt wird, die an den Gebietsrändern deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen, ist es nicht von vornherein abwägungsfehlerhaft, auf aktiven Lärmschutz zu verzichten. Je nach Umständen des Einzelfalls, z. B. in dicht besiedelten Räumen, kann es abwägungsfehlerfrei sein, eine Kombination von passivem Schallschutz, Stellung und Gestaltung von Gebäuden sowie Anordnung der Wohn- und Schlafräume zu erreichen.“ [5]

In der folgenden Tabelle sind für die verschiedenen Nutzungsarten die in der DIN 18005 (Beiblatt zu Teil 1) [3] angegebenen Orientierungswerte für den Tag (6 bis 22 Uhr) und die Nacht (22 bis 6 Uhr) aufgeführt:

**Tab. 2-1: Orientierungswerte der DIN 18005 [3]**

Nutzungsart	Orientierungswerte der DIN 18005 in dB(A)	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete	50	40 (35)
Allgemeine Wohngebiete	55	45 (40)
Besondere Wohngebiete	60	45 (40)
Dorf- und Mischgebiete	60	50 (45)
Kerngebiete	65	55 (50)
Gewerbegebiete	65	55 (50)

(Werte in Klammern für Gewerbe-, Sport- und Freizeitlärm)

Die Beurteilungspegel verschiedener Lärmarten (Verkehr, Gewerbe, Sport, Freizeit) sind einzeln mit den Orientierungswerten zu vergleichen.

### 3. VERKEHRSLÄRM

#### 3.1 Allgemeines

Die Verkehrssituation im Plangebiet wird maßgebend durch den Verkehr auf den das Plangebiet umgebenen Straßen beeinflusst. Im Norden wird das Plangebiet durch die Vogesenstraße und im Süden durch die Kirchstraße begrenzt. Im Osten verläuft die Landesstraße 75 (Kehler Straße) sowie die Stadelgasse und im Westen die Gaiswinkelgasse entlang des Plangebietes.

Die Lage der einzelnen Verkehrswege ist in **Anlage 1** dargestellt.

Änderungen im Straßenverkehr ergeben sich durch die Verkehrserzeugung der zulässigen Nutzungen im Plangebiet und den Einfluss der bisherigen und künftigen Baukörper im Plangebiet.

Für das Bebauungsplanverfahren ist zu prüfen, welchen Lärmbelastungen Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet ausgesetzt sein werden. Aus den Ergebnissen sind, falls erforderlich, Schutzmaßnahmen abzuleiten. Daneben sind die Änderungen der Verkehrslärsituation für die Umgebung des Plangebiets zu ermitteln.

Untersucht werden im Folgenden der Analysefall, der Prognose-Nullfall sowie der Prognose-Planfall. Der Analysefall repräsentiert die derzeitige Verkehrssituation im Plangebiet sowie der Umgebung. Der Prognose-Nullfall beschreibt die prognostizierte Verkehrssituation ohne Realisierung der Planung im Gebiet „Vogesenstraße“. Damit wird die vom Plangebiet unabhängige Verkehrsentwicklung berücksichtigt. Der Prognose-Planfall bezieht sich auf eine vollständige Bebauung des Plangebietes unter Berücksichtigung der derzeitigen Änderung des Bebauungsplans „Vogesenstraße“.

#### 3.2 Beurteilungsgrundlagen

„Die Lärmbelastung durch Straßen- und Schienenverkehr wird heute ausschließlich berechnet, denn das ist genauer, transparenter und auch wirtschaftlicher als Messungen zu zufälligen Zeitpunkten, die Witterungseinflüssen und Verkehrsschwankungen unterliegen. Zudem kann ein Mikrofon nicht zwischen Lärmquellen (Hund oder Auto) unterscheiden und zukünftiger Verkehrslärm kann ohnehin nicht gemessen werden.“ [9] Modellhafte Berechnungen der Lärmimmissionen sind darüber hinaus besser nachzuvollziehen als Messungen, die von zufälligen äußeren Einflüssen abhängen. Nur in Ausnahmefällen werden z. B. zu Überprüfungszwecken Lärmmessungen durchgeführt.

Zur rechnerischen Erfassung des Straßenverkehrslärms dienen die "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)" [10].

Entsprechend dieser Richtlinien sind die Lärmpegel (Beurteilungspegel) aus den durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen zu berechnen. Diese Lärmwerte sind Mittelwerte (Mittelungspegel) und keine Maximalpegel.

Der Mittelungspegel ist nach DIN 45641 der zeitliche Mittelwert des A-Schallpegels. Er stellt eine Maßzahl dar, die die Lautstärke des gesamten Geräuschgeschehens während der Beurteilungszeit kennzeichnet und das zeitlich in seiner Stärke schwankende Geräusch in ein vergleichbares Dauergeräusch umrechnet ("energieäquivalenter Dauerschallpegel").

Ergänzend zu den Orientierungswerten der DIN 18005 (vgl. Abschnitt 2.3) können zur Bewertung der ermittelten Immissionen auch die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [11]) verwendet werden. Die 16. BImSchV „gilt für den Bau oder die wesentliche Veränderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen.“ [11] In Leitfäden für Bauleitplanungen [7] [8] wird bei Verkehrslärmbelastungen auf die (höheren) Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV als ergänzenden Beurteilungsmaßstab zu den Orientierungswerten der DIN 18005 verwiesen.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

**Tab. 3-1: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [11]**

Nutzungsart	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in dB(A)	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57	47
Reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

### 3.3 Emissionen

#### 3.3.1 Allgemeines

Eine Grundlage zur Beschreibung der Lärmsituation besteht in der Bestimmung der Lärmemissionen. Emissionspegel beschreiben den Schall, der von einer Lärmquelle ausgeht. Die Emissionspegel sind nach den Beurteilungszeiträumen Tag (6 bis 22 Uhr) und Nacht (22 bis 6 Uhr) zu unterscheiden.

Der Emissionspegel einer Straße ist abhängig von der Verkehrsbelastung auf den maßgebenden Straßenabschnitten. Dabei sind die durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen (DTV-Wert) und der Anteil des Lkw-Verkehrs sowohl für den Tag als

auch für die Nacht sowie die zugelassenen Geschwindigkeiten für Pkw und Lkw zu berücksichtigen. Hinzu kommen je nach Situation noch Zuschläge für die Straßenoberfläche und für Steigungsbereiche, wenn die Steigung gleich oder größer 5% ist.

Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass Emissionspegel auf Änderungen der Verkehrsbelastungen relativ unsensibel reagieren. Eine Steigerung des täglichen Verkehrs um 10% bewirkt beispielsweise bei ansonsten gleichen Randbedingungen nur eine Steigerung der Emissionspegel um ca. 0,4 dB(A). Die teilweise vereinfachenden Annahmen zu vorhandenen und künftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen bieten für die schalltechnische Beurteilung eine hinreichende Genauigkeit.

### 3.3.2 Analyse-Fall

Die Verkehrsdaten des Analyse-Falls der Landesstraße 75 beruhen auf Zähldaten aus dem Jahr 2010, welche im Rahmen des Lärmaktionsplanes [12] erhoben wurden. Um die verkehrliche Entwicklung seit dem Jahr 2010 zu berücksichtigen, wurden diese Daten mit Hilfe von Verkehrszählungen aus automatischen Dauerzählstellen für das Jahr 2016 [13] und aus dem Verkehrsmonitoring der Straßenverkehrszentrale für das Jahr 2014 [14] aktualisiert. Für die Stadelgasse (K 5330) wurden die Verkehrsdaten des Analyse-Falls ebenfalls dem Verkehrsmonitoring der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg für das Jahr 2015 [15] entnommen. Für die untergeordneten Straßen wurden anhand der hierüber erschlossenen Gebiete die Verkehrsmengen anhand einer Verkehrserzeugung angenommen. Die Daten wurden bei Bedarf auf die Anforderungen der schalltechnischen Berechnungen (z.B.: Tag- / Nachtverteilung) umgerechnet.

Die resultierenden Verkehrsmengen und Emissionspegel des Analyse-Falls sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

**Tab. 3-2: Verkehrsmengen und Emissionspegel im Analyse-Fall**

Straßenabschnitt	DTV-Wert [Kfz/24h]	Lkw-Anteil		Geschwindigkeit		Emissionspegel	
		Tag	Nacht	Pkw	Lkw	Tag	Nacht
Kehler Straße / L 75	6.300	7,7	7,7	30	30	58,1	50,0
Stadelgasse	5.500	3,1	4,2	50	50	58,0	50,5
Vogesenstraße	2.500	5,0	5,0	30	30	53,1	45,0
Kirchstraße	2.500	5,0	5,0	30	30	53,1	45,0
Gaiswinkelgasse (nördlich der Einmündung Schulstraße)	250	2,0	2,0	30	30	41,6	33,5
Gaiswinkelgasse (südlich der Einmündung Schulstraße)	150	2,0	2,0	30	30	39,3	31,3

### 3.3.3 Prognose-Nullfall

Der Prognose-Nullfall geht davon aus, dass sowohl im Plangebiet als auch in der Umgebung eine Siedlungsentwicklung bis zum Prognosehorizont 2030 erfolgt. Daraus folgt eine entsprechende Steigerung der Verkehrsbelastung. Diese wird auch hinsichtlich des regionalen und überregionalen Verkehrs auf der Landesstraße angenommen.

Um diese Entwicklung zu berücksichtigen, wurde für den Prognose-Nullfall eine Zunahme der Verkehrsstärken auf den umgebenden Straßen von 10% angesetzt. Die resultierenden Verkehrsstärken und Emissionspegel sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

**Tab. 3-3: Verkehrsmengen und Emissionspegel im Prognose-Nullfall**

Straßenabschnitt	DTV-Wert [Kfz/24h]	Lkw-Anteil [%]		Geschwindigkeit [km/h]		Emissionspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Pkw	Lkw	Tag	Nacht
Kehler Straße / L 75	6.930	7,7	7,7	30	30	58,5	50,4
Stadelgasse	6.050	3,1	4,2	50	50	58,4	50,9
Vogesenstraße	2.750	5,0	5,0	30	30	53,5	45,4
Kirchstraße	2.750	5,0	5,0	30	30	53,5	45,4
Gaiswinkelgasse (nördlich der Einmündung Schulstraße)	280	2,0	2,0	30	30	42,0	33,9
Gaiswinkelgasse (südlich der Einmündung Schulstraße)	170	2,0	2,0	30	30	39,8	31,7

### 3.3.4 Prognose-Planfall

Der Prognose-Planfall bezieht sich auf eine vollständige Bebauung des Plangebietes unter Berücksichtigung der Aufstellung des Bebauungsplans „Vogesenstraße“. Aufgrund des durch die geplanten Nutzungen erzeugten Verkehrs werden sich die Verkehrsmengen im umgebenden Straßennetz erhöhen.

Zur Abschätzung des neu erzeugten Kfz-Verkehrs wird die bundesweit übliche Methodik der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung [15] angewandt und mit dem zugehörigen Programm Ver\_Bau [16] berechnet.

Dort lassen sich über empirische Kenngrößen der Einwohner-, Kunden- oder Besucherverkehr bestimmen. Hierfür werden Eingangsdaten wie die Brutto-Baulandfläche und die Einwohnerdichte herangezogen.

Die einzelnen Schritte dieser Ermittlung und die Ergebnisse sind in **Anlage 2** dargestellt.

Für das Plangebiet „Vogesenstraße“ konnte somit eine Verkehrserzeugung von insgesamt rund 470 Kfz-Fahrten/24h ermittelt werden (jeweils 235 Kfz/24h im Quell- und Zielverkehr). Davon entfallen rund 430 Fahrten auf Pkws und ca. 40 Fahrten auf Lkws. Die Pkw-Fahrten beinhalten, wie in **Anlage 2** dargestellt, den Einwohnerverkehr und den Beschäftigten-Verkehr sowie (in der Anlage nicht einzeln aufgeführte) 20 Fahrten/24h des Besucherverkehrs. Für die Berechnung wurde die Brutto-Baulandfläche als Eingangsgröße zugrunde gelegt. Da bereits aktuell ein Wohngebiet auf der Fläche des Plangebiets besteht und durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Vogesenstraße“ nur von einer Verdichtung der Wohnsituation ausgegangen werden kann, werden im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall nur 50 % des berechneten erzeugten Verkehrs, also ca. 235 Fahrten/24h, berücksichtigt.

Das Plangebiet wird genauso wie bisher im Norden von der Kehler Straße über die Vogesenstraße und im Süden über die Kirchstraße erschlossen. Es wird angenommen, dass der im Plangebiet erzeugte Verkehr zu jeweils 10% an die Gaiswinkelgasse und an die Kehler Straße sowie zu jeweils 40% an die Vogesen- und Kirchstraße anbindet.

Bei der Verteilung der neu erzeugten Verkehrsmengen an den Ausfahrten des Plangebiets wurde die Annahme getroffen, dass jeweils ca. ein Drittel des erzeugten Verkehrs in Richtung der nördlichen L 75, der südlichen L 75 und der K 5330 (Stadelgasse) verläuft.

In der Folge dieser Ansätze ergibt sich, dass 5% des erzeugten Verkehrs auf der Gaiswinkelgasse, je 45% auf der Vogesen und Kirchstraße und 35% auf der Kehler Straße zwischen den Knotenpunkten zur Vogesen- und Kirchstraße verlaufen. Diese Verteilung der Verkehrsmengen gilt gleichermaßen für den Zielverkehr.

Die hieraus resultierenden Verkehrsmengen und Emissionspegel des Prognose-Planfalls können der folgenden Tabelle entnommen werden:

**Tab. 3-4: Verkehrsmengen und Emissionspegel im Prognose-Planfall**

Straßenabschnitt	DTV-Wert [Kfz/24h]	Lkw-Anteil [%]		Geschwindigkeit [km/h]		Emissionspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Pkw	Lkw	Tag	Nacht
Kehler Straße / L 75 (nördlich der Vogesenstraße)	7.010	7,7	7,7	30	30	58,6	50,5
Kehler Straße / L 75 (zwischen Vogesenstraße und Kirchstraße)	7.020	7,7	7,7	30	30	58,6	50,5

Straßenabschnitt	DTV-Wert [Kfz/24h]	Lkw-Anteil [%]		Geschwindigkeit [km/h]		Emissionspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Pkw	Lkw	Tag	Nacht
Kehler Straße / L 75 (südlich der Kirch- straße)	7.010	7,7	7,7	30	30	58,6	50,5
Stadelgasse	6.130	3,2	4,3	50	50	58,5	51,0
Vogesenstraße	2.860	5,1	5,1	30	30	53,7	45,6
Kirchstraße	2.860	5,1	5,1	30	30	53,7	45,6
Gaiswinkelgasse (nördlich der Einmün- dung Schulstraße)	290	2,3	2,3	30	30	42,3	34,3
Gaiswinkelgasse (südlich der Einmün- dung Schulstraße)	180	2,4	2,4	30	30	40,3	32,3

### 3.4 Immissionen

#### 3.4.1 Allgemeines

Zur Ermittlung der Verkehrslärm-Immissionen wird eine Berechnung der Schallausbreitung von den Verkehrswegen zu den Immissionsorten durchgeführt. In die Berechnung gehen Abschirmungen und Reflexionen von bestehenden Gebäuden sowie die Geländestruktur ein.

#### 3.4.2 Nachbarschaft

Im Rahmen der Abwägung des Bebauungsplans sind die Änderungen der Verkehrslärmsituation durch eine Realisierung der Planungen zu ermitteln und bewerten. Neben der durch das Vorhaben zu erwartenden Zunahme des Verkehrslärms ist auch die absolute Höhe der zukünftigen Lärmbelastung in der schutzbedürftigen Nachbarschaft des Plangebiets bedeutsam.

Hierfür sind die Änderungen der Verkehrslärmbelastungen, die durch die Verkehrserzeugung des Plangebiets und den Einfluss der neuen Baukörper (Abschirmungen und Reflexionen) hervorgerufen werden, zu untersuchen. Dies wird durch die Untersuchung des Ist-, Prognose-Null- und -Planfalls abgebildet.

Zur Bewertung werden hilfsweise die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Kriterien der Verkehrslärmschutzverordnung herangezogen. Grundsätzlich gilt, dass je hö-

her die Vorbelastung und die Lärmzunahme sind, desto größer ist das Gewicht dieser Belange in der Abwägung.

Abwägungserheblich sind in jedem Fall wesentliche Lärmerhöhungen. In Anlehnung an die Kriterien der Verkehrslärmschutzverordnung ist demnach zu prüfen, ob sich die Beurteilungspegel durch die Planung wesentlich, d.h. um mindestens 2,1 dB(A) (gerundet 3 dB(A)) bei gleichzeitiger Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (vgl. Abschnitt 3.2) erhöhen. Darüber hinaus können Pegeländerungen zwar nicht wesentlich, aber bereits wahrnehmbar sein. Die Schwelle zur Wahrnehmbarkeit liegt bei ca. 1 dB(A). Darunter ist von keiner wahrnehmbaren Änderung der Lärmsituation auszugehen.

Außerdem sind wesentliche Änderungen in Anlehnung an die Verkehrslärmschutzverordnung dann gegeben, wenn Erhöhungen der Beurteilungspegel des Verkehrslärms hervorgerufen werden und künftig Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht zu erwarten sind.

Alle Änderungen können aber jeweils nur im Einzelfall auch vor dem Hintergrund der jeweiligen Schutzbedürftigkeit und Lärmbetroffenheit bewertet werden.

Den Tabellen in den **Anlagen 3.1 und 3.2** ist zu entnehmen, dass an allen untersuchten Immissionsorten entlang der Kehler Straße, der Vogesenstraße und der Kirchstraße bereits im Analyse-Fall und im Prognose-Nullfall die Orientierungswerte der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau für Dorfgebiete (MD) am Tag und in der Nacht überschritten werden. Auch die hilfsweise herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden an den Immissionsorten entlang der Kehler Straße am Tag und in der Nacht überschritten. In der Kirchstraße treten in der Nachtzeit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auf. Am Tag werden die Grenzwerte der 16. BImSchV ab dem ersten Obergeschoss eingehalten. Entlang der Gaiswinkelgasse werden die Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag und in der Nacht an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten.

In der Tabelle in **Anlage 3.3** sind die Beurteilungspegel im Prognose-Planfall dargestellt. Bei dem Vergleich der Beurteilungspegel des Prognose-Null- und Prognose-Planfalls (vgl. **Anlage 4**) lässt sich feststellen, dass sich die Beurteilungspegel an den untersuchten Immissionsorten in der Nachbarschaft durch eine Umsetzung der Planung nicht wahrnehmbar erhöhen. Die größte Erhöhung eines Beurteilungspegels liegt mit 0,8 dB(A) am Immissionsort 11 vor. Dies ist durch die bereits bestehenden Verkehrsbelastungen im Umfeld begründet, die nur geringfügig erhöht werden.

Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht sind in der Nachbarschaft des Plangebiets nicht zu erwarten.

Bereiche mit wesentlichen Erhöhungen der Verkehrslärmbelastung (Änderungen der Beurteilungspegel von mindestens 2,1 dB(A)) liegen entsprechend den aufgeführten Ergebnissen nicht vor.

### 3.4.3 Plangebiet

Neben den Verkehrslärmänderungen für die Nachbarschaft wurden die Verkehrslärmeinwirkungen im Prognose-Planfall an Gebäuden innerhalb des Plangebiets untersucht. Hilfsweise wurden die Beurteilungspegel an den aktuell vorhandenen Bestandsgebäuden bestimmt, da zum Zeitpunkt der schalltechnischen Untersuchung noch kein Entwurf der geplanten Baugrenzen im Plangebiet vorliegt. Die Ergebnisse hierzu können der Beurteilungspegeltabelle in der **Anlage 5** entnommen werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass direkt entlang der Kehler Straße (Immissionsorte D bis G) Beurteilungspegel ca. zwischen 64 und 67 dB(A) am Tag sowie zwischen 56 und 59 dB(A) in der Nacht zu erwarten sind. Sowohl entlang der Vogesen- (Immissionsorte H bis J) als auch der Kirchstraße (Immissionsorte A bis C) ergeben sich etwas geringere Werte zwischen 59 und 63 dB(A) tags sowie zwischen 51 und 55dB(A) nachts. An der Gaiswinkelgasse (Immissionsorte L und M) sind im Vergleich die geringsten Immissionen zwischen 48 und 50 dB(A) am Tag sowie zwischen 39 und 42 dB(A) in der Nacht zu erwarten. Im Inneren des Plangebiets (Immissionsorte O bis U) nehmen die Beurteilungspegel ab. Durch den Abschirmungseffekt der Gebäude und der Entfernung zur Straße verringern sich die Beurteilungspegel am Immissionsort R um mehr ca. 14 dB(A) am Tag im Vergleich zum Immissionsort C.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau für Dorfgebiete (MD) werden somit entlang der Kirchstraße, der Vogesenstraße sowie der Kehler Straße am Tag und in der Nacht überschritten werden. Auch die Hilfsweise heranzuziehende Schwelle der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV wird – vor allem nachts entlang der Kehler Straße - überschritten. Im Umfeld der Vogesen- und Kirchstraße wird diese Schwelle am Tag weitgehend eingehalten. An der Gaiswinkelgasse wie auch weitgehend im Innern des Plangebiets können die Orientierungswerte der DIN 18005 für Dorfgebiete weitgehend eingehalten werden.

Aufgrund der in Teilbereichen des Plangebiets ermittelten hohen Lärmbelastungen, die über den für Dorfgebiete empfohlenen Werten liegen, werden im Abschnitt 4 Lärm-schutzmaßnahmen empfohlen.

## 4. LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN

### 4.1 Allgemeines

Den ermittelten Lärmimmissionen sind teilweise Überschreitungen der empfohlenen Orientierungswerte im Plangebiet zu entnehmen.

Auf diese Lärmkonflikte sollte zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse mit Lärmschutzmaßnahmen reagiert werden. Je nach Sachlage bestehen verschiedene Möglichkeiten der Umsetzung von Maßnahmen:

1. Planerische / organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung der Entstehung von Lärm
2. Vergrößern des Abstands zwischen Schallquelle und schutzbedürftiger Nutzung
3. Aktive Schutzmaßnahmen am Emissionsort bzw. auf dem Ausbreitungsweg
4. Passive Lärmschutzmaßnahmen an betroffenen Gebäuden

Grundsätzlich sollten die Maßnahmen in der oben aufgeführten Reihenfolge eingesetzt werden. Es ist aber in jedem Einzelfall zu prüfen, welche Maßnahmen unter den vorhandenen Einsatzbedingungen verhältnismäßig sind und wesentlich zu einer Konfliktlösung beitragen.

Der auf das Plangebiet einwirkende Verkehrslärm ist durch die Netzfunktion der umliegenden Verkehrswege bedingt. Hierauf besteht im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Vogesenstraße“ kein Einfluss. Größere Abstände sind aufgrund der zur Verfügung stehenden Fläche keine ausreichend umsetzbare Maßnahme.

Ein aktiver Lärmschutz in Form einer Lärmschutzwand zum Schutz vor dem Straßenverkehrslärm wird aufgrund von städtebaulichen Gegebenheiten (negativer Einfluss auf das Stadtbild, Trennwirkung, stark eingeschränkte Wirkung durch seitliche Schalleinträge, Sichtverhältnisse, erforderliche Zufahrten usw.) nicht in Betracht gezogen.

Die Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet ist somit über Lärmschutz an den Gebäuden im Plangebiet sicherzustellen. Dieser passive Lärmschutz umfasst Maßnahmen an den von Lärm betroffenen Gebäuden wie z. B. zur Dimensionierung der Schalldämmung der Umfassungsbauteile oder zur Belüftung der Aufenthaltsräume.

## 4.2 Passiver Lärmschutz

### 4.2.1 Allgemeines

Im Plangebiet werden zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse passive Lärmschutzmaßnahmen empfohlen. Dieser bezeichnet Maßnahmen an den von Lärm betroffenen Gebäuden und umfasst z.B. die Grundrissanordnung, die Lage und Art der Fenster, die Schalldämmung der Umfassungsbauteile oder zur Belüftung. Nachfolgend werden Vorschläge aus Sicht des Schallschutzes zusammengestellt, die zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sinnvoll erscheinen. In der Abwägung mit anderen Aspekten können im Einzelfall auch Anpassungen erforderlich sein.

### 4.2.2 Grundrissorientierung

In Anlehnung an die Empfehlungen des Hamburger Leitfadens [8] für Lärm in der Bauleitplanung werden die folgenden Festsetzungen empfohlen:

Durch Anordnung der Baukörper und/oder durch geeignete Grundrissgestaltung sind in den Gebäuden im Bebauungsplangebiet „Vogesenstraße“ die Wohn- und Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen.

Als lärmzugewandte Fassaden sind Fassaden ab Lärmpegelbereich IV (**Anlagen 6.1 bis 6.3**) oder höher, als lärmabgewandte Fassaden sind Fassaden bis Lärmpegelbereich III zu betrachten.

### 4.2.3 Schalldämmung der Umfassungsbauteile

Als Grundlage für die Bemessung der erforderlichen Schalldämmung kann die DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau [17] herangezogen werden. Dabei wird aus dem Außenlärmpegel auf einen Lärmpegelbereich umgerechnet, der wiederum Grundlage für das erforderliche Schalldämm-Maß ist. Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich für den Tag aus der Überlagerung aller einwirkenden Geräuschquellen, wobei noch ein Zuschlag von 3 dB(A) zu berücksichtigen ist. Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich für die Nacht der Überlagerung aller einwirkenden Geräuschquellen zuzüglich eines Zuschlages von 10 dB(A) zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung und ebenfalls einem Zuschlag von 3 dB(A). Letztlich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit maßgeblich, die zu der höheren Anforderung führt.

Die folgende Tabelle der DIN 4109 gibt für jeden Lärmpegelbereich in Abhängigkeit von der Raumnutzung das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß an.

**Tab. 4-1: Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden nach DIN 4109 [17]**

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Resultierendes Schalldämm-Maß in dB	
		Aufenthaltsraum in Wohnungen, Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.ä.	Büroräume und ähnliches
I	bis 55	30	---
II	56 – 60	30	30
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35
V	71 – 75	45	40
VI	76 - 80	50	45
VII	> 80	*	50

\*: Die Anforderungen sind hier anhand der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

Eine Festsetzung im Bebauungsplan zur Schalldämmung der Umfassungsbauteile kann beispielsweise wie folgt formuliert werden:

In den Teilen des Plangebiets, die Außenlärmpegeln ausgesetzt sind, die mindestens Lärmpegelbereich IV nach DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau (Ausgabe Juli 2016) entsprechen, müssen die Umfassungsbauteile von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen bewertete Luftschalldämm-Maße ( $R'_{w, res}$ ) aufweisen, die gemäß DIN 4109 (Ausg. Juli 2016) je nach Raumart für den Lärmpegelbereich erforderlich sind.

Die hierbei anzuwendenden Lärmpegelbereiche sind den **Anlagen 6.1 bis 6.3** zu entnehmen.

Das notwendige Schalldämm-Maß ist in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen als dies im Bebauungsplan angenommen wurde, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Umfassungsbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

#### 4.2.4 Belüftung von Schlafräumen

Über die Anforderungen an die Schalldämmung hinaus, sind auch Maßnahmen zur Belüftung der Schlafräume zu empfehlen. Auf Grundlage verschiedener Leitfäden ([8], [19]) wird folgende Festsetzung empfohlen:

Schlafräume (auch Kinderzimmer) an Fassaden, die Außenlärmpegeln ausgesetzt sind, die mindestens Lärmpegelbereich III nach DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau (Ausgabe Juli 2016) entsprechen und die nicht über Fenster auf einer lärmabgewandten Gebäudeseite verfügen, sind mit einer schallgedämmten mechanischen Lüftungsanlage mit einer Mindestluftwechselrate von 20 m<sup>3</sup>/h auszustatten oder es müssen im Hinblick auf Schallschutz und Belüftung gleichwertige Maßnahmen bautechnischer Art durchgeführt werden. Die Schalldämmanforderungen gemäß textlicher Festsetzung müssen auch bei Aufrechterhaltung des Mindestluftwechsels eingehalten werden. Gleiches gilt für Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben.

Auf die schallgedämmten Lüfter kann verzichtet werden, wenn der Nachweis erbracht wird, dass in Schlafräumen durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen (z.B. Doppelfassaden, verglaste Vorbauten) ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird.

#### 4.2.5 Außenwohnbereiche

Zum Schutz der Außenwohnbereiche wird folgende Festsetzung in Anlehnung an den Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung [8] empfohlen:

Wenn eine Wohnung ausschließlich über Außenwohnbereiche mit direkter Orientierung zur Kehler, Vogesen- und/oder Kirchstraße verfügt, ist dieser durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. verglaste Vorbauten vor dem einwirkenden Lärm zu schützen. Durch die Schutzmaßnahmen ist sicherzustellen, dass im Außenwohnbereich ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) nicht überschritten wird. Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass an den Außenwohnbereichen maximal ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) vorliegt, kann auf den oben genannten baulichen Schallschutz verzichtet werden. Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt jeweils nach den Vorgaben der RLS-90.

## 5. ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Neuried beabsichtigt den Bebauungsplan „Vogesenstraße“ aufzustellen. Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Altenheim westlich der Landesstraße 75 (Kehler Straße) und östlich der Gaiswinkelgasse zwischen der Vogesenstraße und der Kirchstraße. Das Plangebiet soll als Dorfgebiet ausgewiesen werden.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans „Vogesenstraße“ wurden die Einwirkungen des Verkehrslärms auf das Plangebiet und die Änderungen der Verkehrslärmsituation für die Nachbarschaft ermittelt und bewertet.

Es konnte festgestellt werden, dass sich die Beurteilungspegel des **Verkehrslärms in der Nachbarschaft** an den untersuchten Immissionsorten durch den neu erzeugten Verkehr bei einer Umsetzung der Planung nicht wahrnehmbar erhöhen. Die größte Erhöhung eines Beurteilungspegels beträgt 0,8 dB(A).

Bereiche mit wesentlichen Erhöhungen der Verkehrslärmbelastung von mindestens 2,1 dB(A) sind nicht zu erwarten.

Neben den Verkehrslärmänderungen für die Nachbarschaft wurden die **Verkehrslärmeinwirkungen** an schutzbedürftigen Nutzungen **innerhalb des Plangebiets** untersucht. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag und in der Nacht entlang der Kehler Straße, der Vogesenstraße und der Kirchstraße überschritten werden. Auch die hilfsweise heranzuziehenden Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung werden vor allem nachts an der Kehler Straße überschritten. Im Umfeld der Vogesen- und Kirchstraße wird diese Schwelle am Tag weitgehend eingehalten. An der Gaiswinkelgasse wie auch weitgehend im Innern des Plangebiets können die Orientierungswerte der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau für Dorfgebiete weitgehend eingehalten werden.

Aufgrund der Verkehrslärmeinwirkungen werden die in Abschnitt 4.2 zusammengefassten passiven Lärmschutzmaßnahmen empfohlen. Hierbei wurden für das gesamte Plangebiet die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 ermittelt und dargestellt. Auf dieser Basis kann die Schalldämmung der Umfassungsbauteile geplanter Gebäude je nach Lage im Plangebiet dimensioniert werden.

Daneben wird eine Vorgabe zur Grundrissorientierung empfohlen. Hiermit soll erreicht werden, dass möglichst viele Aufenthaltsräume - insbesondere Schlafräume – in lärmabgewandten Fassadenabschnitten entstehen. Für Schlafräume (auch Kinderzimmer), sollte zudem eine Möglichkeit zu schallgedämmten Belüftung vorgesehen werden. Auch für Außenwohnbereiche ist je nach Ausrichtung zu den umgebenden Straßen ein baulicher Lärmschutz vorzusehen.

Entsprechende Festsetzungsvorschläge sind in Abschnitt 4.2 zusammengestellt.

# Anlage 1

---

## Lagepläne Verkehrslärm



**Legende**

- Immissionsort
- Emissionslinie Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

P:\612\2050-2099\2-2060\_SU.2017\Neuried\_Vogesenstr\5000 Planung\510\_Bearbeitung\SP 74\_Neuried\_Vogesenstraße

**FICHTNER**  
WATER & TRANSPORTATION  
Fichtner Water & Transportation GmbH  
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg  
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber: **Gemeinde Neuried**  
Projektbez: **Bebauungsplan Vogesenstraße  
Schalltechnische Untersuchung**  
Planbez: **Lageplan Verkehrslärm  
Anlyse- und Prognose-Nullfall**

Proj.-Nr: 612-2060  
Datum: 10/2017  
Maßstab: 1 : 1.750

Anlage:  
**1.1**



**Legende**

-  Immissionsort
-  Emissionslinie Straße
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Plangebiet

P:\612\2050-2099\2-2060\_SU.2017\Neuried\_Vogesenstr\5000\_Planung\510\_Bearbeitung\SP\_74\_Neuried\_Vogesenstraße

**FICHTNER**  
WATER & TRANSPORTATION  
Fichtner Water & Transportation GmbH  
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg  
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber: **Gemeinde Neuried**  
Projektbez: **Bebauungsplan Vogesenstraße  
Schalltechnische Untersuchung**  
Planbez: **Lageplan Verkehrslärm  
Prognose-Planfall**

Proj.-Nr: **612-2060**  
Datum: **10/2017**  
Maßstab: **1 : 1.750**

Anlage: **1.2**

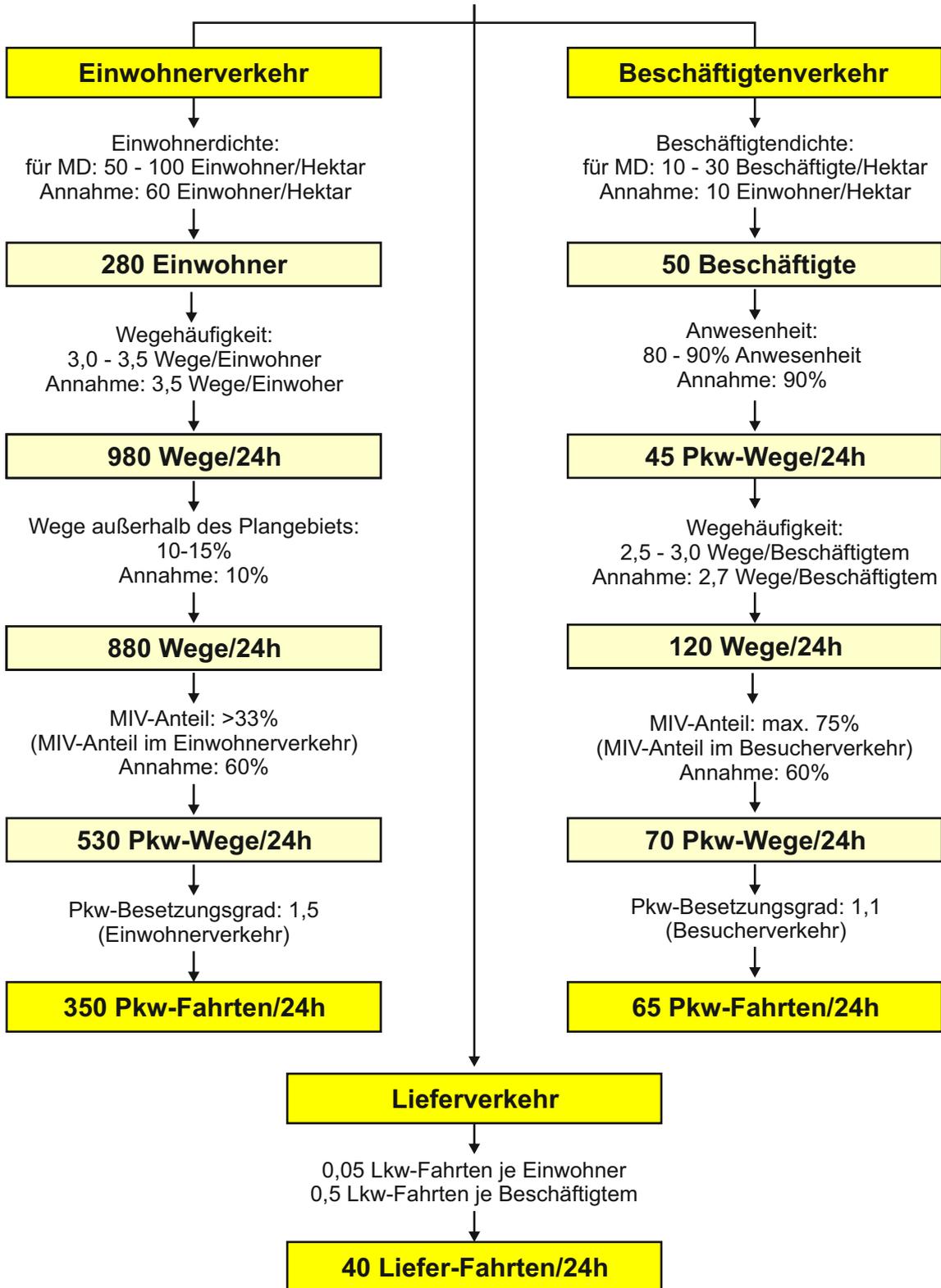
# Anlage 2

---

## Verkehrserzeugung Plangebiet

# Verkehrserzeugung Dorfgebiet Planfall

Brutto-Baulandfläche: 46.000 m<sup>2</sup>



P:\612\2050-2099\2-2060 SU 2017\Neuried Vogesenstr\500 Planung\550 Anlagenstellung\02-Verkehrserzeugung-171016-lwei.cdr

# Anlage 3

---

## Beurteilungspegel Verkehrslärm

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
01	MD	EG	60	50	62	53	1,1	3,0
		1.OG	60	50	61	52	0,2	2,0
		2.OG	60	50	60	51	---	1,0
02	MD	EG	60	50	62	54	1,4	3,3
		1.OG	60	50	61	53	0,4	2,3
		2.OG	60	50	60	52	---	1,2
03	MD	EG	60	50	62	54	2,0	3,9
		1.OG	60	50	62	53	1,1	3,0
		2.OG	60	50	61	53	0,2	2,1
04	MD	EG	60	50	65	57	4,2	6,1
		1.OG	60	50	64	56	3,6	5,5
		2.OG	60	50	63	55	2,8	4,7
05	MD	EG	60	50	66	58	5,4	7,3
		1.OG	60	50	65	57	4,9	6,8
		2.OG	60	50	65	57	4,2	6,1
06	MD	EG	60	50	67	59	6,6	8,5
		1.OG	60	50	67	59	6,6	8,5
		2.OG	60	50	66	58	5,6	7,5
		3.OG	60	50	65	57	4,6	6,5
07	MD	EG	60	50	66	58	5,3	7,2
		1.OG	60	50	65	57	4,8	6,7
		2.OG	60	50	64	56	4,0	5,9
08	MD	EG	60	50	64	56	3,9	5,8
		1.OG	60	50	64	56	3,8	5,7
		2.OG	60	50	64	56	3,3	5,2
09	MD	EG	60	50	66	58	5,4	7,4
		1.OG	60	50	65	57	5,0	7,0
		2.OG	60	50	65	57	4,3	6,3
10	MD	EG	60	50	61	52	0,1	2,0
		1.OG	60	50	60	52	---	1,5
		2.OG	60	50	59	51	---	0,7
11	MD	EG	60	50	62	54	1,6	3,5
		1.OG	60	50	61	53	0,8	2,7
		2.OG	60	50	60	52	---	1,7
12	MD	EG	60	50	50	42	---	---
		1.OG	60	50	50	42	---	---
		2.OG	60	50	50	42	---	---
13	MD	EG	60	50	51	43	---	---
		1.OG	60	50	49	40	---	---
		2.OG	60	50	47	39	---	---
14	MD	EG	60	50	48	39	---	---

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>Gemeinde Neuried</b>	Proj.-Nr:	612-2060
	Projektbez:	Bebauungsplan Vogesenstraße Schalltechnische Untersuchung	Datum:	10/2017
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Analyse-Fall	Anlage:	3.1.1

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	60	50	47	39	---	---
		2.OG	60	50	47	39	---	---

--

 <p><b>FICHTNER</b> WATER &amp; TRANSPORTATION</p> <p>Fichtner Water &amp; Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de</p>	Auftraggeber:	<b>Gemeinde Neuried</b>	Proj.-Nr:	612-2060
	Projektbez:	Bebauungsplan Vogesenstraße Schalltechnische Untersuchung	Datum:	10/2017
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Analyse-Fall	Anlage:	3.1.2

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
01	MD	EG	60	50	62	54	1,5	3,4
		1.OG	60	50	61	53	0,6	2,5
		2.OG	60	50	60	52	---	1,5
02	MD	EG	60	50	62	54	1,8	3,7
		1.OG	60	50	61	53	0,8	2,7
		2.OG	60	50	60	52	---	1,7
03	MD	EG	60	50	63	55	2,4	4,3
		1.OG	60	50	62	54	1,5	3,4
		2.OG	60	50	61	53	0,6	2,5
04	MD	EG	60	50	65	57	4,6	6,5
		1.OG	60	50	64	56	4,0	5,9
		2.OG	60	50	64	56	3,2	5,1
05	MD	EG	60	50	66	58	5,8	7,7
		1.OG	60	50	66	58	5,4	7,3
		2.OG	60	50	65	57	4,6	6,5
06	MD	EG	60	50	67	59	7,0	8,9
		1.OG	60	50	67	59	7,0	8,9
		2.OG	60	50	66	58	6,0	7,9
		3.OG	60	50	65	57	5,0	7,0
07	MD	EG	60	50	66	58	5,7	7,6
		1.OG	60	50	66	58	5,2	7,1
		2.OG	60	50	65	57	4,4	6,3
08	MD	EG	60	50	65	57	4,3	6,3
		1.OG	60	50	65	57	4,2	6,1
		2.OG	60	50	64	56	3,7	5,6
09	MD	EG	60	50	66	58	5,9	7,9
		1.OG	60	50	66	58	5,4	7,4
		2.OG	60	50	65	57	4,7	6,7
10	MD	EG	60	50	61	53	0,5	2,4
		1.OG	60	50	60	52	---	1,9
		2.OG	60	50	60	52	---	1,1
11	MD	EG	60	50	62	54	2,0	4,0
		1.OG	60	50	62	54	1,2	3,1
		2.OG	60	50	61	53	0,2	2,1
12	MD	EG	60	50	50	42	---	---
		1.OG	60	50	50	42	---	---
		2.OG	60	50	50	42	---	---
13	MD	EG	60	50	51	43	---	---
		1.OG	60	50	49	41	---	---
		2.OG	60	50	48	40	---	---
14	MD	EG	60	50	48	40	---	---

 <b>WATER &amp; TRANSPORTATION</b> Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>Gemeinde Neuried</b>	Proj.-Nr:	612-2060
	Projektbez:	Bebauungsplan Vogesenstraße Schalltechnische Untersuchung	Datum:	10/2017
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Nullfall	Anlage:	3.2.1

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	60	50	48	40	---	---
		2.OG	60	50	47	39	---	---

--

 <p><b>FICHTNER</b> WATER &amp; TRANSPORTATION</p> <p>Fichtner Water &amp; Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de</p>	Auftraggeber:	<b>Gemeinde Neuried</b>	Proj.-Nr:	612-2060
	Projektbez:	Bebauungsplan Vogesenstraße Schalltechnische Untersuchung	Datum:	10/2017
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Nullfall	Anlage:	3.2.2

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
01	MD	EG	60	50	62	54	1,7	3,6
		1.OG	60	50	61	53	0,8	2,7
		2.OG	60	50	60	52	---	1,7
02	MD	EG	60	50	63	54	2,1	4,0
		1.OG	60	50	61	53	1,0	3,0
		2.OG	60	50	60	52	---	1,9
03	MD	EG	60	50	63	55	2,6	4,5
		1.OG	60	50	62	54	1,7	3,7
		2.OG	60	50	61	53	0,8	2,7
04	MD	EG	60	50	65	57	4,7	6,6
		1.OG	60	50	65	56	4,1	6,0
		2.OG	60	50	64	56	3,2	5,1
05	MD	EG	60	50	66	58	5,9	7,8
		1.OG	60	50	66	58	5,4	7,3
		2.OG	60	50	65	57	4,6	6,5
06	MD	EG	60	50	67	59	7,0	8,9
		1.OG	60	50	68	59	7,1	9,0
		2.OG	60	50	67	58	6,1	8,0
		3.OG	60	50	66	57	5,1	7,0
07	MD	EG	60	50	66	58	5,7	7,6
		1.OG	60	50	66	58	5,2	7,1
		2.OG	60	50	65	57	4,5	6,4
08	MD	EG	60	50	65	57	4,4	6,3
		1.OG	60	50	65	57	4,3	6,2
		2.OG	60	50	64	56	3,8	5,7
09	MD	EG	60	50	66	58	6,0	8,0
		1.OG	60	50	66	58	5,6	7,6
		2.OG	60	50	65	57	4,9	7,0
10	MD	EG	60	50	61	53	0,7	2,7
		1.OG	60	50	61	53	0,2	2,1
		2.OG	60	50	60	52	---	1,3
11	MD	EG	60	50	63	55	2,8	4,8
		1.OG	60	50	62	54	1,9	3,8
		2.OG	60	50	61	53	0,8	2,7
12	MD	EG	60	50	51	42	---	---
		1.OG	60	50	51	42	---	---
		2.OG	60	50	50	42	---	---
13	MD	EG	60	50	52	43	---	---
		1.OG	60	50	49	41	---	---
		2.OG	60	50	48	40	---	---
14	MD	EG	60	50	48	40	---	---

 <b>WATER &amp; TRANSPORTATION</b> Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>Gemeinde Neuried</b>	Proj.-Nr:	612-2060
	Projektbez:	Bebauungsplan Vogesenstraße Schalltechnische Untersuchung	Datum:	09/2017
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Planfall	Anlage:	3.3.1

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	60	50	48	40	---	---
		2.OG	60	50	48	40	---	---

--

 <b>WATER &amp; TRANSPORTATION</b> Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>Gemeinde Neuried</b>	Proj.-Nr:	612-2060
	Projektbez:	Bebauungsplan Vogesenstraße Schalltechnische Untersuchung	Datum:	09/2017
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Planfall	Anlage:	3.3.2

# Anlage 4

---

## Änderungen Verkehrslärm

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Differenz PP-P0	
			Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
01	MD	EG	61,5	53,4	61,7	53,6	0,2	0,2
		1.OG	60,6	52,5	60,8	52,7	0,2	0,2
		2.OG	59,5	51,5	59,8	51,7	0,3	0,2
02	MD	EG	61,8	53,7	62,1	54,0	0,3	0,3
		1.OG	60,8	52,7	61,0	53,0	0,2	0,3
		2.OG	59,8	51,7	60,0	51,9	0,2	0,2
03	MD	EG	62,4	54,3	62,6	54,5	0,2	0,2
		1.OG	61,5	53,4	61,7	53,7	0,2	0,3
		2.OG	60,6	52,5	60,8	52,7	0,2	0,2
04	MD	EG	64,6	56,5	64,7	56,6	0,1	0,1
		1.OG	64,0	55,9	64,1	56,0	0,1	0,1
		2.OG	63,2	55,1	63,2	55,1	0,0	0,0
05	MD	EG	65,8	57,7	65,9	57,8	0,1	0,1
		1.OG	65,4	57,3	65,4	57,3	0,0	0,0
		2.OG	64,6	56,5	64,6	56,5	0,0	0,0
06	MD	EG	67,0	58,9	67,0	58,9	0,0	0,0
		1.OG	67,0	58,9	67,1	59,0	0,1	0,1
		2.OG	66,0	57,9	66,1	58,0	0,1	0,1
		3.OG	65,0	57,0	65,1	57,0	0,1	0,0
07	MD	EG	65,7	57,6	65,7	57,6	0,0	0,0
		1.OG	65,2	57,1	65,2	57,1	0,0	0,0
		2.OG	64,4	56,3	64,5	56,4	0,1	0,1
08	MD	EG	64,3	56,3	64,4	56,3	0,1	0,0
		1.OG	64,2	56,1	64,3	56,2	0,1	0,1
		2.OG	63,7	55,6	63,8	55,7	0,1	0,1
09	MD	EG	65,9	57,9	66,0	58,0	0,1	0,1
		1.OG	65,4	57,4	65,6	57,6	0,2	0,2
		2.OG	64,7	56,7	64,9	57,0	0,2	0,3
10	MD	EG	60,5	52,4	60,7	52,7	0,2	0,3
		1.OG	60,0	51,9	60,2	52,1	0,2	0,2
		2.OG	59,2	51,1	59,4	51,3	0,2	0,2
11	MD	EG	62,0	54,0	62,8	54,8	0,8	0,8
		1.OG	61,2	53,1	61,9	53,8	0,7	0,7
		2.OG	60,2	52,1	60,8	52,7	0,6	0,6
12	MD	EG	49,8	41,7	50,1	42,0	0,3	0,3
		1.OG	49,8	41,7	50,1	42,0	0,3	0,3
		2.OG	49,7	41,7	50,0	41,9	0,3	0,2
13	MD	EG	50,6	42,5	51,1	43,0	0,5	0,5
		1.OG	48,5	40,4	49,0	41,0	0,5	0,6
		2.OG	47,3	39,3	47,8	39,8	0,5	0,5
14	MD	EG	47,5	39,4	48,0	40,0	0,5	0,6

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>Gemeinde Neuried</b>	Proj.-Nr:	612-2060
	Projektbez:	Bebauungsplan Vogesenstraße Schalltechnische Untersuchung	Datum:	10/2017
	Planbez:	Änderung Beurteilungspegel Nullfall/Planfall	Anlage:	4.1

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Differenz PP-P0	
			Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
14	MD	1.OG	47,2	39,2	47,7	39,7	0,5	0,5
		2.OG	47,0	38,9	47,4	39,4	0,4	0,5

--

 <p><b>FICHTNER</b> WATER &amp; TRANSPORTATION</p> <p>Fichtner Water &amp; Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de</p>	Auftraggeber:	<b>Gemeinde Neuried</b>	Proj.-Nr:	612-2060
	Projektbez:	Bebauungsplan Vogesenstraße Schalltechnische Untersuchung	Datum:	10/2017
	Planbez:	Änderung Beurteilungspegel Nullfall/Planfall	Anlage:	4.2

# Anlage 5

---

## Beurteilungspegel Verkehrslärm Plangebiet

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
A	MD	EG	60	50	62	54	2,0	3,9
		1.OG	60	50	61	53	1,0	2,9
		2.OG	60	50	60	52	---	1,8
B	MD	EG	60	50	62	54	1,7	3,7
		1.OG	60	50	61	53	1,0	2,9
		2.OG	60	50	60	52	---	1,9
C	MD	EG	60	50	62	54	2,0	3,9
		1.OG	60	50	62	54	1,4	3,3
		2.OG	60	50	61	53	0,6	2,5
D	MD	EG	60	50	66	58	6,0	7,9
		1.OG	60	50	66	58	5,4	7,3
		2.OG	60	50	65	57	4,6	6,5
E	MD	EG	60	50	67	58	6,1	8,0
		1.OG	60	50	66	58	5,4	7,3
		2.OG	60	50	65	57	4,5	6,4
F	MD	EG	60	50	67	59	6,3	8,2
		1.OG	60	50	66	58	5,5	7,4
		2.OG	60	50	65	57	4,5	6,4
G	MD	EG	60	50	65	57	4,3	6,2
		1.OG	60	50	64	56	4,0	5,9
		2.OG	60	50	64	56	3,3	5,2
H	MD	EG	60	50	60	52	---	1,7
		1.OG	60	50	60	52	---	1,7
		2.OG	60	50	60	52	---	1,2
I	MD	EG	60	50	59	51	---	0,6
		1.OG	60	50	59	51	---	0,8
		2.OG	60	50	59	51	---	0,6
J	MD	EG	60	50	63	55	2,8	4,7
		1.OG	60	50	62	54	1,6	3,5
		2.OG	60	50	61	53	0,4	2,3
K	MD	EG	60	50	51	43	---	---
		1.OG	60	50	51	43	---	---
		2.OG	60	50	51	43	---	---
L	MD	EG	60	50	49	41	---	---
		1.OG	60	50	48	40	---	---
		2.OG	60	50	48	39	---	---
M	MD	EG	60	50	50	42	---	---
		1.OG	60	50	49	41	---	---
		2.OG	60	50	48	40	---	---
N	MD	EG	60	50	57	49	---	---
		1.OG	60	50	56	48	---	---

 <p><b>FICHTNER</b> WATER &amp; TRANSPORTATION</p> <p>Fichtner Water &amp; Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de</p>	Auftraggeber:	<b>Gemeinde Neuried</b>	Proj.-Nr:	612-2060
	Projektbez:	Bebauungsplan Vogesenstraße Schalltechnische Untersuchung	Datum:	10/2017
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Plangebiet	Anlage:	5.1

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		2.OG	60	50	55	47	---	---
O	MD	EG	60	50	41	33	---	---
		1.OG	60	50	43	35	---	---
		2.OG	60	50	45	36	---	---
P	MD	EG	60	50	42	34	---	---
		1.OG	60	50	45	37	---	---
		2.OG	60	50	47	39	---	---
Q	MD	EG	60	50	36	28	---	---
		1.OG	60	50	38	30	---	---
		2.OG	60	50	39	31	---	---
R	MD	EG	60	50	48	40	---	---
		1.OG	60	50	50	42	---	---
		2.OG	60	50	51	43	---	---
S	MD	EG	60	50	53	44	---	---
		1.OG	60	50	54	46	---	---
		2.OG	60	50	55	47	---	---
T	MD	EG	60	50	43	35	---	---
		1.OG	60	50	44	36	---	---
		2.OG	60	50	45	37	---	---
U	MD	EG	60	50	40	32	---	---
		1.OG	60	50	41	33	---	---
		2.OG	60	50	42	34	---	---

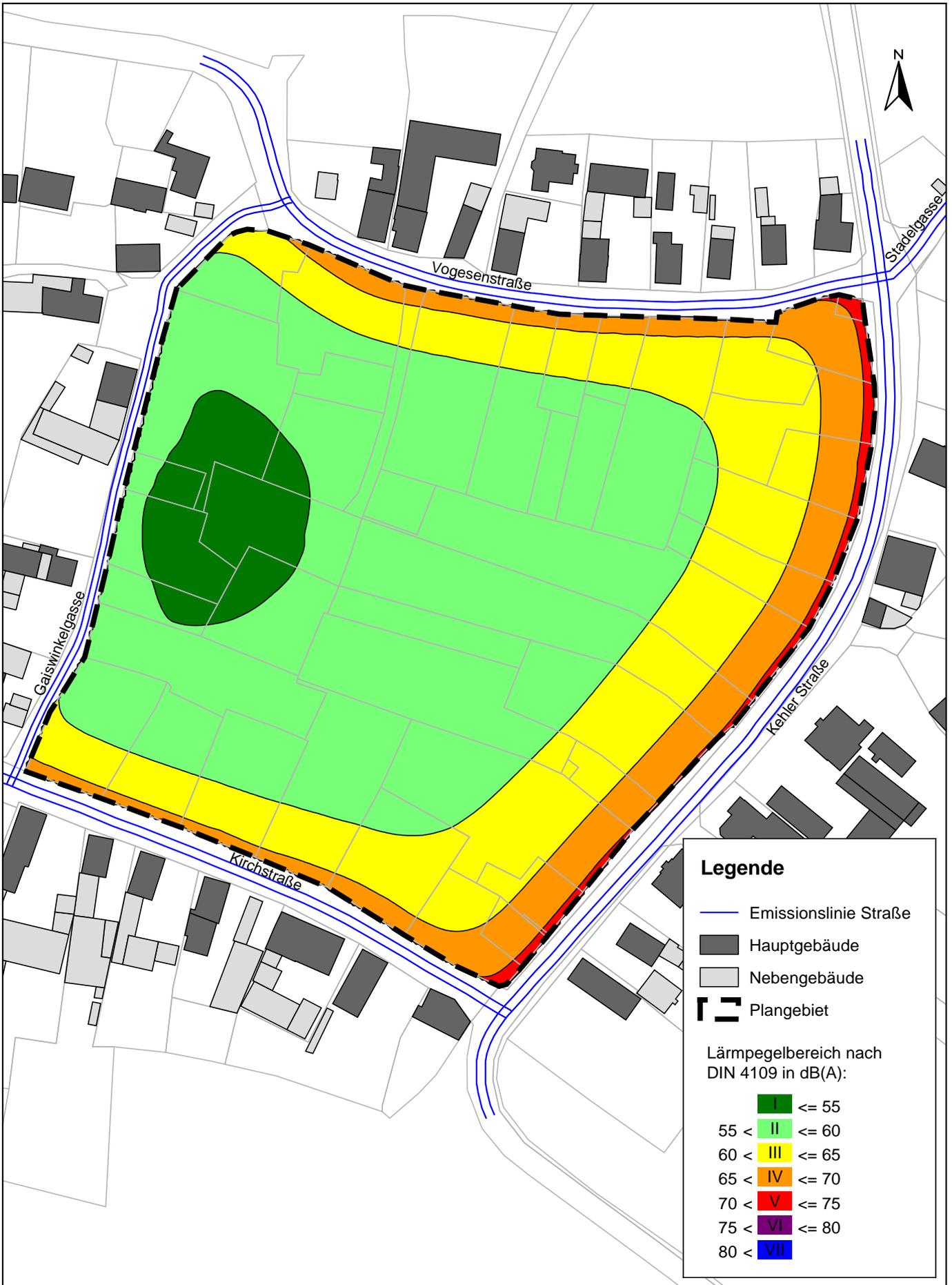
--

 <p><b>FICHTNER</b> WATER &amp; TRANSPORTATION</p> <p>Fichtner Water &amp; Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de</p>	Auftraggeber:	<b>Gemeinde Neuried</b>	Proj.-Nr:	612-2060
	Projektbez:	Bebauungsplan Vogesenstraße Schalltechnische Untersuchung	Datum:	10/2017
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Plangebiet	Anlage:	5.2

# Anlage 6

---

## Lärmpegelbereiche nach DIN 4109



**Legende**

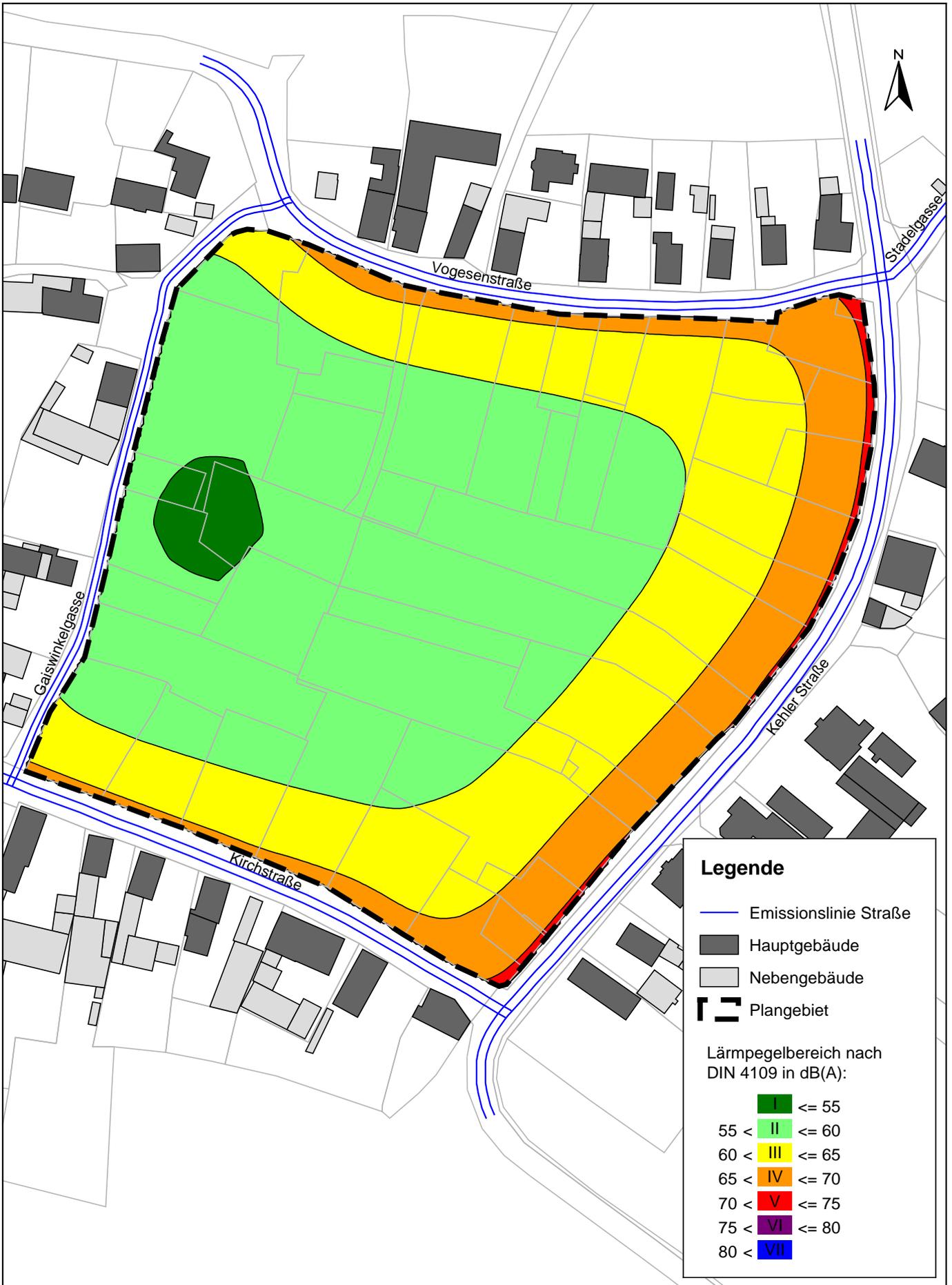
- Emissionslinie Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet

Lärmpegelbereich nach DIN 4109 in dB(A):

- I <= 55
- II 55 < <= 60
- III 60 < <= 65
- IV 65 < <= 70
- V 70 < <= 75
- VI 75 < <= 80
- VII 80 < <= 85

P:\612\2050-2099\2-2060\_SU.2017\Neuried Vogesenstr\500 Planung\510 Bearbeitung\SP 74 Neuried Vogesenstraße

<p><b>FICHTNER</b> WATER &amp; TRANSPORTATION</p> <p>Fichtner Water &amp; Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de</p>	<p>Auftraggeber: <b>Gemeinde Neuried</b></p>	<p>Proj.-Nr: 612-2060</p>	<p>Anlage: <b>6.1</b></p>
	<p>Projektbez: <b>Bebauungsplan Vogesenstraße Schalltechnische Untersuchung</b></p>	<p>Datum: 10/2017</p>	
	<p>Planbez: <b>Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 Erdgeschoss</b></p>	<p>Maßstab: 1 : 1.750</p>	



**Legende**

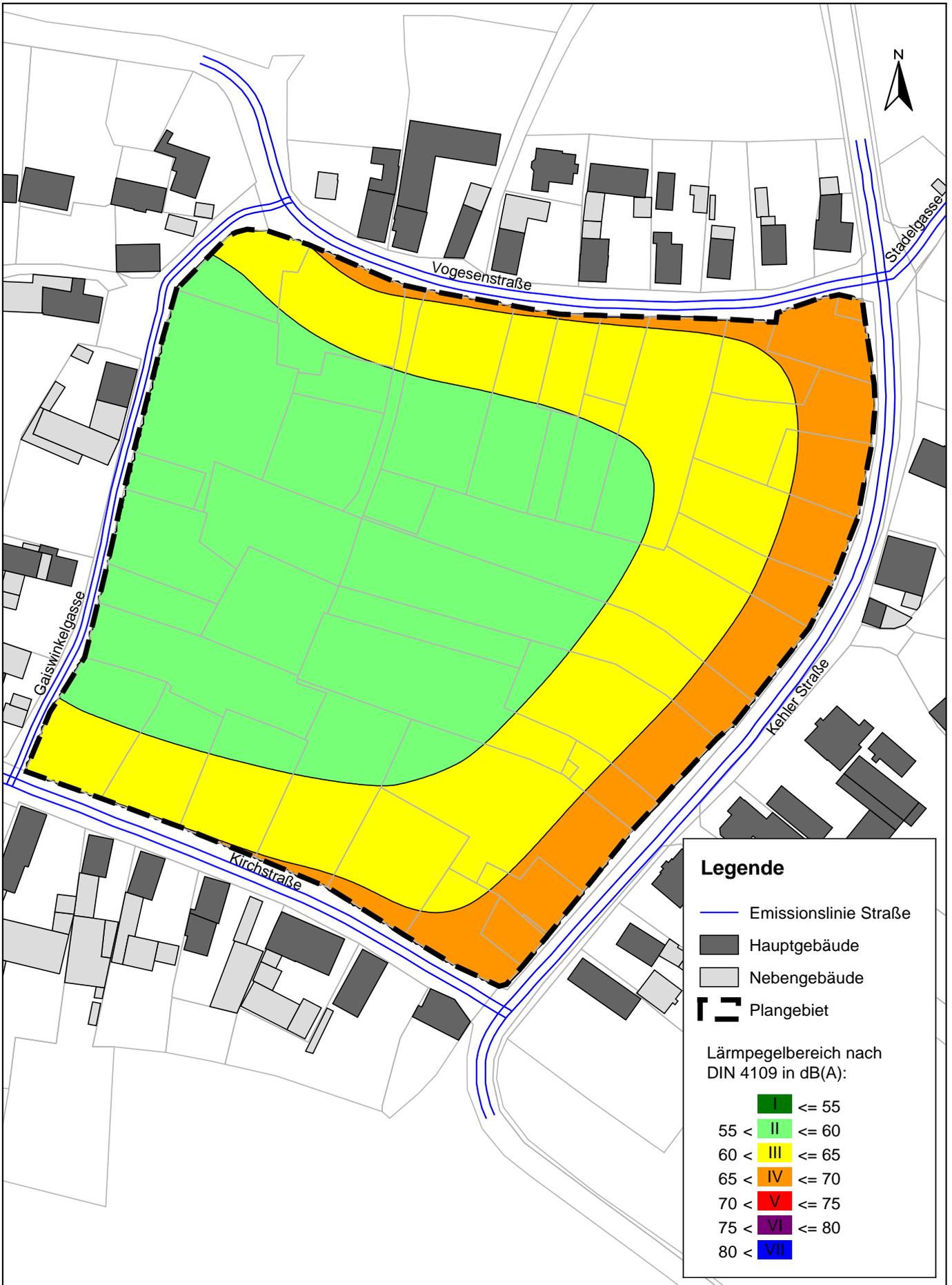
- Emissionslinie Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet

Lärmpegelbereich nach DIN 4109 in dB(A):

<b>I</b>	≤ 55
<b>II</b>	55 < ≤ 60
<b>III</b>	60 < ≤ 65
<b>IV</b>	65 < ≤ 70
<b>V</b>	70 < ≤ 75
<b>VI</b>	75 < ≤ 80
<b>VII</b>	80 <

P:\612\2050-2099\2-2060\_SU 2017\Neuried Vogesenstr\500 Planung\510 Bearbeitung\SP 74 Neuried Vogesenstraße

<p><b>FICHTNER</b> WATER &amp; TRANSPORTATION</p> <p>Fichtner Water &amp; Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de</p>	<p>Auftraggeber: <b>Gemeinde Neuried</b></p>	<p>Proj.-Nr: 612-2060</p>	<p>Anlage:  <b>6.2</b></p>
	<p>Projektbez: <b>Bebauungsplan Vogesenstraße Schalltechnische Untersuchung</b></p>	<p>Datum: 10/2017</p>	
	<p>Planbez: <b>Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 1. Obergeschoss</b></p>	<p>Maßstab: 1 : 1.750</p>	



P:\612\2050-2099\2-2060\_SU 2017\Neuried Vogesenstr\500 Planung\510 Bearbeitung\SP 74 Neuried Vogesenstraße

# FICHTNER

## WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH  
 Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg  
 +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber: **Gemeinde Neuried**

Projektbez: **Bebauungsplan Vogesenstraße  
 Schalltechnische Untersuchung**

Planbez: **Lärmpegelbereiche nach DIN 4109  
 2. Obergeschoss**

Proj.-Nr: **612-2060**

Datum: **10/2017**

Maßstab: **1 : 1.750**

Anlage:

**6.3**