

**PMG GESELLSCHAFT FÜR IMMOBILIEN MBH**

**Bebauungsplan „Alte Landstraße“ in St. Georgen  
Schalltechnische Untersuchung**

**Erläuterungsbericht**

**Projekt-Nr. 612-2403**

**November 2020**

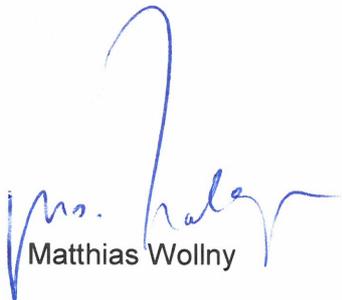
**FICHTNER**  
WATER & TRANSPORTATION

---

### Versions- und Revisionsbericht

Nr.	Datum	Erstellt	Geprüft	Beschreibung
1	19.11.2020	L. Pilgram	A. Colloseus	

---

  
Matthias Wollny

  
Lea Pilgram

---

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 Bearbeitungsgrundlagen .....	1
<b>2. Grundlagen</b> .....	<b>2</b>
2.1 Allgemeines.....	2
2.2 Beurteilungsgrundlagen .....	2
2.3 Schallschutz im Städtebau .....	3
<b>3. Gewerbelärm</b> .....	<b>4</b>
3.1 Allgemeines.....	4
3.2 Beurteilungsgrundlagen .....	4
3.2.1 Beurteilungszeiten.....	5
3.2.2 Zeiten erhöhter Empfindlichkeit .....	5
3.2.3 Immissionsrichtwerte.....	6
3.2.4 Verkehrsgeräusche .....	6
3.3 Emissionen.....	7
3.3.1 Aldi-Markt.....	7
3.3.2 Gewerbliche Nutzung südlich B 33.....	12
3.4 Immissionen .....	12
3.4.1 Allgemeines .....	12
3.4.2 Mittelungspegel .....	13
3.4.3 Maximalpegel.....	13
<b>4. Verkehrslärm</b> .....	<b>14</b>
4.1 Allgemeines.....	14
4.2 Beurteilungsgrundlagen .....	15
4.3 Emissionen.....	16

4.4	Immissionen .....	20
4.4.1	Allgemeines .....	20
4.4.2	Nachbarschaft .....	20
4.4.3	Plangebiet .....	22
<b>5.</b>	<b>Lärmschutzmaßnahmen.....</b>	<b>23</b>
5.1	Allgemeines.....	23
5.2	Gewerbelärm.....	23
5.2.1	Größere Abstände.....	23
5.2.2	Aktiver Lärmschutz.....	23
5.2.3	Organisatorische Maßnahmen .....	25
5.3	Verkehrslärm Nachbarschaft .....	26
<b>6.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>28</b>

## Anlagen

<b>Anlage 1</b>	<b>Lageplan Gewerbelärm</b>
<b>Anlage 2</b>	<b>Beurteilungspegel Gewerbelärm</b>
<b>Anlage 3</b>	<b>Maximalpegel Gewerbelärm</b>
<b>Anlage 4</b>	<b>Lageplan Verkehrslärm</b>
<b>Anlage 5</b>	<b>Beurteilungspegel Verkehrslärm</b>
<b>Anlage 6</b>	<b>Verkehrslärm Plangebiet</b>
<b>Anlage 7</b>	<b>Lageplan Gewerbelärm mit Lärmschutz</b>
<b>Anlage 8</b>	<b>Beurteilungspegel Gewerbelärm mit Lärmschutz</b>

**Anlage 9      Lageplan Gewerbelärm mit Lärmschutz  
und Vorbelastung**

**Anlage 10     Beurteilungspegel Gewerbelärm mit Lärmschutz  
und Vorbelastung**

**Abkürzungen**

BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
dB(A)	Dezibel nach A-Bewertung (Schallpegel mit Frequenzbewertung)
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
FWT	Fichtner Water & Transportation GmbH
IGW	Immissionsgrenzwert
IRW	Immissionsrichtwert
GE	Gewerbegebiet
K <sub>I</sub>	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K <sub>PA</sub>	Zuschlag für Parkplatzart
L <sub>r</sub>	Beurteilungspegel
L <sub>r, diff</sub>	Überschreitung eines Grenz-, Richt- oder Orientierungswertes
MI	Mischgebiet
MIV	Motorisierter Individualverkehr
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
TA	Technische Anleitung
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VerBau	Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung (Software)
WA	allgemeines Wohngebiet
WE	Wohneinheiten
WR	reines Wohngebiet
WS	Kleinsiedlungsgebiet

**Quellenverzeichnis**

- [1] Wikipedia: Schalldruckpegel, unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Schalldruckpegel>, Januar 2020.
- [2] Prof. Dr. Jürgen Hellbrück: Wirkungen von Lärm auf Erleben, Verhalten und Gesundheit, Vortrag auf dem Seminar "Lärmarme Straßenbeläge", März 2010.
- [3] Weltgesundheitsorganisation: Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Union - Zusammenfassung, 2018.
- [4] Schallschutz im Städtebau Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung; Beiblatt zu DIN 18005 Teil 1, Mai 1987, Juli 2002.
- [5] Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren / Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987.
- [6] Bundesverwaltungsgericht: Urteil vom 22.03.2007 - 4 CN 2/06.
- [7] Bundesverwaltungsgericht: Urteil vom 18.12.1990 - 4 N 6/88.
- [8] DIN ISO 9613-2: 1999-10: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996).
- [9] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998.
- [10] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. Und 23. März 2017.
- [11] Fichtner Water & Transportation GmbH: Neubau Aldi-Verkaufsstätte in St. Georgen - Verkehrsuntersuchung, November 2020.
- [12] Bayerisches Landesamt für Umwelt: Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage, August 2007.
- [13] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Schriftenreihe "Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen", Heft 3, 2005.
- [14] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Verwendung von akustischen Rück-

fahrwarneinrichtungen, 2004.

- [15] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und verwertung sowie Kläranlagen, Schriftenreihe „Umwelt und Geologie – Lärmschutz in Hessen“, Heft 1, 2002.
- [16] Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) vom 22.05.2006, Bundesanzeiger ausgegeben am 17.08.2006.
- [17] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz: LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm, März 2017.
- [18] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Lärm - Straße und Schiene, Juli 2014.
- [19] Der Bundesminister für Verkehr, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990.
- [20] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutz-gesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Juli 1991.
- [21] Ministerium für Verkehr und Infrastruktur: Städtebauliche Lärmfibel – Hinweise für die Bauleitplanung, November 2018.
- [22] Freie und Hansestadt Hamburg: Hamburger Leitfaden – Lärm in der Bauleitplanung 2010, Januar 2010.

## **1. ALLGEMEINES**

### **1.1 Aufgabenstellung**

In St. Georgen ist zwischen der „Alten Landstraße“ und der Bundesstraße 33 der Neubau einer Aldi-Verkaufsstätte geplant. Nach der aktuellen Planung soll die Aldi-Verkaufsstätte auf dem Grundstück des ehemaligen AHG / Land Rover Autohauses entstehen.

Für das Bebauungsplanverfahren sollen die verkehrlichen und die schalltechnischen Auswirkungen des Vorhabens ermittelt und bewertet werden.

In der schalltechnischen Untersuchung wird die Verträglichkeit der gewerblichen Lärmeinwirkungen durch die geplanten Nutzungen der Aldi-Verkaufsstätte mit der angrenzenden Nachbarschaft untersucht. Im Zuge der Untersuchung sollen zunächst die Lärmeinwirkungen durch den Aldi-Markt einzeln ermittelt werden, um eine Einhaltung der Relevanzschwelle der TA Lärm (Unterschreitung der Richtwerte um 6 dB(A)) anzustreben. In diesen Fällen kann auf eine Überlagerung mit einer vorhandenen Vorbelastung verzichtet werden. Sollte eine Einhaltung der Relevanzschwelle der TA Lärm nicht erfüllt werden können, wäre eine Berücksichtigung der gewerblichen Nutzungen im Umfeld des Betriebs zu ergänzen

Zusätzlich ist der Straßenverkehrslärm zu berücksichtigen. Dazu gehören die Ermittlung und Bewertung der Einwirkungen des Verkehrslärms auf das Plangebiet und die Änderungen der Verkehrslärmsituation für die Nachbarschaft.

### **1.2 Bearbeitungsgrundlagen**

Die schalltechnische Untersuchung bezieht sich auf den Bebauungsplanentwurf „Alte Landstraße“ vom 25.11.2020. Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, liegt der Untersuchung zudem die konkrete Planung des Aldi-Marktes vom 18.08.2020 zugrunde. Ein Katasterauszug und Höhendaten wurden von der Stadt St. Georgen zur Verfügung gestellt. Weitere Datengrundlagen werden an den jeweiligen Stellen im Text aufgeführt.

Die schalltechnischen Berechnungen werden mit der Software SoundPLAN (Version 8.2, 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] Auch nach Auffassung der Weltgesundheitsorganisation hat Lärm „negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden und wird in zunehmendem Maße zu einem Problem.“ [3]

### 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. es wird 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 [4] herangezogen werden. In Beiblatt 1 zur DIN 18005 sind „Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung“ [5] 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.“ [4]

„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.“ [6] „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.“ [7]

„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.“ [6]

In der folgenden Tabelle sind für die verschiedenen Nutzungsarten die in der DIN 18005 (Beiblatt zu Teil 1) [4] angegebenen Orientierungswerte für den Tag (6 bis 22 Uhr) und die Nacht (22 bis 6 Uhr) aufgeführt:

**Tab. 2-1: Orientierungswerte der DIN 18005 [4]**

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. GEWERBELÄRM**

#### **3.1 Allgemeines**

Durch die nach Bebauungsplan künftig zugelassenen gewerblichen Nutzungen entstehen relevante gewerbliche Lärmeinwirkungen an umgebenden schutzbedürftigen Nutzungen. Dies betrifft die schutzbedürftigen Gebäude in der Umgebung des Aldi-Marktes. Wenn die schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft unzumutbaren Lärmbelastungen ausgesetzt wären, müsste im Bebauungsplan eine Konfliktlösung aufgezeigt werden.

Als Beurteilungsgrundlage für gewerbliche Lärmimmissionen wird nachfolgend die TA Lärm herangezogen.

Die Schallausbreitung wird anhand der DIN ISO 9613-2 [26] ermittelt. Für die Ermittlung der Schallausbreitung nach DIN ISO 9613-2 wird durchweg die Mitwindsituation angenommen. Eine Minderung aufgrund unterschiedlicher Ausbreitungsbedingungen im Langzeitmittel wird zugunsten der Anwohner nicht verwendet.

#### **3.2 Beurteilungsgrundlagen**

Berechnungs- und Bewertungsgrundlage für den Gewerbelärm ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [27].



- An Sonn- und Feiertagen: 06 bis 09 Uhr  
13 bis 15 Uhr  
20 bis 22 Uhr

### 3.2.3 Immissionsrichtwerte

In der nachfolgenden Tabelle sind für die verschiedenen Nutzungsarten die im Abschnitt 6.1 der TA Lärm angegebenen Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm aufgeführt. Sie beziehen sich auf Immissionsorte außerhalb von Gebäuden.

**Tab. 3-1: Immissionsrichtwerte der TA Lärm [27]**

Nutzungsart	Immissionsrichtwerte der TA Lärm in dB(A)	
	Tag	Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
Urbane Gebiete	63	45
Gewerbegebiete	65	50
Industriegebiete	70	70

Einzelne **kurzzeitige Geräuschspitzen** sind zulässig. Sie dürfen aber die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

### 3.2.4 Verkehrsgeräusche

Die Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen bei der Beurteilung von Gewerbelärm ist in Nummer 7.4 der TA Lärm geregelt. Demnach sind Verkehrsgeräusche auf dem Betriebsgelände sowie bei der Ein- und Ausfahrt bei der Ermittlung der Lärmemissionen eines Betriebes mit zu berücksichtigen.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen sind nur zu erfassen, wenn

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem öffentlichen Verkehr erfolgt ist und

- die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden.

### 3.3 Emissionen

#### 3.3.1 Aldi-Markt

In den schalltechnischen Berechnungen werden die nachfolgend beschriebenen maßgebenden Schallquellen des Aldi-Marktes berücksichtigt.

Die im folgenden Abschnitt aufgeführten Emissionsansätze basieren auf Angaben des künftigen Betreibers zu Art und Umfang der geplanten lärmrelevanten Tätigkeiten. Alle Angaben beziehen sich durchweg auf einen Tag intensiver Nutzung.

Relevante Geräusche der Aldi-Verkaufsstätte entstehen durch die Andienung an der Südwestseite des geplanten Gebäudes, durch verschiedene technische Anlagen im Außenbereich und den Parkierungsverkehr von Kunden und Mitarbeiter.

Es ist ein oberirdischer Parkplatz mit rund 40 Stellplätzen für Kunden und eine Tiefgarage mit knapp 50 Stellplätzen für die Mitarbeiter und weitere Kunden geplant. Die Zufahrt für beide Parkmöglichkeiten liegt im Nordosten des Plangebiets an der Alten Landstraße. Schallemissionen entstehen durch die Fahrten auf den Fahrgassen, Ein- und Ausparkvorgänge, den Wegen mit Einkaufswagen und das Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen. Im Bereich der Tiefgaragenzu- und Tiefgaragenausfahrt werden die Schallemissionen der Fahrbewegungen auf der Rampe sowie die Abstrahlung der Fahrbewegungen aus dem geschlossenen Teil der Tiefgarage (TG) berücksichtigt. Die Verkehrsuntersuchung [11], die parallel zur schalltechnischen Untersuchung erstellt wurde, sieht eine Gesamtzahl von etwa 2.420 erzeugten Pkw/Fahrten im Quell- und Zielverkehr für den Neubau der Aldi-Verkaufsstätte vor. Kundenfahrten wurden entsprechend anteilig im Tagesverlauf auf den Parkplatz und die Tiefgarage verteilt. Fahrbewegungen der Mitarbeiter sind ausschließlich in der Tiefgarage und den zugehörigen Zufahrten zu erwarten.

Im Bereich der Andienung I ist neben den Anlieferungen auch die Aufstellung eines Containers inklusive eines Schneckenverdichters geplant. Zu berücksichtigende Tauschvorgänge dieses Containers werden ebenfalls über die Zufahrt zur Andienung im Westen des Aldi-Marktes abgewickelt. In Abstimmung mit dem Auftraggeber ist eine Innenaufstellung der Verbundkälteanlage geplant. Außerhalb des Gebäudes sind somit durch diese Anlage keine relevanten Geräusche für die Umgebung zu erwarten.

Die Lage der aufgeführten Schallquellen ist in **Anlage 1** dargestellt. In der folgenden Tabelle werden die Schalleistungspegel der unterschiedlichen Schallquellen aufgeführt. Zudem werden die Quelltypen (Punkt-, Linien- oder Flächenschallquellen) und die jeweilige Tagesganglinie genannt. In der Tabelle sind dabei der in der Literatur genannte während des Vorgangs emittierte oder auf die Stunde gemittelte Schalleistungspegel (in der Tabelle Emissionspegel) und der für den angegebenen Zeitraum re-

sultierende auf eine Stunde gemittelte Schalleistungspegel (in der Tabelle  $L_{WA,1h}$ ) aufgeführt.

Für den Tageszeitraum beziehen sich die Angaben auf den gesamten Beurteilungszeitraum bzw. die in der Tabelle angegebene Zeitspanne. In der Nacht (22 bis 6 Uhr) ist der Bezug immer die lauteste Stunde innerhalb dieses Zeitraums. Dabei erfolgt jeweils eine Mittelung der Schallemissionen über die genannten Zeiträume in Abhängigkeit von der Dauer bzw. Häufigkeit des jeweiligen Vorgangs.

Die angegebenen Schalleistungspegel der Flächenschallquellen stellen Gesamtschalleistungspegel dar, die sich auf die gesamte Fläche der jeweiligen Schallquellen verteilen. Bei den aufgeführten Linienschallquellen hingegen liegen linienbezogene Ansätze der Schalleistungspegel vor (auf je einen Meter bezogen).

Die nachfolgend aufgeführten **Emissionsansätze** basieren auf Angaben des Betreibers zu Art und Umfang der ausgeführten und geplanten lärmrelevanten Tätigkeiten. Diese Informationen beziehen sich durchweg auf einen Tag intensiver Nutzung.

In den nachfolgend aufgeführten Schalleistungspegeln sind, wenn nicht anders gekennzeichnet, ggf. vorliegende Impulshaltigkeiten der Geräusche bereits enthalten.

**Tab. 3-2: Schalleistungspegel Schallquellen**

Schallquelle	Quellentyp	Schalleistungspegel [Literaturverweis]		Zeitraum
		Emissionspegel	$L_{WA,1h}$	
<b>Parken</b>				
Parkplatz ca. 1.120 Fahrten	Fläche	70 dB(A) [11] <sup>1</sup>	89,4 dB(A)	07-20 Uhr
Zufahrt Tiefgarage, Neigung < 5 %ca. 5 Fahrten ca. 655 Fahrten	Linie	47,5 dB(A)/m [11]	54,5 dB(A)/m 64,5 dB(A)/m	06-07 Uhr 07-20 Uhr
Zufahrt Tiefgarage, Neigung ca. 9 % ca. 5 Fahrten ca. 655 Fahrten	Linie	49,9 dB(A)/m [11] <sup>2</sup>	56,9 dB(A)/m 66,9 dB(A)/m	06-07 Uhr 07-20 Uhr
Ausfahrt Tiefgarage, Neigung < 5 % ca. 655 Fahrten ca. 5 Fahrten 1 Fahrt	Linie	47,5 dB(A)/m [11]	64,5 dB(A)/m 51,5 dB(A)/m 47,5 dB(A)/m	07-20 Uhr 20-22 Uhr 22-23 Uhr <sup>3</sup>
Ausfahrt Tiefgarage, Neigung ca. 9 %	Linie	49,9 dB(A)/m [11] <sup>2</sup>		

Schallquelle	Quell- typ	Schalleistungspegel [Literaturverweis]		Zeitraum
		Emissionspegel	L <sub>WA,1h</sub>	
ca. 655 Fahrten			66,9 dB(A)/m	07-20 Uhr
ca. 5 Fahrten			53,9 dB(A)/m	20-22 Uhr
1 Fahrt			49,9 dB(A)/m	22-23 Uhr
Schallabstrahlung Tiefgarage		50 dB(A)/m <sup>2</sup> [11]		
ca. 5 Fahrten		<sup>4, 5</sup>	70,8 dB(A)	06-07 Uhr
ca. 1.310 Fahrten	Punkt		83,8 dB(A)	07-20 Uhr
ca. 5 Fahrten			67,8 dB(A)	20-22 Uhr
1 Fahrt			63,8 dB(A)	22-23 Uhr
<b>Andienung I</b>				
Lkw-Fahrweg		63 dB(A)/m [8]		
1-fach im Zeitraum			63 dB(A)/m	06-07 Uhr
2-fach im Zeitraum	Linie		54,9 dB(A)/m	07-20 Uhr
1-fach im Zeitraum			60 dB(A)/m	20-22 Uhr
1-fach im Zeitraum			54 dB(A)/m	22-06 Uhr <sup>3</sup>
Lkw-Rangierweg inkl. Rückfahr- warner		70,3 dB(A)/m [8], [9]		
1-fach im Zeitraum	Linie		70,3 dB(A)/m	06-07 Uhr
2-fach im Zeitraum			62,2 dB(A)/m	07-20 Uhr
1-fach im Zeitraum			67,3 dB(A)/m	20-22 Uhr
1-fach im Zeitraum			61,3 dB(A)/m	22-06 Uhr
Einzelereignisse Lkw (Bremse entlüften, Türeenschlagen etc.)		81,1 dB(A) [8]		
1-fach im Zeitraum	Punkt		81,1 dB(A)	06-07 Uhr
2-fach im Zeitraum			73 dB(A)	07-20 Uhr
1-fach im Zeitraum			78,1 dB(A)	20-22 Uhr
1-fach im Zeitraum			72,1 dB(A)	22-06 Uhr
Lkw-Leerlauf		94 dB(A) [8]		
5 min im Zeitraum			83,2 dB(A)	06-07 Uhr
10 min im Zeitraum	Punkt		75,1 dB(A)	07-20 Uhr
5 min im Zeitraum			80,2 dB(A)	20-22 Uhr
5 min im Zeitraum			74,2 dB(A)	22-06 Uhr
Mobile Kühleinrichtung Lkw		97 dB(A) [18]		
15 min im Zeitraum			91 dB(A)	06-07 Uhr
30 min im Zeitraum	Punkt		82,9 dB(A)	07-20 Uhr
15 min im Zeitraum			88 dB(A)	20-22 Uhr
15 min im Zeitraum			82 dB(A)	22-06 Uhr
Lkw-Fahrweg Containertausch		63 dB(A)/m [8]		
1-fach im Zeitraum	Linie		51,9 dB(A)/m	07-20 Uhr

Schallquelle	Quell- typ	Schalleistungspegel [Literaturverweis]		Zeitraum
		Emissionspegel	L <sub>WA,1h</sub>	
Lkw-Rangierweg Containertausch inkl. Rückfahrwarner 1-fach im Zeitraum	Linie	70,3 dB(A)/m [8], [9]	59,2 dB(A)/m	07-20 Uhr
Einzelereignisse Lkw Container- tausch (Bremsen entlüften, Türen- schlagen etc.) 1-fach im Zeitraum	Punkt	81,1 dB(A) [8]	70 dB(A)	07-20 Uhr
Lkw-Leerlauf Containertausch 2 min im Zeitraum	Punkt	94 dB(A) [8]	68,1 dB(A)	07-20 Uhr
Abrollcontainer Aufnehmen 2 min im Zeitraum	Fläche	111 dB(A) [15]	85,1 dB(A)	07-20 Uhr
Abrollcontainer Absetzen 2 min im Zeitraum	Fläche	116 dB(A) [24]	90,1 dB(A)	07-20 Uhr
Schneckenverdichter 15 min im Zeitraum 40 min im Zeitraum 5 min im Zeitraum	Fläche	82 dB(A) <sup>6</sup>	76 dB(A) 69,1 dB(A) 68,2 dB(A)	06-07 Uhr 07-20 Uhr 20-22 Uhr
<b>Andienung II</b>				
Transporter-Fahrweg 1-fach im Zeitraum	Linie	56,1 dB(A)/m [19]	56,1 dB(A)/m	06-07 Uhr
Einzelereignisse Transporter (Tü- renschiagen etc.) 1-fach im Zeitraum	Punkt	77,4 dB(A) [19]	77,4 dB(A)	06-07 Uhr
Transporter-Leerlauf 2 min im Zeitraum	Punkt	78,1 dB(A) [19]	78,1 dB(A)	06-07 Uhr
Rollwagen-Fahrweg 6-fach im Zeitraum	Linie	59,1 dB(A)/m pro Palette [19] <sup>7</sup>	74,3 dB(A)/m	06-07 Uhr
<b>Technische Anlagen</b>				
Wärmepumpe durchgehend im Zeitraum	Punkt	75 dB(A) <sup>8</sup>	75 dB(A)	0-24 Uhr
Gaskühler durchgehend im Zeitraum	Fläche	63 dB(A) <sup>8</sup>	63 dB(A)	0-24 Uhr
Klimaanlage Neben- und Verkaufsräume durchgehend im Zeitraum	Punkt	63,5 dB(A) <sup>8</sup>	63,5 dB(A)	06-22 Uhr

Schallquelle	Quell- typ	Schalleistungspegel [Literaturverweis]		Zeitraum
		Emissionspegel	L <sub>WA,1h</sub>	
15 min im Zeitraum			48,4 dB(A)	22-06 Uhr
Klimaanlage Aktenraum		56,5 dB(A) <sup>8</sup>		
durchgehend im Zeitraum	Punkt		56,5 dB(A)	06-22 Uhr
15 min im Zeitraum			41,4 dB(A)	22-06 Uhr
Lüftungsanlage Tiefgarage		94 dB(A) <sup>8</sup>		
durchgehend im Zeitraum	Punkt		94 dB(A)	06-22 Uhr

<sup>1</sup> Parkplatzart: Discounter oder Getränkemarkt, inkl. K<sub>PA</sub> = 3 dB(A), K<sub>I</sub> = 4 dB(A)

<sup>2</sup> Pkw-Fahrweg auf offener Rampe, inkl. D<sub>Stro</sub> = 0 dB(A), D<sub>Stig</sub> = 2,4 dB(A) bei 9 % Steigung/Gefälle

<sup>3</sup> Ansatz für lauteste Nachtstunde

<sup>4</sup> Pkw-Fahrweg auf geschlossener Rampe, inkl. D<sub>Stro</sub> = 0 dB(A), D<sub>Stig</sub> = 2,4 dB(A) bei 9 % Steigung/Gefälle

<sup>5</sup> Schallabstrahlung bei geöffnetem Tor (8 m Breite, 3 m Höhe)

<sup>6</sup> Emissionsansatz aus technischen Datenblättern einer bereits abgeschlossenen schalltechnischen Untersuchung für einen vergleichbaren Aldi-Markt

<sup>7</sup> hilfsweise Ansätze für den Fahrweg eines Handhubwagens herangezogen

<sup>8</sup> technische Angaben des jeweiligen Fachplaners

Nach TA Lärm sind neben den Vorgaben zu Mittelungspegeln während der jeweiligen Beurteilungszeiträume auch Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen vorgegeben (vgl. Abschnitt 3.2.3). Im vorliegenden Fall können zur Beurteilung die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Maximalpegel maßgebend sein. Die Maximalpegel werden zusätzlich zu den Schalleistungspegeln in der jeweiligen Schallquelle berücksichtigt. Bei Linien- oder Flächenschallquellen wird der Maximalpegel für die jeweils ungünstigste Position zur maßgeblichen schutzbedürftigen Nutzungen beachtet.

**Tab. 3-3: Zusammenstellung der maßgebenden Maximalpegel des Aldi-Marktes**

Schallquelle	Vorgang	Maximalpegel L <sub>WA, max</sub>
Parkplatz	Heck- bzw. Kofferraumklappenschließen (Pkw)	99,5 dB(A) [11]
Zu- und Ausfahrt Tiefgarage, Neigung < 5 %	Beschleunigte Abfahrt/Vorbeifahrt (Pkw)	92,5 dB(A) [11]
Zu- und Ausfahrt Tiefgarage, Neigung 9 %	Zu-/Abfahrtsverkehr auf offenen Tiefgaragen- bzw. Parkhausrampen (Pkw)	94 dB(A) [11]
Andienung I / Einzelereignisse Lkw	Entlüftung der Betriebsbremse (Lkw)	108 dB(A) [30]
Containertausch	Absetzen des Abrollcontainers	123 dB(A) [15]
Andienung II / Einzelereignisse Transporter	Heck- bzw. Kofferraumklappenschließen (Pkw)	99,5 dB(A) [11]

### 3.3.2 Gewerbliche Nutzung südlich B 33

Im Zuge der weiteren Untersuchung werden neben den Lärmeinwirkungen des geplanten Aldi-Marktes auch die Emissionen durch die südlich der Bundesstraße 33 gelegene gewerbliche Nutzung als Vorbelastung eingehen. Aus diesem Grund werden im Folgenden auch die berücksichtigten Emissionen dieser Nutzungen aufgeführt.

Die gewerbliche Nutzung südlich der B 33 weist zu den meisten schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld des Plangebiets einen großen Abstand auf. Im Zuge der Ortsbeurteilung war zudem keine übermäßige gewerbliche Nutzung erkennbar, weshalb im Folgenden pauschale flächenhafte Emissionsansätze zur Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung in diesem Bereich verwendet wurden. Auf Grundlage der Empfehlungen der vorläufigen Berechnungsmethode für Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI) [18] werden für die Flurstücke 187/11 und 813/2 Emissionen von  $60 \text{ dB(A)/m}^2$  am Tag und  $45 \text{ dB(A) /m}^2$  in der Nacht berücksichtigt.

## 3.4 Immissionen

### 3.4.1 Allgemeines

Zur schalltechnischen Beurteilung werden mit den in Abschnitt 3.3.1 zusammengestellten Emissionen der Aldi-Verkaufsstätte die Beurteilungspegel des Gewerbelärms im Planfall ermittelt. Dabei werden die einzelnen Schallquellen des geplanten Aldi-Marktes überlagert. Soweit die Summe diese Schallquellen  $6 \text{ dB(A)}$  unter dem Richtwert der jeweiligen Gebietsnutzung verbleibt, ist die geplante Nutzung der Aldi-Verkaufsstätte ohne weitere Prüfung der bestehenden gewerblichen Nutzungen im Umfeld (Vorbelastung) verträglich. Daher ist der Schwellenwert in den nachfolgenden Tabellen  $6 \text{ dB(A)}$  unter dem Richtwert der TA Lärm [5] angesetzt. Diese Besonderheit ist in den Ergebnistabellen durch das \*-Symbol an der jeweiligen Gebietsnutzung gekennzeichnet. Da bei der Betrachtung Maximalpegel aufgrund von kurzzeitigen Geräuschspitzen keine Überlagerung der Lärmemissionen vorgesehen ist, wird bei der Bewertung der Immissionsrichtwert der TA Lärm herangezogen. Die Einhaltung der Relevanzschwelle ist für die Maximalpegel somit nicht erforderlich.

Im Schallausbreitungsmodell werden dabei die Abschirmungen und Reflexionen sowohl durch die Bestandsgebäude als auch durch das geplante Gebäude berücksichtigt.

Die Ergebnisse in der Umgebung des Plangebietes wurden jeweils stockwerkweise für Tag und Nacht berechnet. Die Bewertung der Schallimmissionen erfolgte anhand der Vorgaben der TA Lärm [27].

Die Ergebnisse sind in den Tabellen in **Anlage 2** und **Anlage 3** aufgeführt. Darin bedeuten:

- IRW: Immissionsrichtwert / Relevanzschwelle nach TA Lärm

- Lr: Beurteilungspegel
- Tag: Beurteilungszeitraum Tag 6 bis 22 Uhr (Mittelungspegel)
- Nacht: Beurteilungszeitraum Nacht 22 bis 6 Uhr (lauteste Stunde)
- diff: Überschreitung des Immissionsrichtwertes
- max: Richtwert bzw. Spitzenpegel bei kurzzeitigen Geräuschspitzen

Die Ergebnistabellen unterscheiden entsprechend den Vorgaben der TA Lärm nach den über die Beurteilungszeiträume gemittelten Beurteilungspegel (Mittelungspegel für den Tag und die lauteste Nachtstunde) und die Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegel).

Die Immissionsrichtwerte werden entsprechend der jeweiligen Gebietsnutzung unterschieden. Diese wurden in Abstimmung mit der Stadt St. Georgen den geltenden Bebauungsplänen entnommen oder nach der tatsächlich vorhandenen Nutzung in einen Gebietstyp eingeordnet.

### 3.4.2 Mittelungspegel

Die über die Beurteilungszeiträume gemittelten Beurteilungspegel liegen an den betrachteten Immissionsorten in der Nachbarschaft zwischen 42,3 dB(A) und 64,1 dB(A) am Tag sowie zwischen 21,2 dB(A) und 58 dB(A) in der Nacht (vgl. **Anlage 2**). Die Relevanzschwelle der TA Lärm kann somit an den im Norden (Immissionsorte A bis F sowie I und P) sowie im Süden (Immissionsorte S und T) durchgehend am Tag und in der Nacht eingehalten werden. An allen anderen Immissionsorten treten teils deutliche Überschreitungen der in Abhängigkeit der Gebietsnutzung vorgegebenen Relevanzschwelle sowie der jeweiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Tag und in der Nacht auf. Die höchsten Überschreitungen ergeben sich am Tag und in der Nacht im Bereich der geplanten Andienung des Aldi-Marktes. Maßgeblich für die Überschreitungen sind die geplanten Andienvorgänge, der Containertausch sowie einzelne technische Anlagen.

Aufgrund der ermittelten Überschreitungen der Relevanzschwelle sowie des Richtwertes der TA Lärm am Tag und in der Nacht sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Diese sind im Abschnitt 5 zusammengestellt.

### 3.4.3 Maximalpegel

Mit den gewählten Emissionsansätzen für Maximalpegel (vgl. Abschnitt 3.3.1) für den Aldi-Markt wurden die in der Umgebung hervorgerufenen Immissionen ermittelt. Es ergeben sich Pegel von bis zu 95,5 dB(A) am Tag an Immissionsort L sowie von bis zu 82,3 dB(A) in der Nacht an Immissionsort M östlich des Plangebiets. Der in Abhängigkeit der Gebietsnutzung gewählte Richtwert für kurzzeitige Geräuschspitzen wird damit

an den Immissionsorten K bis O im direkten Umfeld des geplanten Andienbereichs fast durchgehend am Tag und in der Nacht überschritten. Maßgebend für die Überschreitungen am Tag ist der Wechsel des Containers für die Papierpresse. In der Nacht werden die Überschreitungen maßgeblich durch das Entlüften der Betriebsbremse im Andienbereich hervorgerufen.

An den Immissionsorten G und H sowie Q und R treten in der Nachtzeit ebenfalls Überschreitungen des Richtwertes für kurzzeitige Geräuschspitzen der TA Lärm von 65 dB(A) auf. Nach Auslegung der Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz kann für die Beurteilung von Büroräumen im Hinblick auf die Nachtzeit „... eine Sonderfallprüfung nach Nr. 3.2.2 angezeigt sein und dabei festgestellt werden, dass benutzte Büroräume auch nachts nur den Schutzanspruch der Tageszeit haben.“ [18] Da sich an den genannten Immissionsorten zum aktuellen Zeitpunkt Büro- bzw. Werkstatt-räume befinden, erscheint eine Bewertung für Nachtzeit mit dem Immissionsrichtwert der TA Lärm von 90 dB(A) zutreffend. Dieser Richtwert wird somit am Tag und innerhalb der lautesten Nachtstunde an den Immissionsorten G und H sowie Q und R eingehalten.

Aufgrund der Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen im Umfeld des geplanten Andienbereiches am Tag und in der Nacht werden Lärm-schutzmaßnahmen empfohlen. Diese können dem Abschnitt 5 entnommen werden.

## 4. VERKEHRSLÄRM

### 4.1 Allgemeines

Das Plangebiet „Alte Landstraße“ wird von der Bundesstraße 33 (B 33) im Südosten und der Alten Landstraße umschlossen. Im Südwesten führt die Alte Landstraße in die Bahnhofstraße, die ihrerseits die B 33 kreuzt. Darüber hinaus münden im Norden und Westen der Jörglisbergweg und die Talstraße in die Alte Landstraße (vgl. **Anlage 4**).

Die geplanten Zufahrten der Aldi-Verkaufsstätte liegen für den Kundenparkplatz im Nordosten sowie für den Andienbereich im Westen des Plangebiets an der Alten Landstraße.

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 Verkehrslärmsituation für die Umgebung des Plangebiets zu ermitteln. Diese können sich durch die Verkehrserzeugung der zulässigen Nutzungen im Plangebiet und den Einfluss der bisherigen und künftigen Baukörper im Plangebiet ergeben.

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 „Alte Landstraße“. Damit wird die vom Plangebiet unabhängige Verkehrsentwicklung berücksichtigt. Der Prognose-Planfall bezieht sich auf eine vollständige Bebauung des Plangebietes unter Berücksichtigung der Aufstellung des Bebauungsplans „Alte Landstraße“.

## 4.2 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.“ [8] 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)" [9].

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 [12] [13] 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. 4-1: 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

### 4.3 Emissionen

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. Die nachfolgend angegebenen Emissionspegel der Straßen beziehen sich bei freier Schallausbreitung auf eine Entfernung von 25 m von der Straße.

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.

Die nachfolgend zusammengestellten Verkehrsdaten des Analyse-, Prognose-Null- und Planfalls stammen aus der Verkehrsuntersuchung, die parallel zur schalltechnischen Untersuchung erstellt wurde [22]. Die Bezeichnungen der einzelnen Knotenpunkte wurden ebenfalls übernommen.

**Tab. 4-2: Verkehrsmengen und Emissionspegel im Analyse-Fall**

Straßenabschnitt	DTV-Wert [Kfz/24h]	Lkw-Anteil [%]		Geschwindigkeit [km/h]		Emissionspegel [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Pkw	Lkw	Tag	Nacht
Bundesstraße 33 (östlich KP 2)	16.010	8,2	15,3	50	50	65,0	57,1
Bundesstraße 33 (Abbiegespur rechts)	1.940	1,6	1,9	50	50	52,6	42,9
Bundesstraße 33 (zw. KP 2 und KP 1)	13.150	9,7	18,2	50	50	64,6	56,8
Bundesstraße 33 (westlich KP 1)	10.300	11,8	22,1	50	50	64,1	56,5
Alte Landstraße (zw. KP 2 und Abbiege- spur)	2.530	3,1	5,8	50	50	54,8	46,2
Alte Landstraße (zw. Abbiegespur und KP 3)	4.470	2,8	2,1	50	50	57,1	45,8
Alte Landstraße (zw. KP 3 und KP 4)	5.140	1,9	1,4	50	50	57,1	46,1
Alte Landstraße (zw. KP 4 und KP 5)	5.680	2,2	1,7	50	50	57,8	46,7
Bahnhofstraße (westlich KP 5)	11.720	1,4	1,1	50	50	60,4	49,3
Bahnhofstraße (zw. KP 5 und KP 1)	9.410	3,2	2,44	50	50	60,6	49,2
Bahnhofstraße (südlich KP 1)	3.900	7,8	5,8	50	50	58,7	47,1
Jörglisbergweg	5.550	1,9	1,4	50	50	55,1	44,0
Talstraße	3.340	2,1	1,5	50	50	55,3	44,4

**Tab. 4-3: 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
Bundesstraße 33 (östlich KP 2)	16.890	8,5	16,0	50	50	65,3	57,5
Bundesstraße 33 (Abbiegespur rechts)	2.050	1,6	2,0	50	50	52,9	43,6
Bundesstraße 33 (zw. KP 2 und KP 1)	13.880	10,1	19,0	50	50	65,0	57,2
Bundesstraße 33 (westlich KP 1)	10.880	12,2	23,0	50	50	64,5	56,9
Alte Landstraße (zw. KP 2 und Abbiege- spur)	2.660	3,2	6,1	50	50	55,0	46,6
Alte Landstraße (zw. Abbiegespur und KP 3)	4.700	2,9	2,2	50	50	57,4	46,1
Alte Landstraße (zw. KP 3 und KP 4)	5.400	1,9	1,4	50	50	57,4	46,3
Alte Landstraße (zw. KP 4 und KP 5)	5.970	2,4	1,7	50	50	58,1	46,8
Bahnhofstraße (westlich KP 5)	12.320	3,0	2,2	50	50	61,6	50,3
Bahnhofstraße (zw. KP 5 und KP 1)	9.960	3,4	2,5	50	50	60,9	49,6
Bahnhofstraße (südlich KP 1)	4.110	8,1	6,0	50	50	59,1	47,5
Jörglisbergweg	5.830	2,0	1,5	50	50	55,4	44,2
Talstraße	3.510	2,2	1,6	50	50	55,7	44,6

**Tab. 4-4: 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
Bundesstraße 33 (östlich KP 2)	17.550	8,2	15,5	50	50	65,4	57,6
Bundesstraße 33 (Abbiegespur rechts)	2.400	1,4	2,1	50	50	53,5	43,4
Bundesstraße 33 (zw. KP 2 und KP 1)	14.550	9,6	18,1	50	50	65,0	57,3
Bundesstraße 33 (westlich KP 1)	11.620	11,5	21,6	50	50	64,6	56,9
Alte Landstraße (zw. KP 2 und Abbiege- spur)	3.720	2,4	4,6	50	50	56,0	57,5
Alte Landstraße (zw. Abbiegespur und Parkplatz Aldi)	6.120	2,1	1,6	50	50	58,0	46,9
Alte Landstraße (zw. Parkplatz Aldi und KP 3)	5.490	2,6	1,9	50	50	57,8	46,6
Alte Landstraße (zw. KP 3 und KP 4)	5.950	1,8	1,4	50	50	57,7	46,6
Alte Landstraße (zw. KP 4 und Andie- nung Aldi)	6.370	2,2	1,7	50	50	58,3	47,0
Alte Landstraße (zw. Andienung Aldi und KP 5)	6.420	2,2	1,7	50	50	58,3	47,1
Bahnhofstraße (westlich KP 5)	12.710	2,9	2,2	50	50	61,7	50,5
Bahnhofstraße (zw. KP 5 und KP 1)	10.020	3,4	2,5	50	50	60,9	49,6
Bahnhofstraße (südlich KP 1)	4.110	8,1	6,0	50	50	59,1	47,5
Jörglisbergweg	6.040	1,9	1,4	50	50	55,5	44,3
Talstraße	3.610	2,1	1,6	50	50	55,7	44,6

## 4.4 Immissionen

### 4.4.1 Allgemeines

Zur Ermittlung der Verkehrslärm-Immissionen in der Nachbarschaft und im Plangebiet 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. Es werden auch die Reflexionen und Abschirmungen an den künftigen Baukörpern berücksichtigt, um hierdurch hervorgerufene Änderungen zu ermitteln.

### 4.4.2 Nachbarschaft

Im Rahmen der Abwägung des Bebauungsplans sind die Änderungen der Verkehrslärmsituation durch eine Realisierung der Planungen zu ermitteln und zu bewerten. Neben einer durch das Vorhaben zu erwartenden Änderung 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 Analyse-, Prognose-Null- und -Planfalls abgebildet.

Zur Bewertung werden hilfsweise die Kriterien der Verkehrslärmschutzverordnung herangezogen. Grundsätzlich gilt, dass je höher 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 4.2) 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. Für Gewerbe- und Industriegebiete gilt dies jedoch nur, wenn diese Schwellen durch die Änderung erstmals erreicht werden.

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

Die Lage der Immissionsorte und der Verkehrswege kann der **Anlage 4** entnommen werden. Die Ergebnisse des Verkehrslärms in der Nachbarschaft des Plangebiets sind in **Anlage 5** aufgeführt. Darin bedeuten:

- IGW: Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)
- Lr: Beurteilungspegel
- Tag: Beurteilungszeitraum Tag 6 bis 22 Uhr
- Nacht: Beurteilungszeitraum Nacht 22 bis 6 Uhr
- diff: Überschreitung des Immissionsgrenzwertes

Die Immissionsgrenzwerte werden entsprechend der jeweiligen Gebietsnutzung unterschieden. Diese wurden für die Nachbarschaft den geltenden Bebauungsplänen entnommen oder in Abstimmung mit der Stadt St. Georgen nach der tatsächlich vorhandenen Nutzung in einen Gebietstyp eingeordnet.

Den Tabellen in den **Anlage 5.1** und **5.2** ist zu entnehmen, dass an vielen Immissionsorten in der Nachbarschaft des Plangebiets bereits im Analyse-, bzw. Prognose-Nullfall die jeweiligen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung am Tag und in der Nacht überschritten werden. Die berechneten Pegel im Prognose-Nullfall liegen im Bereich der Bundesstraße 33 (Immissionsort 02) bei maximal 74 dB(A) am Tag und 66 dB(A) in der Nacht. An einigen weiteren Immissionsorten (Immissionsorte 01, 15, 17 bis 19) werden ebenfalls Beurteilungspegel von 70 dB(A) am Tag und bzw. oder 60 dB(A) in der Nacht überschritten. Die Lärmeinwirkungen durch den Verkehrslärm werden mit zunehmendem Abstand zur Bundesstraße geringer.

Die ermittelten Beurteilungspegel im Prognose-Planfall sind in der **Anlage 5.3** zusammengestellt. Der Vergleich zwischen den Beurteilungspegel des Prognose-Nullfalls und des Prognose-Planfalls (vgl. **Anlage 5.4**) zeigt, dass sich aufgrund der bereits hohen Lärmbelastungen im Prognose-Nullfall insgesamt geringe Änderungen der Lärmeinwirkungen in der Nachbarschaft ergeben. Die Schwelle zur Wahrnehmbarkeit von 1 dB(A) wird an keinem untersuchten Immissionsort erreicht.

Es ergeben sich dennoch beim Vergleich des Prognose-Null- und –Planfalls wesentliche Erhöhungen der Beurteilungspegel nach den Kriterien der 16. BImSchV, da an den Immissionsorten 01, 02, 15, 17 und 18 im Bereich der Bundesstraße durch die Erhöhung des Verkehrs im Prognose-Planfall Pegel von 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) erwartet und diese in Folge der Planung weiter erhöht werden. Obwohl auch am Immissionsort 19 die genannten Beurteilungspegel in beiden Fällen erreicht sind, ist die errechnete Änderung nicht als wesentlich einzustufen, da die genannten Kriterien der 16. BImSchV nicht für Gewerbegebiete gelten (vgl. Abschnitt 4.2).

An den Immissionsorten 03 und 12 ergeben sich durch die Planung der Aldi-Verkaufsstätte aufgrund der höheren Abschirmung durch das geplante Gebäude in der Nachtzeit leicht geringere Pegel.

Auf Grund der nach den Kriterien der hilfsweise herangezogenen 16. BImSchV festgestellten wesentlichen Änderung der Beurteilungspegel in der Nachbarschaft durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Alte Landstraße“ wird empfohlen Maßnahmen zu prüfen, die der Erhöhung der Lärmbelastung entgegenwirken. Hinweise hierzu sind in Abschnitt 5.3 zusammengestellt.

#### **4.4.3 Plangebiet**

Zur Ermittlung der Verkehrslärm-Immissionen im Plangebiet wurden die Beurteilungspegel an einzelnen Immissionsorten im Bereich der geplanten schutzbedürftigen Räume der Aldi-Verkaufsstätte berechnet (Immissionsorte 20 bis 23). In die Berechnung gehen Abschirmungen und Reflexionen von bestehenden und geplanten Gebäuden sowie den Geländestrukturen ein. Die Ergebnisse können der Tabelle in **Anlage 6** entnommen werden.

Für die Bewertung der Beurteilungspegel im Plangebiet werden nachfolgend die geltenden Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) ergänzend zu den Vorgaben der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau herangezogen. Die entsprechend geltenden Orientierungswerte der DIN 18005 können Tab. 2-1 in Abschnitt 2.3 entnommen werden. Die Grenzwerte der 16. BImSchV sind in Tab. 4-1 in Abschnitt 4.2 zusammengefasst.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich an den geplanten Fassaden der Aldi-Verkaufsstätte im Bereich der Büro-, Aufenthalts- und Sozialräume Pegel von bis zu 61 dB(A) am Tag und 52 dB(A) in der Nacht ergeben. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete werden somit durchgehend an allen Immissionsorten am Tag und in der Nacht eingehalten. Die um jeweils 4 dB(A) geringeren Orientierungswerte der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau (65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht) werden ebenfalls nicht überschritten.

Auf Grund der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte im Bereich der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen der Aldi-Verkaufsstätte sind keine Schutzmaßnahmen gegen den Verkehrslärm erforderlich.

## 5. LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN

### 5.1 Allgemeines

Den ermittelten Lärmeinwirkungen sind teilweise Überschreitungen der empfohlenen Immissionen in der angrenzenden Nachbarschaft des Aldi-Marktes 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:

- Planerische / organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung der Entstehung von Lärm
- Vergrößern des Abstands zwischen Schallquelle und schutzbedürftiger Nutzung
- Aktive Schutzmaßnahmen am Emissionsort bzw. auf dem Ausbreitungsweg

Es ist in jedem Einzelfall zu prüfen, welche Maßnahmen unter den vorhandenen Einsatzbedingungen verhältnismäßig sind und wesentlich zu einer Konfliktlösung beitragen. Hierbei bestehen für die planaufstellende Kommune Abwägungsspielräume. Die nachfolgend vorgeschlagenen Schutzmaßnahmen sind demnach die aus Sicht des Schallschutzes empfohlenen Maßnahmen. In der Abwägung mit anderen Aspekten (Städtebau, Wirtschaftlichkeit, Sichtverhältnisse etc.) kann im Einzelfall hiervon auch abgewichen werden.

### 5.2 Gewerbelärm

#### 5.2.1 Größere Abstände

Größere Abstände sind aufgrund der zur Verfügung stehenden Fläche keine ausreichend umsetzbare Maßnahme, zumal sich insbesondere im Umfeld des Andienbereichs Lärmkonflikte zeigen, der nicht in ausreichendem Maß von der Nachbarschaft abgerückt werden kann.

#### 5.2.2 Aktiver Lärmschutz

Zum Schutz der nordöstlich des Plangebiets angrenzenden Nachbarschaft vor dem Gewerbelärm soll für den geplanten Andienbereich eine geschlossene Einhausung für den Aufstellbereich des Andienfahrzeuges entstehen. Die Lage der geschlossenen Einhausung kann der **Anlage 7** entnommen werden.

Diese Einhausung muss den kompletten Aufstellbereich des Andienfahrzeuges umfassen. Demnach richtet sich die Größe der Einhausung nach den Abmessungen des An-

dienfahrzeuges. Es ist erforderlich, dass das Andienfahrzeug für den Andienvorgang komplett in der Einhausung abgestellt wird, damit im Bereich der Zufahrt ein Tor geschlossen werden kann.

Zur planungsrechtlichen Sicherung des vorgeschlagenen aktiven Lärmschutzes kann in Anlehnung an den Berliner Leitfaden zur Bauleitplanung folgende Formulierung gewählt werden:

Zum Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbelärm ist im Andienbereich im Westen des Plangebiets eine geschlossene Einhausung, wie in **Anlage 7** dargestellt, zu errichten. Die Größe der Einhausung richtet sich nach den Abmessungen des Andienfahrzeuges. Es ist erforderlich, dass das Andienfahrzeug für den Andienvorgang komplett in der Einhausung abgestellt werden kann. Die Einhausung muss durchweg eine Schalldämmung von mindestens 25 dB aufweisen. Dies gilt auch für das Tor, das den Andienbereich in Richtung der Zufahrt während der Andienung abschließt.

Hiervon abweichende Konstruktionen sind zulässig, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass die gesetzlichen Vorgaben für Gewerbelärm eingehalten werden.

Die Wirkung der geschlossenen Einhausung für die untersuchten Immissionsorte in der Nachbarschaft des Plangebiets kann der **Anlage 8.1** für die Mittelungspegel und der **Anlage 8.2** für die Maximalpegel entnommen werden.

Die Ergebnisse in der Tabelle in **Anlage 8.1** für die Mittelungspegel zeigen, dass die Relevanzschwelle der TA Lärm am Tag und in der Nacht an weitgehend allen untersuchten Immissionsorten in der Nachbarschaft des Plangebietes eingehalten werden. Lediglich an den Immissionsorten G und H direkt angrenzend an die Tiefgaragenrampe ergeben sich weiterhin Überschreitungen der Relevanzschwelle am Tag und in der Nacht. Bei diesen Immissionsorten handelt es sich um Büro- bzw. gewerblich genutzte Räumlichkeiten. In Anlehnung an die Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz [18] können für diese Räumlichkeiten in der Nachtzeit ebenso die Richtwerte bzw. die Relevanzschwelle für die Tageszeit herangezogen werden (vgl. Abschnitt 3.4.3).

Am Tag hingegen ist eine Einhaltung der Relevanzschwelle, also eine Unterschreitung des jeweiligen Richtwertes um 6 dB(A) nötig. Alternativ ist auch eine Prüfung des Gesamtbeurteilungspegels des Gewerbelärms aus der Überlagerung der Zusatzbelastung oder unter Berücksichtigung der bestehenden gewerblichen Nutzungen im Umfeld (Vorbelastung) nachzuweisen. Da eine Einhaltung der Relevanzschwelle alleine durch die Lärmimmissionen des Aldi-Marktes nicht erreicht werden kann, wird ergänzend eine Betrachtung der bestehenden Lärmeinwirkungen im Umfeld vorgenommen, um den Nachweis für die Einhaltung des Immissionsrichtwertes des TA Lärm am Tag anzustreben.

Bei der Betrachtung der Ergebnisse für kurzzeitige Geräuschspitzen ergeben sich unter Berücksichtigung der geschlossenen Einhausung keine Überschreitungen der Im-

missionsrichtwerte der TA Lärm (vgl. **Anlage 8.2**). An den Immissionsorten G und H kann in der Nachtzeit eine Einhaltung des Richtwertes für kurzzeitige Geräuschspitzen am Tag erreicht werden. Aufgrund der vorhandenen gewerblichen Nutzung ist hier von einer Verträglichkeit auszugehen (vgl. Abschnitt 3.4.3).

Für die Mittelungspegel ist zum Nachweis der Verträglichkeit noch eine ergänzende Betrachtung erforderlich. An den beiden zu betrachtenden Immissionsorten G und H können am Tag relevante Lärmeinwirkungen durch die bestehende gewerbliche Nutzung südlich der Bundesstraße entstehen. Für diese Nutzungen werden für die weiteren Berechnungen die in Abschnitt 3.3.2 zusammengestellten Emissionen berücksichtigt. Östlich des geplanten Andienbereiches (Bahnhofstraße 8) besteht zudem ein Bürogebäude mit Andienbereich an der Alten Landstraße. Aufgrund der abschirmten Lage der Immissionsorte in Richtung dieser bestehenden gewerblichen Nutzung ist nicht von einer relevanten gewerblichen Vorbelastung durch dieses Bürogebäude für die Immissionsorte H und G auszugehen. Die gewerblichen Nutzungen des eigenen Betriebs (Alte Landstraße 11) sind an den Immissionsorten H und G nicht als Vorbelastung zu berücksichtigen. Die Lage der relevanten Schallquellen ist in **Anlage 9** dargestellt. Die Ergebnisse für die Berechnungen der gewerblichen Lärmimmissionen inklusive der relevanten Vorbelastung können der Tabelle in **Anlage 10** entnommen werden. Es ist erkennbar, dass sich an den relevanten Immissionsorten G und H nur geringfügige Erhöhungen des Beurteilungspegels am Tag ergeben. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag kann an beiden Immissionsorten in allen Stockwerken eingehalten werden. Somit kann auch hier von einer Verträglichkeit ausgegangen werden.

Es ist zu beachten, dass bei den Berechnungen zum Nachweis des aktiven Lärmschutzes bereits die im Folgenden beschriebenen organisatorischen Maßnahmen bereits berücksichtigt wurden.

### 5.2.3 Organisatorische Maßnahmen

Damit keine Konflikte zwischen dem geplanten Aldi-Markt und den schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung entstehen, sollten die in Abschnitt 3.3.1 beschriebenen Nutzungsangaben eingehalten werden. Folgende Vorgaben sind einzuhalten:

- Beschränkung der Öffnungszeiten des Nahversorgers auf maximal den Zeitraum zwischen 6:15 Uhr bis 21:45 Uhr, so dass keine Kundenfahrbewegung in der Nachtzeit zwischen 22 und 6 Uhr erfolgt; vereinzelte Fahrten von Mitarbeitern oder Reinigungspersonal in die Tiefgarage innerhalb der Nachtzeit (22-6 Uhr) wären jedoch verträglich
- Der Container mit der Papierpresse sollte innerhalb der geschlossenen Einhausung (vgl. Abschnitt 5.2.2) positioniert werden. Insbesondere der Austausch des Containers sollte ebenfalls in der geschlossenen Einhausung erfolgen. Alternativ könnte der Container auch südwestlich der bestehenden Tankstelle an der B 33 aufgestellt werden. Für diese Position ist jedoch auch die Abschir-

mung in Richtung Wohnhaus durch die geschlossene Einhausung erforderlich (Abschnitt 5.2.2)

- Keine Andienung in der Nachtzeit zwischen 22 und 6 Uhr (auch nicht mit geschlossenem Tor, vgl. Abschnitt 5.2.2)
- Begrenzung der Andienvorgänge auf maximal vier Vorgänge am Tag zwischen 6 und 22 Uhr; davon maximal zwei innerhalb der Ruhezeiten am Tag jeweils mit geschlossenem Tor (Abschnitt 5.2.2); an Tagen an denen der Container nicht getauscht wird, wären auch fünf Andienvorgänge in der geschlossenen Einhausung verträglich. Dies gilt auch für den Fall der der Container neben der Tankstelle aufgestellt wird.
- Für die Verbundkälteanlage ist eine Innenaufstellung zu wählen
- Beschränkung der Emissionen durch geplante technischen Anlagen auf maximal 63 dB(A) für den Gaskühler und maximal 73 dB(A) für die Wärmepumpe, wenn diese an den gewählten Standorten verbleiben; alternativ kommen zur Abschirmung der Wärmepumpe auch zwei Wände mit einer Höhe von 90 cm in Bezug auf die Aufstellhöhe der Wärmepumpe infrage. Diese Wände die Wärmepumpe in Richtung Norden und Osten abschirmen. Zwischen den Wänden darf keine Lücke entstehen.
- Die Regenrinne im Bereich der Tiefgaragenrampe sollte lärmarm und damit dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechend ausgebildet sein

### 5.3 Verkehrslärm Nachbarschaft

Der auf das Plangebiet einwirkende Verkehrslärm ist durch die Netzfunktion der umliegenden Verkehrswege bedingt. Hierauf besteht im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Alte Landstraße“ kein Einfluss.

Allerdings können Maßnahmen zur Minderung der Erhöhung der Verkehrslärmsituation für die Nachbarschaft geprüft werden. Betroffen von wesentlichen Erhöhungen nach den Kriterien der 16. BImSchV sind die in **Anlage 4.2** dargestellten Immissionsorte 01, 02, 15, 17, 18. Die Erhöhungen entstehen im vorliegenden Fall durch die Zunahme des Verkehrs infolge der geplanten Nutzungen im Plangebiet auf der Bundesstraße 33.

Der Schutz der Nachbarschaft kann grundsätzlich über Regelungen in einem Lärmaktionsplan außerhalb des Bebauungsplans geregelt werden. Hierin würden beispielsweise Maßnahmen wie Geschwindigkeitsbeschränkungen, lärmoptimierte Fahrbaudeckschichten oder andere bauliche Schutzmaßnahmen aufgenommen werden. Maßnahmen setzen jedoch nicht zwingend eine Regelung im Lärmaktionsplan voraus.

Aus Sicht des Lärmschutzes erscheint bei den schon im Bestand sehr hohen Lärmbelastungen auch unabhängig von der Realisierung der Nutzung im Bebauungsplange-

biet „Alte Landstraße“ ein Schutz der Anwohner geboten. Diese Situation ändert sich durch die geplanten Nutzungen nur geringfügig.

In erster Linie wird empfohlen, eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der B 33 zu prüfen. Die bestehende und die künftige Verkehrslärmbelastung liegen in einem sehr hohen Bereich von mehr als 70 dB(A) am Tag sowie 60 dB(A) in der Nacht, sodass für Verkehrsbehörden eine Grundlage zu einer verkehrsrechtlichen Anordnung besteht. Hierbei ist aber im jeweiligen Einzelfall das Ermessen durch die Verkehrsbehörde auszuüben. Das Ermessen kann nicht über den Bebauungsplan gesteuert werden. Eine ganztägige Beschränkung auf Tempo 30 würde eine Minderung der Verkehrslärmbelastung im Umfeld der B 33 um bis zu 2,5 dB(A) erzielen und damit deutlich über den Erhöhungen durch die Planung liegen.

## 6. ZUSAMMENFASSUNG

Für die Aufstellung des Bebauungsplans „Alte Landstraße“ in St. Georgen wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Hierbei wurden der Gewerbelärm und Verkehrslärmeinwirkungen untersucht. Zu betrachten ist dabei jeweils die Situation in der Nachbarschaft. Zudem wurden auch die Verkehrslärmeinwirkungen an geplanten schutzbedürftigen Nutzungen des Aldi-Marktes (z. B. Büros oder Aufenthaltsräume)

### Gewerbelärm

- In der Nachbarschaft ergeben sich durch die geplante Aldi-Verkaufsstätte Überschreitungen der Relevanzschwelle bzw. des Immissionsrichtwertes des TA Lärm (vgl. **Abschnitte 3.4.2 und 3.4.3**)
  - Folge: Empfehlung zu aktivem Lärmschutz in Form einer geschlossenen Einhausung im Bereich der Aufstellfläche des Andienfahrzeuges im Andienbereich sowie zu organisatorischen Lärmschutzmaßnahmen (Öffnungs- und Andienzeiten, Lage und Schalleistung technischer Anlagen, Lage des Containers mit Papierpresse). Die organisatorischen Maßnahmen können nicht im Bebauungsplan geregelt werden. (vgl. **Abschnitte 5.2.2 und 5.2.3**)

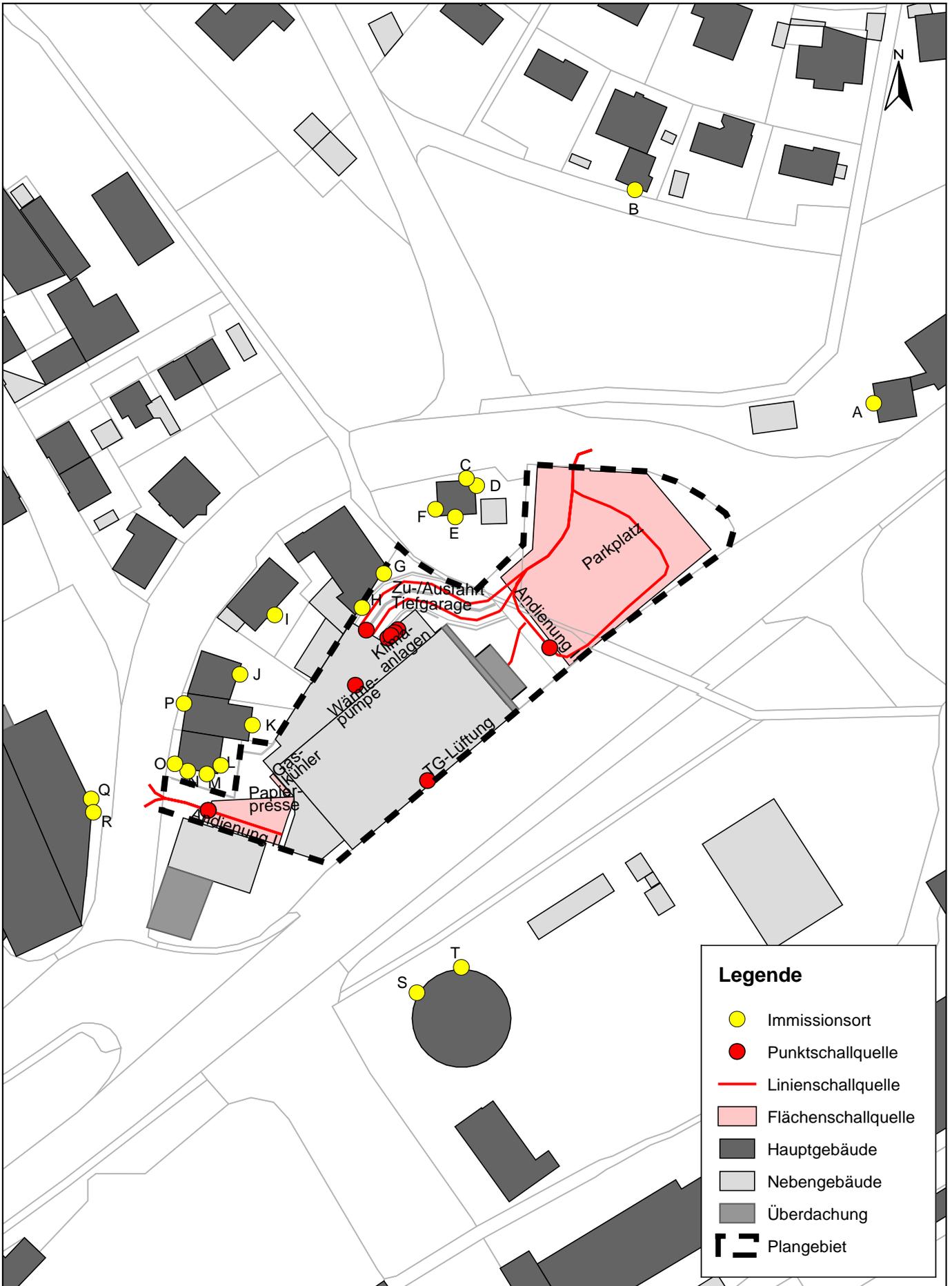
### Verkehrslärm

- In der Nachbarschaft sind in Teilbereichen entlang der B 33 nach den Kriterien der Verkehrslärmschutzverordnung wesentliche Erhöhungen zu erwarten (vgl. **Abschnitt 4.4.2**)
  - Folge: Empfehlung zu Lärmschutz ggf. über Lärmaktionsplan wie insbesondere eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Bundesstraße auf Tempo 30 (vgl. **Abschnitt 5.3**)
- Im Plangebiet werden an den geplanten schutzbedürftigen Räumen die empfohlenen Immissionen für Gewerbegebiete durchgehend eingehalten (vgl. **Abschnitt 4.4.3**)
  - Folge: Keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich

# Anlage 1

---

## Lageplan Gewerbelärm



**Legende**

- Immissionsort
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Überdachung
- Plangebiet

P:\612\2400-2449\2-2403\_VU\_SU\_Aldi\_St\_Georgen\500\_Planung\510\_Bearbeitung\SUSP32\_Aldi\_St\_Georgen

# FICHTNER

**WATER & TRANSPORTATION**

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

Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403	Anlage:  <b>1</b>
Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020	
Planbez:	Lageplan Gewerbelärm	Maßstab:	1 : 1.250	

# Anlage 2

---

## Beurteilungspegel Gewerbelärm

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IRW	IRW	Lr	Lr	Lr,diff	Lr,diff
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
A	WA*	EG	49	34	45,1	21,2	---	---
		1.OG	49	34	45,6	21,8	---	---
		2.OG	49	34	46,2	23,1	---	---
B	WA*	EG	49	34	42,3	27,2	---	---
		1.OG	49	34	44,7	28,2	---	---
		2.OG	49	34	45,2	28,7	---	---
C	MI*	EG	54	39	45,2	22,7	---	---
		1.OG	54	39	45,8	23,5	---	---
		2.OG	54	39	46,8	28,0	---	---
D	MI*	EG	54	39	49,2	25,7	---	---
		1.OG	54	39	50,9	27,4	---	---
		2.OG	54	39	51,2	30,6	---	---
E	MI*	EG	54	39	49,6	33,3	---	---
		1.OG	54	39	51,9	34,5	---	---
		2.OG	54	39	52,7	36,9	---	---
F	MI*	EG	54	39	43,8	32,8	---	---
		1.OG	54	39	47,8	34,8	---	---
		2.OG	54	39	49,4	36,7	---	---
G	MI*	EG	54	39	50,3	33,2	---	---
		1.OG	54	39	57,3	39,5	3,3	0,5
H	MI*	EG	54	39	50,4	32,4	---	---
		1.OG	54	39	59,7	40,6	5,7	1,6
I	MI*	EG	54	39	45,4	33,4	---	---
		1.OG	54	39	46,9	35,4	---	---
		2.OG	54	39	49,0	38,0	---	---
J	MI*	EG	54	39	43,3	36,5	---	---
		1.OG	54	39	44,9	37,1	---	---
		2.OG	54	39	47,7	40,1	---	1,1
K	MI*	EG	54	39	55,2	43,1	1,2	4,1
		1.OG	54	39	55,6	43,4	1,6	4,4
		2.OG	54	39	56,4	44,5	2,4	5,5
L	MI*	EG	54	39	63,4	55,8	9,4	16,8
		1.OG	54	39	63,6	55,6	9,6	16,6
		2.OG	54	39	63,0	55,0	9,0	16,0
M	MI*	EG	54	39	64,1	58,0	10,1	19,0
		1.OG	54	39	64,0	57,6	10,0	18,6
		2.OG	54	39	63,2	56,5	9,2	17,5
N	MI*	EG	54	39	62,5	56,7	8,5	17,7
		1.OG	54	39	62,6	56,5	8,6	17,5
		2.OG	54	39	62,0	55,6	8,0	16,6
O	MI*	EG	54	39	56,1	51,9	2,1	12,9
		1.OG	54	39	55,9	51,5	1,9	12,5
		2.OG	54	39	55,4	50,9	1,4	11,9

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Beurteilungspegel Gewerbelärm	Anlage:	2.1

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IRW	IRW	Lr	Lr	Lr,diff	Lr,diff
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
P	MI*	EG	54	39	44,2	37,5	---	---
		1.OG	54	39	45,1	37,5	---	---
		2.OG	54	39	45,6	37,8	---	---
Q	MI*	1.OG	54	39	55,4	47,8	1,4	8,8
R	MI*	1.OG	54	39	55,0	47,6	1,0	8,6
S	GE*	EG	59	44	45,6	23,2	---	---
		1.OG	59	44	48,4	32,9	---	---
		2.OG	59	44	49,3	34,0	---	---
		3.OG	59	44	49,9	34,1	---	---
T	GE*	EG	59	44	47,6	25,2	---	---
		1.OG	59	44	49,5	32,3	---	---
		2.OG	59	44	50,4	34,6	---	---
		3.OG	59	44	50,8	35,5	---	---

--

 <b>WATER &amp; TRANSPORTATION</b> Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Beurteilungspegel Gewerbelärm	Anlage:	2.2

# Anlage 3

---

## Maximalpegel Gewerbelärm

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IRW,max		L,max		L,max,diff	
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
A	WA*	EG	85	60	56,2	46,5	---	---
		1.OG	85	60	56,5	46,9	---	---
		2.OG	85	60	57,8	47,8	---	---
B	WA*	EG	85	60	63,7	48,0	---	---
		1.OG	85	60	64,2	49,6	---	---
		2.OG	85	60	64,5	50,7	---	---
C	MI*	EG	90	65	63,4	54,1	---	---
		1.OG	90	65	63,5	54,3	---	---
		2.OG	90	65	63,2	54,2	---	---
D	MI*	EG	90	65	65,0	55,2	---	---
		1.OG	90	65	65,0	55,4	---	---
		2.OG	90	65	64,6	55,2	---	---
E	MI*	EG	90	65	62,8	55,4	---	---
		1.OG	90	65	64,5	56,7	---	---
		2.OG	90	65	69,1	56,9	---	---
F	MI*	EG	90	65	61,3	52,7	---	---
		1.OG	90	65	64,1	56,1	---	---
		2.OG	90	65	69,7	56,6	---	---
G	MI*	EG	90	65	62,5	57,8	---	---
		1.OG	90	65	70,5	66,8	---	1,8
H	MI*	EG	90	65	63,4	59,5	---	---
		1.OG	90	65	71,9	69,1	---	4,1
I	MI*	EG	90	65	79,2	52,0	---	---
		1.OG	90	65	80,6	55,2	---	---
		2.OG	90	65	81,9	55,8	---	---
J	MI*	EG	90	65	76,6	50,9	---	---
		1.OG	90	65	77,7	51,5	---	---
		2.OG	90	65	77,8	51,5	---	---
K	MI*	EG	90	65	90,2	64,5	0,2	---
		1.OG	90	65	89,6	64,5	---	---
		2.OG	90	65	89,2	64,2	---	---
L	MI*	EG	90	65	95,5	79,6	5,5	14,6
		1.OG	90	65	95,1	79,9	5,1	14,9
		2.OG	90	65	94,4	78,9	4,4	13,9
M	MI*	EG	90	65	93,7	82,3	3,7	17,3
		1.OG	90	65	93,7	81,7	3,7	16,7
		2.OG	90	65	93,3	80,4	3,3	15,4
N	MI*	EG	90	65	91,4	80,8	1,4	15,8
		1.OG	90	65	91,8	80,4	1,8	15,4
		2.OG	90	65	91,0	79,5	1,0	14,5
O	MI*	EG	90	65	78,5	75,4	---	10,4
		1.OG	90	65	78,6	75,0	---	10,0
		2.OG	90	65	79,7	74,4	---	9,4

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Maximalpegel Gewerbelärm	Anlage:	3.1

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IRW,max		L,max		L,max,diff	
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
P	MI*	EG	90	65	71,5	55,6	---	---
		1.OG	90	65	72,5	55,7	---	---
		2.OG	90	65	74,4	56,6	---	---
Q	MI*	1.OG	90	65	85,5	71,4	---	6,4
R	MI*	1.OG	90	65	85,6	71,2	---	6,2
S	GE*	EG	95	70	61,1	44,4	---	---
		1.OG	95	70	66,6	52,5	---	---
		2.OG	95	70	69,3	54,8	---	---
		3.OG	95	70	70,6	55,7	---	---
T	GE*	EG	95	70	61,7	46,5	---	---
		1.OG	95	70	64,9	52,1	---	---
		2.OG	95	70	69,4	57,5	---	---
		3.OG	95	70	70,2	58,2	---	---

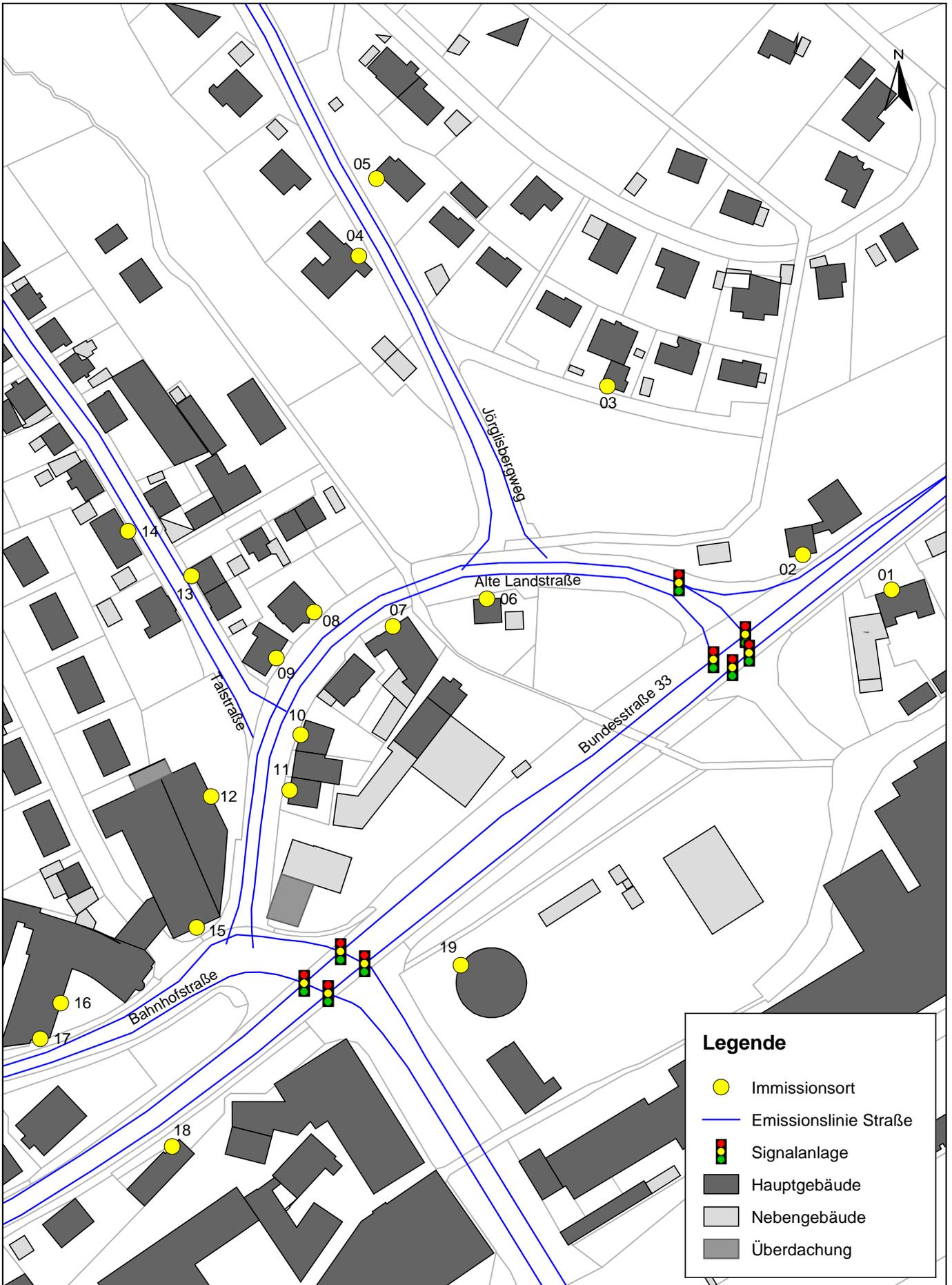
--

 <b>WATER &amp; TRANSPORTATION</b> Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Maximalpegel Gewerbelärm	Anlage:	3.2

# Anlage 4

---

## Lageplan Verkehrslärm



P:\612\2400-2449\2-2403\_VU\_SU\_Aldi\_St\_Georgen\500\_Planung\510\_Bearbeitung\SUSP\82\_Aldi\_St\_Georgen

# FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

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

Auftraggeber: **PMG GmbH**

Projektbez: "Alte Landstraße" in St. Georgen  
Schalltechnische Untersuchung

Planbez: Lageplan Verkehrslärm  
Analyse- und Prongnose-Nullfall

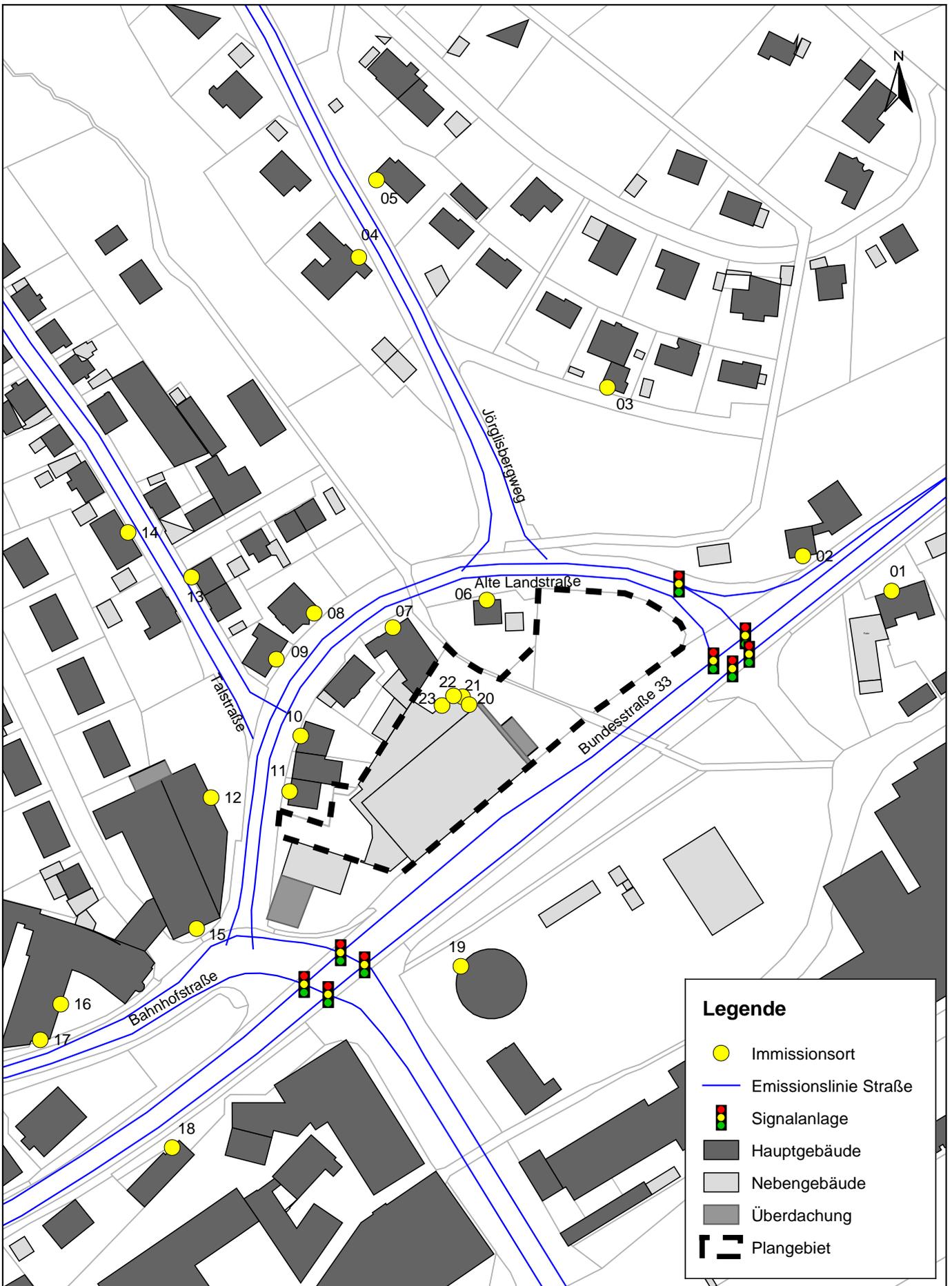
Proj.-Nr: 612-2403

Datum: 11/2020

Maßstab: 1 : 1.750

Anlage:

**4.1**



**Legende**

- Immissionsort
- Emissionslinie Straße
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Überdachung
- Plangebiet

P:\612\2400-2449\2-2403\_VU\_SU\_Aldi\_St\_Georgen\500\_Planung\510\_Bearbeitung\SUSP\82\_Aldi\_St\_Georgen

# FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

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

Auftraggeber: **PMG GmbH**

Projektbez: "Alte Landstraße" in St. Georgen  
 Schalltechnische Untersuchung

Planbez: Lageplan Verkehrslärm  
 Prongnose-Planfall

Proj.-Nr: 612-2403

Datum: 11/2020

Maßstab: 1 : 1.750

Anlage:

**4.2**

# Anlage 5

---

## Beurteilungspegel Verkehrslärm

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IGW		Lr		Lr,diff	
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
01	MI	EG	64	54	69	61	4,2	6,3
		1.OG	64	54	71	63	6,4	8,5
		2.OG	64	54	71	63	6,5	8,6
02	WA	EG	59	49	73	65	13,9	15,9
		1.OG	59	49	73	65	13,6	15,6
		2.OG	59	49	73	65	13,5	15,5
03	WA	EG	59	49	57	49	---	---
		1.OG	59	49	59	50	---	0,5
		2.OG	59	49	60	50	0,1	0,9
04	WA	EG	59	49	63	52	3,4	2,4
		1.OG	59	49	64	53	5,0	3,9
		2.OG	59	49	65	54	5,2	4,3
05	WA	EG	59	49	63	53	4,0	3,1
		1.OG	59	49	63	52	3,6	2,7
		2.OG	59	49	62	52	3,0	2,2
06	MI	EG	64	54	66	55	1,4	0,5
		1.OG	64	54	66	55	1,7	0,8
		2.OG	64	54	66	55	1,5	0,7
07	MI	EG	64	54	65	54	0,4	---
		1.OG	64	54	65	54	0,8	---
08	MI	EG	64	54	64	53	---	---
		1.OG	64	54	64	53	---	---
		2.OG	64	54	64	54	---	---
09	MI	EG	64	54	64	53	---	---
		1.OG	64	54	64	54	---	---
		2.OG	64	54	64	54	---	---
10	MI	EG	64	54	65	54	0,4	---
		1.OG	64	54	65	54	0,6	---
		2.OG	64	54	65	54	0,4	---
11	MI	EG	64	54	65	55	0,6	0,1
		1.OG	64	54	65	55	0,9	0,5
		2.OG	64	54	65	55	1,0	0,7
12	MI	1.OG	64	54	63	53	---	---
13	MI	EG	64	54	66	55	1,7	0,8
		1.OG	64	54	65	54	0,3	---
		2.OG	64	54	64	53	---	---
14	MI	EG	64	54	65	54	0,8	---
		1.OG	64	54	64	53	---	---
		2.OG	64	54	63	53	---	---
15	MI	1.OG	64	54	71	61	6,6	6,3
		2.OG	64	54	71	61	6,6	6,5
		3.OG	64	54	71	61	6,4	6,6
16	MI	EG	64	54	66	57	1,9	2,1

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Analyse-Fall	Anlage:	5.1.1

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IGW Tag dB(A)	IGW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	64	54	67	57	2,2	2,5
		2.OG	64	54	67	57	2,3	2,8
17	MI	EG	64	54	70	60	5,9	5,3
		1.OG	64	54	70	59	5,2	4,8
		2.OG	64	54	69	59	4,5	4,4
18	MI	EG	64	54	69	61	4,6	6,8
		1.OG	64	54	71	63	6,6	8,8
		2.OG	64	54	71	63	6,7	8,8
19	GE	EG	69	59	65	57	---	---
		1.OG	69	59	70	61	0,1	2,0
		2.OG	69	59	70	62	0,5	2,4

--

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Analyse-Fall	Anlage:	5.1.2

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IGW	IGW	Lr	Lr	Lr,diff	Lr,diff
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
01	MI	EG	64	54	69	61	4,5	6,7
		1.OG	64	54	71	63	6,8	8,9
		2.OG	64	54	71	63	6,9	9,0
02	WA	EG	59	49	74	66	14,3	16,3
		1.OG	59	49	73	65	14,0	16,0
		2.OG	59	49	73	65	13,8	15,9
03	WA	EG	59	49	58	49	---	---
		1.OG	59	49	59	50	---	0,8
		2.OG	59	49	60	51	0,4	1,3
04	WA	EG	59	49	63	52	3,7	2,6
		1.OG	59	49	65	54	5,2	4,1
		2.OG	59	49	65	54	5,4	4,5
05	WA	EG	59	49	64	53	4,3	3,2
		1.OG	59	49	63	52	3,9	2,9
		2.OG	59	49	63	52	3,3	2,3
06	MI	EG	64	54	66	55	1,7	0,7
		1.OG	64	54	66	55	2,0	1,0
		2.OG	64	54	66	55	1,8	0,9
07	MI	EG	64	54	65	54	0,6	---
		1.OG	64	54	66	55	1,1	0,1
08	MI	EG	64	54	64	53	---	---
		1.OG	64	54	64	54	---	---
		2.OG	64	54	64	54	---	---
09	MI	EG	64	54	64	54	---	---
		1.OG	64	54	65	54	0,2	---
		2.OG	64	54	65	54	0,1	---
10	MI	EG	64	54	65	54	0,8	---
		1.OG	64	54	65	54	0,9	---
		2.OG	64	54	65	54	0,7	---
11	MI	EG	64	54	65	55	1,0	0,4
		1.OG	64	54	66	55	1,3	0,7
		2.OG	64	54	66	55	1,3	1,0
12	MI	1.OG	64	54	64	54	---	---
		2.OG	64	54	64	54	---	---
13	MI	EG	64	54	66	55	2,0	1,0
		1.OG	64	54	65	54	0,6	---
		2.OG	64	54	64	53	---	---
14	MI	EG	64	54	66	55	1,1	0,1
		1.OG	64	54	64	53	---	---
		2.OG	64	54	64	53	---	---
15	MI	1.OG	64	54	72	62	7,6	7,1
		2.OG	64	54	72	62	7,5	7,2
		3.OG	64	54	72	62	7,3	7,2
16	MI	EG	64	54	67	57	2,9	2,8

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Nullfall	Anlage:	5.2.1

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IGW Tag dB(A)	IGW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	64	54	68	58	3,2	3,2
		2.OG	64	54	68	58	3,2	3,5
17	MI	EG	64	54	71	61	7,0	6,2
		1.OG	64	54	71	60	6,3	5,7
		2.OG	64	54	70	60	5,5	5,2
18	MI	EG	64	54	70	62	5,1	7,2
		1.OG	64	54	72	64	7,1	9,2
		2.OG	64	54	72	64	7,1	9,2
19	GE	EG	69	59	66	58	---	---
		1.OG	69	59	70	62	0,5	2,4
		2.OG	69	59	70	62	0,9	2,8

--

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Nullfall	Anlage:	5.2.2

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IGW		Lr		Lr,diff	
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
01	MI	EG	64	54	69	61	4,6	6,7
		1.OG	64	54	71	63	6,9	9,0
		2.OG	64	54	71	63	7,0	9,0
02	WA	EG	59	49	74	66	14,4	16,3
		1.OG	59	49	74	66	14,1	16,1
		2.OG	59	49	73	65	14,0	16,0
03	WA	EG	59	49	58	49	---	---
		1.OG	59	49	59	50	---	0,7
		2.OG	59	49	60	51	0,4	1,1
04	WA	EG	59	49	63	52	3,8	2,6
		1.OG	59	49	65	54	5,3	4,2
		2.OG	59	49	65	54	5,5	4,5
05	WA	EG	59	49	64	53	4,3	3,3
		1.OG	59	49	63	52	4,0	2,9
		2.OG	59	49	63	52	3,4	2,4
06	MI	EG	64	54	67	55	2,1	1,0
		1.OG	64	54	67	56	2,3	1,3
		2.OG	64	54	67	56	2,1	1,1
07	MI	EG	64	54	65	54	1,0	---
		1.OG	64	54	66	55	1,4	0,4
08	MI	EG	64	54	64	53	---	---
		1.OG	64	54	65	54	0,2	---
		2.OG	64	54	65	54	0,1	---
09	MI	EG	64	54	65	54	0,2	---
		1.OG	64	54	65	54	0,4	---
		2.OG	64	54	65	54	0,3	---
10	MI	EG	64	54	65	55	1,0	0,1
		1.OG	64	54	66	55	1,1	0,2
		2.OG	64	54	65	55	0,9	0,2
11	MI	EG	64	54	66	55	1,2	0,5
		1.OG	64	54	66	55	1,4	0,9
		2.OG	64	54	66	56	1,5	1,1
12	MI	1.OG	64	54	64	53	---	---
13	MI	EG	64	54	67	55	2,1	1,0
		1.OG	64	54	65	54	0,7	---
		2.OG	64	54	64	53	---	---
14	MI	EG	64	54	66	55	1,2	0,2
		1.OG	64	54	65	54	0,1	---
		2.OG	64	54	64	53	---	---
15	MI	1.OG	64	54	72	62	7,7	7,2
		2.OG	64	54	72	62	7,6	7,3
		3.OG	64	54	72	62	7,4	7,3
16	MI	EG	64	54	67	57	3,0	3,0

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Planfall	Anlage:	5.3.1

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IGW Tag dB(A)	IGW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	64	54	68	58	3,3	3,4
		2.OG	64	54	68	58	3,3	3,6
17	MI	EG	64	54	72	61	7,1	6,3
		1.OG	64	54	71	60	6,4	5,8
		2.OG	64	54	70	60	5,6	5,3
18	MI	EG	64	54	70	62	5,2	7,4
		1.OG	64	54	72	64	7,2	9,3
		2.OG	64	54	72	64	7,2	9,3
19	GE	EG	69	59	66	58	---	---
		1.OG	69	59	70	62	0,6	2,6
		2.OG	69	59	71	63	1,2	3,1

--

 <b>WATER &amp; TRANSPORTATION</b> Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Planfall	Anlage:	5.3.2

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	MI	EG	68,5	60,7	68,6	60,7	0,1	0,0
		1.OG	70,8	62,9	70,9	63,0	0,1	0,1
		2.OG	70,9	63,0	71,0	63,0	0,1	0,0
02	WA	EG	73,3	65,3	73,4	65,3	0,1	0,0
		1.OG	73,0	65,0	73,1	65,1	0,1	0,1
		2.OG	72,8	64,9	73,0	65,0	0,2	0,1
03	WA	EG	57,3	48,6	57,3	48,4	0,0	-0,2
		1.OG	58,8	49,8	58,8	49,7	0,0	-0,1
		2.OG	59,4	50,3	59,4	50,1	0,0	-0,2
04	WA	EG	62,7	51,6	62,8	51,6	0,1	0,0
		1.OG	64,2	53,1	64,3	53,2	0,1	0,1
		2.OG	64,4	53,5	64,5	53,5	0,1	0,0
05	WA	EG	63,3	52,2	63,3	52,3	0,0	0,1
		1.OG	62,9	51,9	63,0	51,9	0,1	0,0
		2.OG	62,3	51,3	62,4	51,4	0,1	0,1
06	MI	EG	65,7	54,7	66,1	55,0	0,4	0,3
		1.OG	66,0	55,0	66,3	55,3	0,3	0,3
		2.OG	65,8	54,9	66,1	55,1	0,3	0,2
07	MI	EG	64,6	53,6	65,0	53,9	0,4	0,3
		1.OG	65,1	54,1	65,4	54,4	0,3	0,3
08	MI	EG	63,7	52,8	64,0	53,0	0,3	0,2
		1.OG	63,9	53,2	64,2	53,4	0,3	0,2
		2.OG	63,9	53,4	64,1	53,4	0,2	0,0
09	MI	EG	64,0	53,2	64,2	53,3	0,2	0,1
		1.OG	64,2	53,5	64,4	53,6	0,2	0,1
		2.OG	64,1	53,6	64,3	53,6	0,2	0,0
10	MI	EG	64,8	53,8	65,0	54,1	0,2	0,3
		1.OG	64,9	54,0	65,1	54,2	0,2	0,2
		2.OG	64,7	54,0	64,9	54,2	0,2	0,2
11	MI	EG	65,0	54,4	65,2	54,5	0,2	0,1
		1.OG	65,3	54,7	65,4	54,9	0,1	0,2
		2.OG	65,3	55,0	65,5	55,1	0,2	0,1
12	MI	1.OG	63,3	53,2	63,3	52,9	0,0	-0,3
13	MI	EG	66,0	55,0	66,1	55,0	0,1	0,0
		1.OG	64,6	53,6	64,7	53,7	0,1	0,1
		2.OG	63,6	52,8	63,7	52,9	0,1	0,1
14	MI	EG	65,1	54,1	65,2	54,2	0,1	0,1
		1.OG	64,0	53,0	64,1	53,1	0,1	0,1
		2.OG	63,1	52,3	63,2	52,4	0,1	0,1
15	MI	1.OG	71,6	61,1	71,7	61,2	0,1	0,1
		2.OG	71,5	61,2	71,6	61,3	0,1	0,1

 <b>WATER &amp; TRANSPORTATION</b> Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Änderung Beurteilungspegel Verkehrslärm	Anlage:	5.4.1

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)
15	MI	3.OG	71,3	61,2	71,4	61,3	0,1	0,1
16	MI	EG	66,9	56,8	67,0	57,0	0,1	0,2
		1.OG	67,2	57,2	67,3	57,4	0,1	0,2
		2.OG	67,2	57,5	67,3	57,6	0,1	0,1
17	MI	EG	71,0	60,2	71,1	60,3	0,1	0,1
		1.OG	70,3	59,7	70,4	59,8	0,1	0,1
		2.OG	69,5	59,2	69,6	59,3	0,1	0,1
18	MI	EG	69,1	61,2	69,2	61,4	0,1	0,2
		1.OG	71,1	63,2	71,2	63,3	0,1	0,1
		2.OG	71,1	63,2	71,2	63,3	0,1	0,1
19	GE	EG	65,4	57,2	65,5	57,2	0,1	0,0
		1.OG	69,5	61,4	69,6	61,6	0,1	0,2
		2.OG	69,9	61,8	70,2	62,1	0,3	0,3

--

 <p>Fichtner Water &amp; Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de</p>	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Änderung Beurteilungspegel Verkehrslärm	Anlage:	5.4.2

# Anlage 6

---

## Verkehrslärm Plangebiet

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IGW Tag dB(A)	IGW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
20	GE	EG	69	59	60	51	---	---
21	GE	EG	69	59	61	52	---	---
22	GE	EG	69	59	59	49	---	---
23	GE	EG	69	59	58	48	---	---

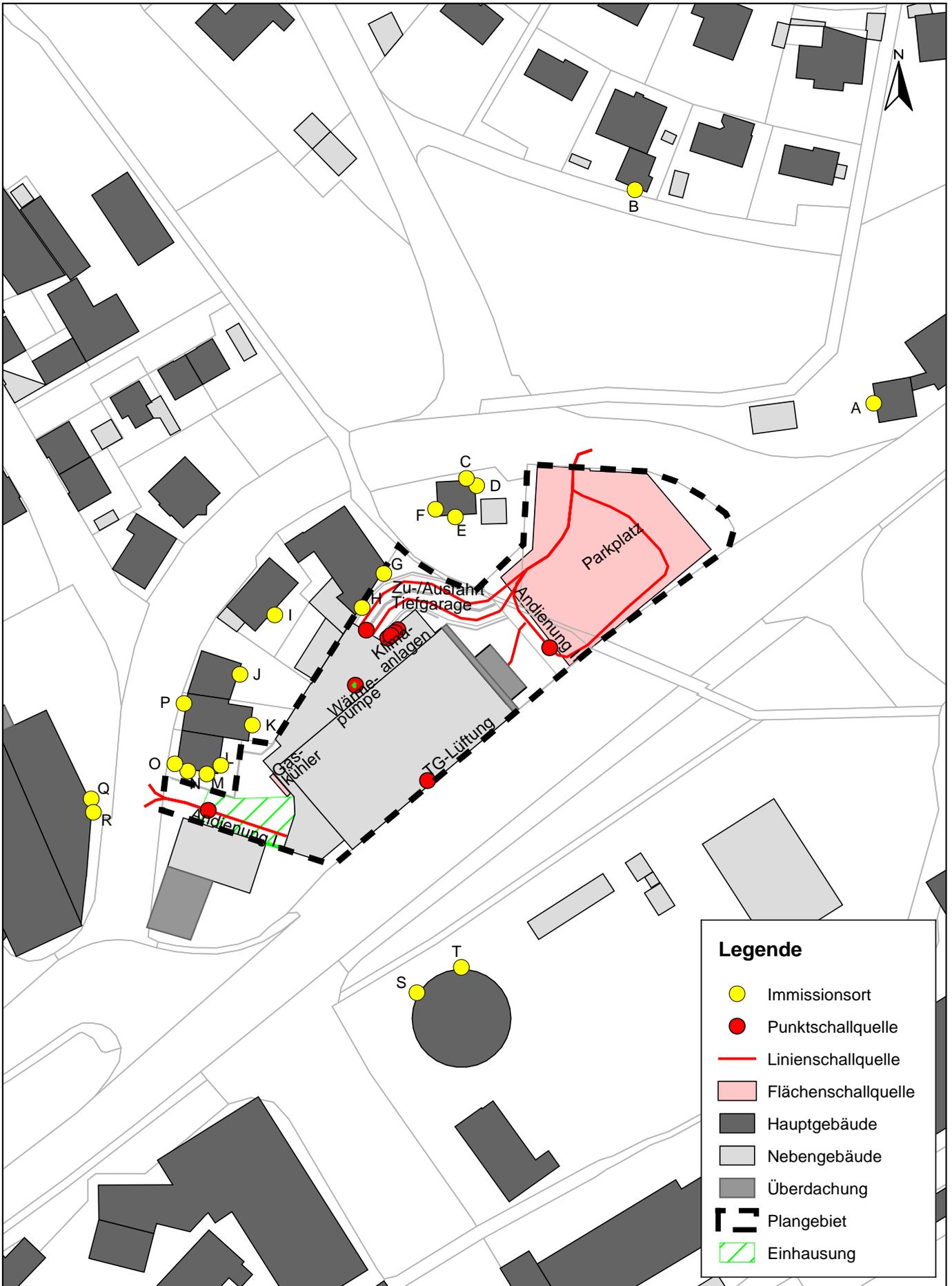
--

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Beurteilungspegel Verkehrslärm Plangebiet	Anlage:	6

# Anlage 7

---

## Lageplan Gewerbelärm mit Lärmschutz



**Legende**

- Immissionsort
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Überdachung
- Plangebiet
- Einhausung

P:\612\2400-2449\2-2403\_VU\_SU\_Aldi\_St\_Georgen\500\_Planung\510\_Bearbeitung\SUSP\82\_Aldi\_St\_Georgen

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

Auftraggeber: **PMG GmbH**  
 Projektbez: "Alte Landstraße" in St. Georgen  
 Schalltechnische Untersuchung  
 Planbez: Lageplan Gewerbelärm  
 mit Lärmschutz

Proj.-Nr: 612-2403  
 Datum: 11/2020  
 Maßstab: 1 : 1.250

Anlage:  
**7**

# Anlage 8

---

## Beurteilungspegel Gewerbelärm mit Lärmschutz

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IRW	IRW	Lr	Lr	Lr,diff	Lr,diff
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
A	WA*	EG	49	34	45,0	19,4	---	---
		1.OG	49	34	45,5	20,3	---	---
		2.OG	49	34	46,1	21,5	---	---
B	WA*	EG	49	34	41,9	24,0	---	---
		1.OG	49	34	44,3	24,9	---	---
		2.OG	49	34	44,8	25,3	---	---
C	MI*	EG	54	39	45,2	22,0	---	---
		1.OG	54	39	45,7	22,7	---	---
		2.OG	54	39	46,8	26,5	---	---
D	MI*	EG	54	39	49,2	25,4	---	---
		1.OG	54	39	50,9	27,1	---	---
		2.OG	54	39	51,2	29,6	---	---
E	MI*	EG	54	39	49,6	32,6	---	---
		1.OG	54	39	51,8	33,4	---	---
		2.OG	54	39	52,6	35,0	---	---
F	MI*	EG	54	39	43,6	31,5	---	---
		1.OG	54	39	47,6	33,5	---	---
		2.OG	54	39	49,2	35,4	---	---
G	MI*	EG	54	39	50,3	32,9	---	---
		1.OG	54	39	57,3	39,1	3,3	0,1
H	MI*	EG	54	39	50,4	32,3	---	---
		1.OG	54	39	59,7	40,5	5,7	1,5
I	MI*	EG	54	39	35,8	27,1	---	---
		1.OG	54	39	40,5	31,3	---	---
		2.OG	54	39	46,1	36,4	---	---
J	MI*	EG	54	39	40,8	35,9	---	---
		1.OG	54	39	43,1	36,0	---	---
		2.OG	54	39	46,3	35,7	---	---
K	MI*	EG	54	39	40,7	35,1	---	---
		1.OG	54	39	43,8	36,3	---	---
		2.OG	54	39	48,1	36,8	---	---
L	MI*	EG	54	39	42,8	35,4	---	---
		1.OG	54	39	44,8	36,4	---	---
		2.OG	54	39	48,2	36,4	---	---
M	MI*	EG	54	39	52,9	30,1	---	---
		1.OG	54	39	52,6	32,2	---	---
		2.OG	54	39	51,7	32,7	---	---
N	MI*	EG	54	39	53,3	27,4	---	---
		1.OG	54	39	52,7	28,4	---	---
		2.OG	54	39	52,0	29,8	---	---
O	MI*	EG	54	39	51,0	17,7	---	---
		1.OG	54	39	50,5	19,8	---	---
		2.OG	54	39	49,8	22,2	---	---

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Beurteilungspegel Gewerbelärm mit Lärmschutz	Anlage:	8.1.1

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IRW	IRW	Lr	Lr	Lr,diff	Lr,diff
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
P	MI*	EG	54	39	41,9	18,6	---	---
		1.OG	54	39	42,7	20,1	---	---
		2.OG	54	39	43,0	22,4	---	---
Q	MI*	1.OG	54	39	47,3	22,1	---	---
R	MI*	1.OG	54	39	47,2	22,0	---	---
S	GE*	EG	59	44	45,5	14,0	---	---
		1.OG	59	44	47,9	20,2	---	---
		2.OG	59	44	48,7	21,0	---	---
		3.OG	59	44	49,2	21,6	---	---
T	GE*	EG	59	44	47,5	16,9	---	---
		1.OG	59	44	49,3	20,4	---	---
		2.OG	59	44	49,9	21,3	---	---
		3.OG	59	44	50,3	22,2	---	---

--

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Beurteilungspegel Gewerbelärm mit Lärmschutz	Anlage:	8.1.2

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IRW,max	IRW,max	L,max	L,max	L,max,diff	L,max,diff
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
A	WA*	EG	85	60	56,2	46,5	---	---
		1.OG	85	60	56,5	46,9	---	---
		2.OG	85	60	57,0	47,8	---	---
B	WA*	EG	85	60	51,5	44,0	---	---
		1.OG	85	60	53,0	46,0	---	---
		2.OG	85	60	53,1	46,1	---	---
C	MI*	EG	90	65	63,4	54,1	---	---
		1.OG	90	65	63,5	54,3	---	---
		2.OG	90	65	63,2	54,2	---	---
D	MI*	EG	90	65	65,0	55,2	---	---
		1.OG	90	65	65,0	55,4	---	---
		2.OG	90	65	64,6	55,2	---	---
E	MI*	EG	90	65	62,8	55,4	---	---
		1.OG	90	65	62,9	56,7	---	---
		2.OG	90	65	62,7	56,9	---	---
F	MI*	EG	90	65	53,1	52,7	---	---
		1.OG	90	65	56,3	56,1	---	---
		2.OG	90	65	56,9	56,6	---	---
G	MI*	EG	90	65	60,5	57,8	---	---
		1.OG	90	65	70,5	66,8	---	1,8
H	MI*	EG	90	65	63,4	59,5	---	---
		1.OG	90	65	71,9	69,1	---	4,1
I	MI*	EG	90	65	38,6	37,4	---	---
		1.OG	90	65	44,1	38,7	---	---
		2.OG	90	65	50,7	42,3	---	---
J	MI*	EG	90	65	40,4	36,4	---	---
		1.OG	90	65	42,1	37,5	---	---
		2.OG	90	65	47,5	40,4	---	---
K	MI*	EG	90	65	42,4	36,3	---	---
		1.OG	90	65	46,6	39,7	---	---
		2.OG	90	65	49,8	42,1	---	---
L	MI*	EG	90	65	67,3	33,6	---	---
		1.OG	90	65	66,9	37,5	---	---
		2.OG	90	65	66,3	39,5	---	---
M	MI*	EG	90	65	81,1	29,4	---	---
		1.OG	90	65	80,3	29,5	---	---
		2.OG	90	65	75,2	31,6	---	---
N	MI*	EG	90	65	79,4	29,2	---	---
		1.OG	90	65	78,8	29,3	---	---
		2.OG	90	65	77,8	31,1	---	---
O	MI*	EG	90	65	75,2	29,7	---	---
		1.OG	90	65	74,8	29,7	---	---
		2.OG	90	65	74,4	31,4	---	---

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Maximalpegel Gewerbelärm mit Lärmschutz	Anlage:	8.2.1

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IRW,max		L,max		L,max,diff	
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
P	MI*	EG	90	65	53,9	31,8	---	---
		1.OG	90	65	54,1	32,8	---	---
		2.OG	90	65	54,8	34,5	---	---
Q	MI*	1.OG	90	65	70,9	29,9	---	---
R	MI*	1.OG	90	65	71,1	29,5	---	---
S	GE*	EG	95	70	45,9	26,2	---	---
		1.OG	95	70	51,2	34,2	---	---
		2.OG	95	70	51,7	34,7	---	---
		3.OG	95	70	53,0	35,1	---	---
T	GE*	EG	95	70	46,8	35,5	---	---
		1.OG	95	70	52,4	42,9	---	---
		2.OG	95	70	52,5	43,0	---	---
		3.OG	95	70	52,6	43,0	---	---

--

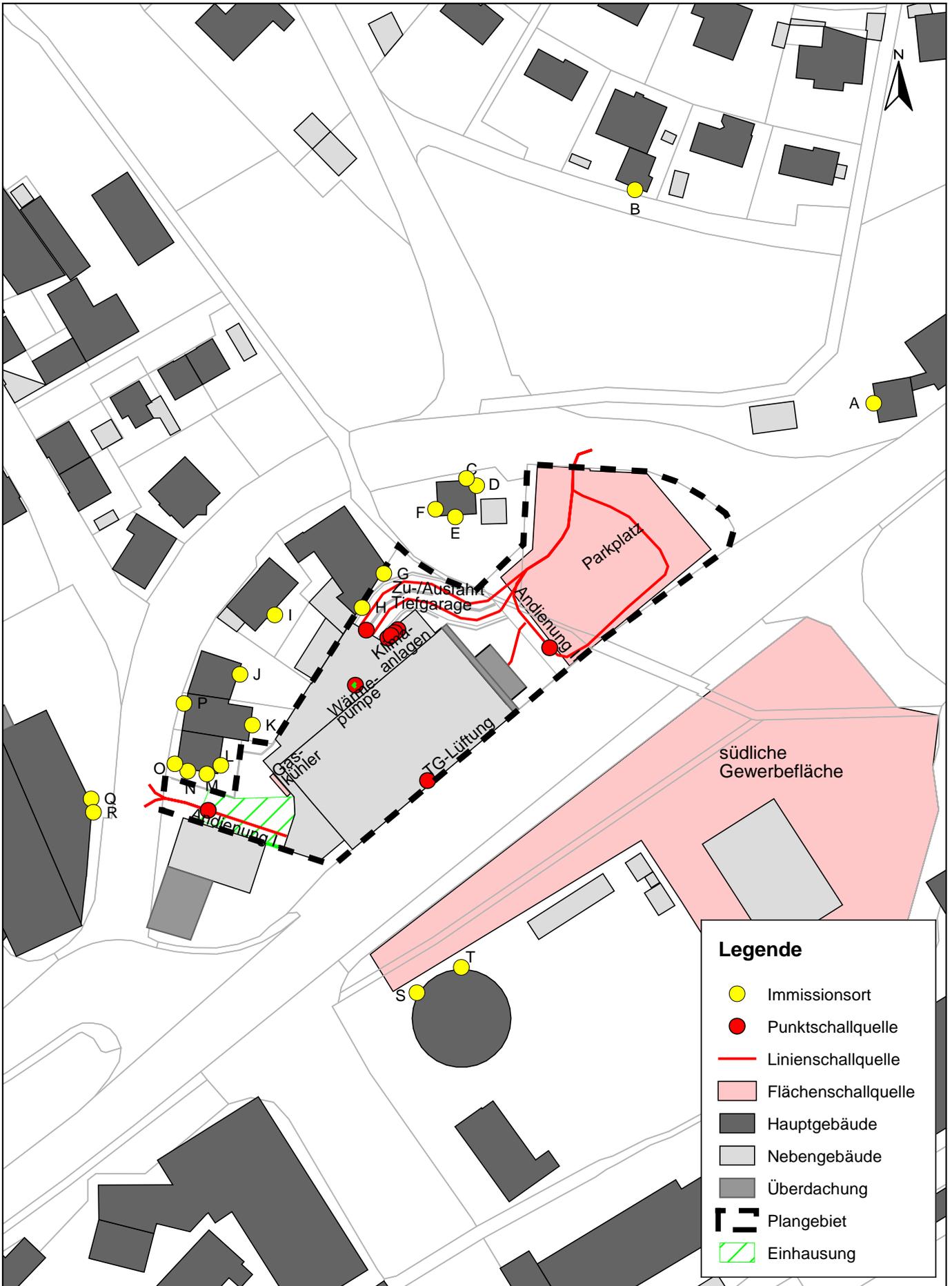
 <b>WATER &amp; TRANSPORTATION</b> Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Maximalpegel Gewerbelärm mit Lärmschutz	Anlage:	8.2.2

# Anlage 9

---

**Lageplan Gewerbelärm mit Lärmschutz**

**und Vorbelastung**



**Legende**

- Immissionsort
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Überdachung
- Plangebiet
- Einhausung

P:\612\2400-2449\2-2403\_VU\_SU\_Aldi\_St\_Georgen\500\_Planung\510\_Bearbeitung\SUSP\82\_Aldi\_St\_Georgen

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

Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>
Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung
Planbez:	Lageplan Gewerbelärm mit Lärmschutz und Vorbelastung

Proj.-Nr:	612-2403
Datum:	11/2020
Maßstab:	1 : 1.250

Anlage:	<b>9</b>
---------	----------

# Anlage 10

---

## **Beurteilungspegel Gewerbelärm mit Lärmschutz und Vorbelastung**

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IRW	IRW	Lr	Lr	Lr,diff	Lr,diff
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
A	WA	EG	55	40	49,5	31,0	---	---
		1.OG	55	40	50,1	31,7	---	---
		2.OG	55	40	50,9	32,5	---	---
B	WA	EG	55	40	45,8	28,5	---	---
		1.OG	55	40	47,1	29,1	---	---
		2.OG	55	40	47,6	29,5	---	---
C	MI	EG	60	45	45,3	22,4	---	---
		1.OG	60	45	46,0	24,2	---	---
		2.OG	60	45	47,7	29,0	---	---
D	MI	EG	60	45	50,1	29,8	---	---
		1.OG	60	45	51,7	31,3	---	---
		2.OG	60	45	52,1	32,9	---	---
E	MI	EG	60	45	50,5	34,0	---	---
		1.OG	60	45	52,6	34,9	---	---
		2.OG	60	45	53,4	36,3	---	---
F	MI	EG	60	45	43,8	31,6	---	---
		1.OG	60	45	47,8	33,7	---	---
		2.OG	60	45	49,8	35,8	---	---
G	MI	EG	60	45	50,7	33,6	---	---
		1.OG	60	45	57,5	39,4	---	---
H	MI	EG	60	45	50,5	32,4	---	---
		1.OG	60	45	59,8	40,6	---	---
I	MI	EG	60	45	36,8	27,3	---	---
		1.OG	60	45	41,1	31,5	---	---
		2.OG	60	45	46,4	36,5	---	---
J	MI	EG	60	45	41,1	35,9	---	---
		1.OG	60	45	43,5	36,0	---	---
		2.OG	60	45	46,6	35,9	---	---
K	MI	EG	60	45	41,0	35,1	---	---
		1.OG	60	45	44,1	36,4	---	---
		2.OG	60	45	48,4	36,9	---	---
L	MI	EG	60	45	43,0	35,5	---	---
		1.OG	60	45	45,3	36,5	---	---
		2.OG	60	45	48,7	36,6	---	---
M	MI	EG	60	45	52,9	30,3	---	---
		1.OG	60	45	52,7	32,7	---	---
		2.OG	60	45	52,0	33,4	---	---
N	MI	EG	60	45	53,3	27,7	---	---
		1.OG	60	45	52,9	29,3	---	---
		2.OG	60	45	52,3	31,1	---	---
O	MI	EG	60	45	51,1	19,1	---	---
		1.OG	60	45	50,6	21,3	---	---
		2.OG	60	45	50,0	24,5	---	---

 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Beurteilungspegel Gewerbelärm mit LS und Vorbelastung	Anlage:	10.1

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	IRW	IRW	Lr	Lr	Lr,diff	Lr,diff
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
P	MI	EG	60	45	42,0	19,7	---	---
		1.OG	60	45	42,9	21,3	---	---
		2.OG	60	45	43,5	24,0	---	---
Q	MI	1.OG	60	45	47,7	25,0	---	---
R	MI	1.OG	60	45	47,6	25,3	---	---
S	GE	EG	65	50	55,7	40,3	---	---
		1.OG	65	50	56,9	41,4	---	---
		2.OG	65	50	56,3	40,5	---	---
		3.OG	65	50	55,7	39,7	---	---
T	GE	EG	65	50	58,0	42,6	---	---
		1.OG	65	50	58,2	42,6	---	---
		2.OG	65	50	57,7	42,0	---	---
		3.OG	65	50	57,2	41,3	---	---

--

 <b>WATER &amp; TRANSPORTATION</b> Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	<b>PMG GmbH</b>	Proj.-Nr:	612-2403
	Projektbez:	"Alte Landstraße" in St. Georgen Schalltechnische Untersuchung	Datum:	11/2020
	Planbez:	Beurteilungspegel Gewerbelärm mit LS und Vorbelastung	Anlage:	10.2