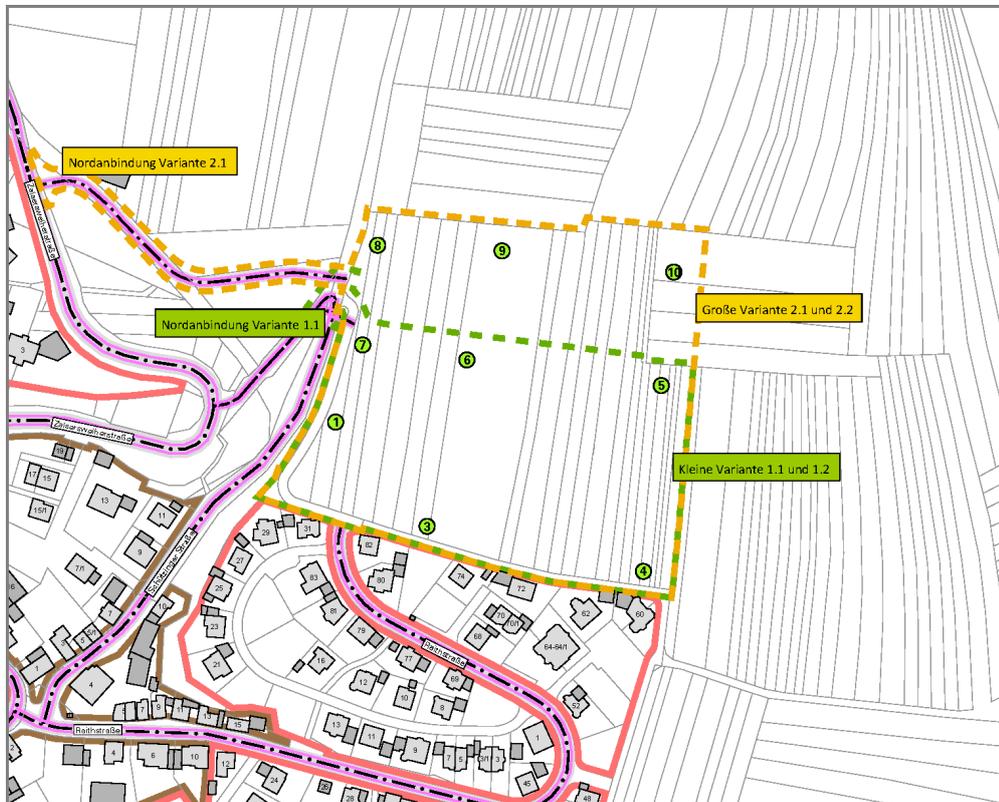


Stadt Mühlacker

Bebauungsplan "Pferchäcker"

Fachbeitrag Schall



Karlsruhe
August 2020

Stadt Mühlacker

Bebauungsplan "Pferchäcker"

Fachbeitrag Schall

Bearbeiter

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleitung)

Dipl.-Ing. Martin Reichert

B.Sc.-Geogr. Tobias Vogel

Verfasser

MODUS CONSULT

Dr. Frank Gericke GmbH

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721 / 940060

Erstellt im Auftrag der Stadt Mühlacker
im August 2020

Inhalt

1. Aufgabenstellung	6
2. Daten- und Plangrundlagen	7
3. Örtliche Situation und Planvorhaben	8
4. Verkehrslärm im Plangebiet	9
4.1 Beurteilungsgrundlagen.....	9
4.2 Herleitung der Emissionspegel Straßenverkehr.....	10
4.3 Schalltechnische Berechnungen.....	11
4.4 Berechnungsergebnisse.....	12
4.5 Beurteilung der Ergebnisse.....	14
4.6 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden nach DIN 4109.....	15
5. Nordanbindung Plangebiet an die L 1134	17
5.1 Grundlagen zur Beurteilung.....	17
5.2 Beurteilung der Baumaßnahmen.....	18
6. Betrachtung der Fernwirkung	19
6.1 Grundlagen zur Beurteilung der Fernwirkung.....	19
6.2 Prüfung und Beurteilung der Fernwirkung.....	21
7. Zusammenfassung	23

Abbildungen

Abb. 1: Differenzdarstellung des DTVw mit Baugebiet nach Variante 1.2	19
Abb. 2: Differenzdarstellung des DTVw ohne/mit Baugebiet nach Variante 2.2	20

Tabellen

Tab. 1:	Orientierungswerte für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1	9
Tab. 2:	Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm nach der 16. BImSchV	10
Tab. 3:	Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach E DIN 4109-1/A1 vom Januar 2017	16

Pläne

Plan 1	Übersichtsplan
Plan 2	Verkehrslärm, DIN 18005: Rasterlärmkarte Tag, 2.0 m über Gelände und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten im Plangebiet, freie Schallausbreitung; kleine Variante 1.1 mit Nordanbindung
Plan 3	Verkehrslärm, DIN 18005: Rasterlärmkarte Nacht, 6.0 m über Gelände und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten im Plangebiet, freie Schallausbreitung; kleine Variante 1.1 mit Nordanbindung
Plan 4	Verkehrslärm, DIN 18005: Rasterlärmkarte Tag, 2.0 m über Gelände und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten im Plangebiet, freie Schallausbreitung; kleine Variante 1.2 ohne Nordanbindung
Plan 5	Verkehrslärm, DIN 18005: Rasterlärmkarte Nacht, 6.0 m über Gelände und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten im Plangebiet, freie Schallausbreitung; kleine Variante 1.2 ohne Nordanbindung
Plan 6	Verkehrslärm, DIN 18005: Rasterlärmkarte Tag, 2.0 m über Gelände und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten im Plangebiet, freie Schallausbreitung; große Variante 2.1 mit Nordanbindung
Plan 7	Verkehrslärm, DIN 18005: Rasterlärmkarte Nacht, 6.0 m über Gelände und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten im Plangebiet, freie Schallausbreitung; große Variante 2.1 mit Nordanbindung
Plan 8	Verkehrslärm, DIN 18005: Rasterlärmkarte Tag, 2.0 m über Gelände und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten im Plangebiet, freie Schallausbreitung; große Variante 2.2 ohne Nordanbindung
Plan 9	Verkehrslärm, DIN 18005: Rasterlärmkarte Nacht, 6.0 m über Gelände und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten im Plangebiet, freie Schallausbreitung; große Variante 2.2 ohne Nordanbindung
Plan 10	Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag nach DIN 4109-2 (07/2016), freie Schallausbreitung; kleine Variante 1.1 mit Nordanbindung
Plan 11	Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht nach DIN 4109-2 (07/2016), freie Schallausbreitung; kleine Variante 1.1 mit Nordanbindung
Plan 12	Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag nach DIN 4109-2 (07/2016), freie Schallausbreitung; kleine Variante 1.2 ohne Nordanbindung
Plan 13	Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht nach DIN 4109-2 (07/2016), freie Schallausbreitung; kleine Variante 1.2 ohne Nordanbindung
Plan 14	Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag nach DIN 4109-2 (07/2016), freie Schallausbreitung; große Variante 2.1 mit Nordanbindung

- Plan 15 Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht nach DIN 4109-2 (07/2016), freie Schallausbreitung; große Variante 2.1 mit Nordanbindung
- Plan 16 Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag nach DIN 4109-2 (07/2016), freie Schallausbreitung; große Variante 2.2 ohne Nordanbindung
- Plan 17 Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht nach DIN 4109-2 (07/2016), freie Schallausbreitung; große Variante 2.2 ohne Nordanbindung
- Plan 18 Verkehrslärm: Prognose-Nullfall 2030, Wesentliche Änderung 16. BImSchV: Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten
- Plan 19 Verkehrslärm: Prognose-Planfall 2030, Wesentliche Änderung 16. BImSchV: Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten

Tabellen im Anhang

- Tab. 1 Verkehrskennwerte für die schalltechnischen Berechnungen - Planfall Variante 1.1
- Tab. 2 Verkehrskennwerte für die schalltechnischen Berechnungen - Planfall Variante 1.2
- Tab. 3 Verkehrskennwerte für die schalltechnischen Berechnungen - Planfall Variante 2.1
- Tab. 4 Verkehrskennwerte für die schalltechnischen Berechnungen - Planfall Variante 2.2
- Tab. 5 Verkehrskennwerte für die schalltechnischen Berechnungen - Planfall Nullfall
- Tab. 6 Verkehrslärm: Ergebnistabelle Wesentliche Änderung, Veränderung ohne/mit Baugebiet "Pferchäcker" - Variante 1.2
- Tab. 7 Verkehrslärm: Ergebnistabelle Wesentliche Änderung, Veränderung ohne/mit Baugebiet "Pferchäcker" - Variante 2.2

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Mühlacker plant im Norden des Stadtteils Lienzingen ein neues Baugebiet mit rund 42 Einfamilienhäusern (Variante 1). Zur planungsrechtlichen Sicherung der vorgesehenen Siedlungserweiterung wird ein Bebauungsplan aufgestellt.

Erschlossen wird das Baugebiet durch die Verlängerung der Raithstraße aus dem südlich angrenzenden Wohngebiet. Im Norden gibt es aktuell eine verkehrliche Verbindung zur Zaisersweiherstraße (L 1134). Allerdings ist die Nutzung als Zu- und Abfahrt des Baugebietes aufgrund der dortigen Kurvensituation der Zaisersweiherstraße aus Gründen der Verkehrssicherheit noch ungewiss. Die Schützingener Straße ist derzeit nur für den landwirtschaftlichen Verkehr freigegeben.

Daher wird aktuell zusätzlich eine Alternativvariante (Variante 2) mit insgesamt 61 Bauplätzen geprüft, bei der das Baugebiet im Norden um einen 2. Bauabschnitt erweitert und in diesem Zuge eine ordentliche Anbindung an die Zaisersweiherstraße (L 1134) bekommen soll. Inwiefern sich diese Anbindung realisieren bzw. mit den Ausbauplanungen des Landes vereinbaren lässt, gilt es noch mit dem Regierungspräsidium abzustimmen.

Vor diesem Hintergrund sind im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung folgende Varianten zu betrachten:

- ▶ Variante 1.1: kleine Variante (1. BA) mit Nordanbindung an die L 1134,
- ▶ Variante 1.2: kleine Variante (1. BA) ohne Nordanbindung an die L 1134,
- ▶ Variante 2.1: große Variante (1. + 2. BA) mit Nordanbindung an die L 1134,
- ▶ Variante 2.2: große Variante (1. + 2. BA) ohne Nordanbindung an die L 1134.

Auf das Plangebiet wirken von Westen die Verkehrslärmimmissionen der Zaisersweiherstraße, von Südwesten der Schützingener Straße und von Süden der Raithstraße ein. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung sind für die 4 zu untersuchenden Planfälle die Verkehrslärmimmissionen anhand der prognostizierten Verkehrsmengen zu ermitteln und nach der DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' zu beurteilen. Erforderlichenfalls sind Schallschutzmaßnahmen vorzuschlagen.

Der nördliche Anschluss des Plangebietes in der Variante 2 an die Zaisersweiherstraße stellt einerseits einen erheblichen baulichen Eingriff in die Bestandsstraße dar, zum anderen wird die Verbindung zwischen dem Plangebiet und der Zaisersweiherstraße neu errichtet. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ist beim Bau des Anschlusses an die Zaisersweiherstraße (L 1134) nach den Vorgaben

der 16. BImSchV zu prüfen, ob es sich bei der Baumaßnahme um eine 'wesentliche Änderung' handelt und daraus ein Anspruch auf Lärmvorsorge an der bestehenden Bebauung im Umfeld um den geplanten Knotenpunkt entsteht. Zusätzlich ist im Hinblick auf den Neubau der nördlichen Erschließungsstraße zu prüfen, ob sich aus dem Straßenneubau ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen an der Bestandsbebauung ergibt.

Für den Bereich der bestehenden Wohnbebauung entlang der Raithstraße entsteht aus dem zusätzlichen Fahrverkehr des Neubaugebietes dem Grunde nach kein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen, sofern die Straße baulich nicht verändert wird. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wird jedoch zusätzlich für zwei maßgebliche Planfallvarianten geprüft, ob sich im Sinne der 16. BImSchV durch den zusätzlichen Erschließungsverkehr des Baugebietes eine Pegelerhöhung um 3 dB(A), also eine wahrnehmbare Pegeländerung, im Sinne einer 'Fernwirkung' eintritt und die maßgeblichen Lärmvorsorgegrenzwerte überschritten werden, was jedoch in vorliegendem Fall nicht zu erwarten ist.

2. Daten- und Plangrundlagen

Dem schalltechnischen Gutachten liegen folgende Quellen zugrunde:

- ▶ Lageplan "Pferchäcker", städtebaulicher Entwurf V1a + 1b, Gemarkung Lienzingen, Stadtverwaltung Mühlacker, Stand 01/2020.
- ▶ Lageplan "Pferchäcker", städtebaulicher Entwurf V2, Gemarkung Lienzingen, Stadtverwaltung Mühlacker, Stand 02/2020.
- ▶ Aktuelle Kataster- und Höhendaten, Planungs- und Baurechtsamt Mühlacker, per Mail erhalten am 05.06.2020.
- ▶ Bebauungsplanübersicht Stadtteil Lienzingen, Planungs- und Baurechtsamt Mühlacker, Stand 2017.
- ▶ Flächennutzungsplan 2025, Stadt Mühlacker, Stand 01/2013.
- ▶ Verkehrsmengenangaben aus dem Fachbeitrag Verkehr zum Bebauungsplan "Pferchäcker", Modus Consult Dr. Frank Gericke GmbH, Stand 06/2020.
- ▶ DIN 18005-1, Juli 2002, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- ▶ DIN 18005-1 Beiblatt 1, Mai 1987, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.
- ▶ DIN 4109, "Schallschutz im Hochbau", Teil 1: Mindestanforderungen, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Stand Juli 2016.

- ▶ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269).
- ▶ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS 90 (1990), Bundesminister für Verkehr, Abt. Straßenbau; eingeführt durch Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 des Bundesministers für Verkehr.
- ▶ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VlärmSchR 97, Allg. Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997 vom 02.06.1997, zuletzt geändert am 25.06.2010 (Rundschreiben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung - Az. StB 13/7144.2/01 / 11206434).

3. Örtliche Situation und Planvorhaben

Das Plangebiet der "kleinen" Variante 1 umfasst ca. 23.000 m², der "großen" Variante 2 ca. 35.700 m². Beide Varianten eines städtebaulichen Entwurfs befinden sich am nordöstlichen Rand von Lienzingen, einem Stadtteil der Stadt Mühlacker. Das Plangebiet liegt auf einer Anhöhe des Scherbentalbachs. Das Gelände dort ist im wesentlichen eben, die umliegende Bebauung nach Süden jedoch abfallend. Im Süden findet sich unmittelbar angrenzend das Baugebiet "Vordere Rait", im Westen die Zaisersweiherstraße. Nördlich und östlich der Baugebietsvarianten finden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Die Immissionsempfindlichkeit der Varianten des Plangebietes entsprechen dem eines Allgemeinen Wohngebietes.

Auf das Plangebiet wirken von Westen her die Straßenverkehrsgeräusche der Zaisersweiherstraße (L 1134), von Südwesten der Schützingen Straße sowie von Süden der Raithstraße ein. Des Weiteren wirken bei der Variante 2 die Straßenverkehrsgeräusche der nördlichen Anbindung an die Zaisersweiherstraße auf das Plangebiet ein.

Plan 1 Die örtlichen Gegebenheiten können dem Übersichtsplan (Plan 1) entnommen werden.

4. Verkehrslärm im Plangebiet

Das Plangebiet ist von vorhandenen Verkehrslärmeinwirkungen aus dem Straßenverkehr im Westen, Südwesten und Süden ausgesetzt. Es wird geprüft, ob im Plangebiet Maßnahmen zum Schutz gegen Verkehrslärm beachtet werden müssen.

4.1 Beurteilungsgrundlagen

Bei städtebaulichen Aufgabenstellungen, wie der Aufstellung eines Bebauungsplans, ist die DIN 18005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 'Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987 die maßgebliche Beurteilungsgrundlage. Für einwirkende Verkehrsgeräusche nennt die DIN 18005 die in der nachfolgenden Tabelle genannten Orientierungswerte, die im Sinne der Lärmvorsorge, soweit wie möglich, eingehalten werden sollen.

Gebietsnutzung		Orientierungswerte in dB(A)	
		tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
1	reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
2	allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45
3	Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
4	besondere Wohngebiete (WB)	60	45
5	Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50
6	Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55
7	Sonstige Sondergebiete, je nach Nutzungsart	45 - 65	35 - 65

Tab. 1: Orientierungswerte für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1

Die Orientierungswerte haben keine bindende Wirkung, sondern sind ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes. Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind sie insbesondere bei Vorliegen einer Vorbelastung in Grenzen zumindest hinsichtlich des Verkehrslärms abwägungsfähig. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" Teil 1 wird ausgeführt, dass

in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können.

Deshalb wird als Maßstab für die Verträglichkeit von Verkehrslärm in der Regel die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes - Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 18. Dezember 2014 zur weiteren Beurteilung herangezogen, die stets bei Neubauvorhaben im Straßenverkehr verwendet wird und insofern einen festen Orientierungswert für die Lärmvorsorge schafft.

Die 16. BImSchV legt die beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte fest und regelt das Verfahren für die Berechnung des Beurteilungspegels zur Feststellung der Belastung durch Verkehrsgeräusche.

Die Verkehrslärmschutzverordnung nennt die folgenden Immissionsgrenzwerte:

Gebietsnutzung		Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
		tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
1	Krankenhäuser, Schulen, Altenheime	57	47
2	Reine und Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
3	Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	64	54
4	Gewerbegebiete (GE)	69	59

Tab. 2: Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm nach der 16. BImSchV

Da die 16. BImSchV nur für die Beurteilung von Neubauvorhaben herangezogen werden darf, es sich in vorliegendem Fall aber um bestehende Straßen handelt, gilt auch der Maßstab der Verkehrslärmschutzverordnung für die Beurteilung des Verkehrslärms. Für die Abwägung relevant ist dabei der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung. Man geht derzeit davon aus, dass ab einer Geräuschbelastung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht Gesundheitsschäden verursacht werden und insofern zu vermeiden sind.

4.2 Herleitung der Emissionspegel Straßenverkehr

Anh-Tab. 1-4 Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrslärms wird auf die ermittelten Verkehrsmengen des Fachbeitrags Verkehr zum Bebauungsplan (künftige Situation der Varianten 1 und 2, mit und ohne Nordanbindung, Prognose 2035) zurückgegriffen. Die Eingangsgrößen für die Ermittlung der Verkehrslärm-

emissionen können tabellarisch und grafisch für die untersuchten Querschnitte den Tabellen 1 bis 4 im Anhang entnommen werden.

Neben den Verkehrsmengen des fließenden Straßenverkehrs gehen weitere schalltechnische Parameter, wie die zulässige Geschwindigkeiten, etc. in die Berechnung ein. Die zulässige innerörtliche Höchstgeschwindigkeit auf der Raithstraße und Schützinger Straße beträgt derzeit 30 km/h. Für die Zaisersweiherstraße wurde im Bereich der Serpentin eine maximale Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h im schalltechnischen Modell angesetzt, da hier aufgrund der Kurven die faktische Geschwindigkeit nicht höher ist. Außerhalb des Ortsschildes in Richtung Zaisersweiher besteht ein Tempolimit von 80 km/h. Für die Nordanbindung der Variante 2.1 wurde ebenfalls eine Geschwindigkeit von 30 km/h angesetzt.

Auf Straßenabschnitten mit Geschwindigkeiten bis zu 50 km/h wird kein Korrektursummand für die Straßenoberfläche, d.h. $D_{\text{StrO}} = 0$ dB(A) angesetzt. Zuschläge D_{Stg} für Längsneigungen $> 5\%$ werden in Abhängigkeit der Neigung in Teilabschnitten der jeweiligen Straßenabschnitte in der Regel automatisch erteilt und treten in vorliegendem Fall in Bereichen der Raithstraße, Schützinger Straße und Zaisersweiherstraße auf.

Zur Durchführung der Ausbreitungsrechnungen des Straßenverkehrslärms wird als Berechnungsvorschrift die RLS-90 herangezogen. Aufgrund der Komplexität des Rechenmodells erfolgt die Berechnung der Schallimmissionen nach dem Kap. 4.4.2 der RLS-90 anhand des Teilstück-Verfahrens.

4.3 Schalltechnische Berechnungen

4.3.1 Schalltechnisches Geländemodell

Die Berechnung der Geräuschbelastung erfolgt in einem 3-dimensionalen schalltechnischen Geländemodell (SGM), das als Grundlage für die Berechnung der Geräuschbelastungen dient.

Das SGM enthält folgende Daten:

- ▶ die vorhandene Bebauung in der Umgebung des Plangebiets,
- ▶ die im Bebauungsplanentwurf vorgesehenen Gebietsnutzung sowie
- ▶ die maßgebenden Straßenabschnitte in der Umgebung des Plangebiets als Schallquellen.

4.3.2 Schallausbreitungsberechnungen

Die Berechnung der Beurteilungspegel bei freier Schallausbreitung, d.h. ohne geplantes Bauvorhaben innerhalb des Plangebietes, erfolgt im Beurteilungszeitraum Tag flächenhaft in 2 m Höhe über Gelände-Oberkante (d.h. in der maßgeblichen Höhe für die Beurteilung von Geräuschen bei ebenerdigen Aufenthaltsbereichen im Freien, d.h. für Terrassen, Gärten, etc. zur Festlegung gegebenenfalls erforderlicher aktiver Schallschutzmaßnahmen) sowie in der Nacht in 6 m Höhe (entspricht ungefähr dem 1. Geschoss) als repräsentative Höhe für die geplante Bebauung zur Festlegung gegebenenfalls erforderlicher passiver Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der Schlafruhe. Die Einteilung der Farbskalen der Rasterlärmkarte ist entsprechend der Vorgabe der DIN 18005 gewählt.

Die Berechnungen werden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN Vers. 8.1 der SoundPLAN GmbH durchgeführt.

4.4 Berechnungsergebnisse

4.4.1 Variante (V 1.1) - mit Nordanbindung an die Zaisersweiherstraße

Plan 2, 3

Im Plangebiet berechnen sich bei freier Schallausbreitung, d.h. ohne die im städtebaulichen Entwurf vorgesehene Bebauung der kleinen Variante 1, aus dem Straßenverkehrslärm der Variante 1.1 (mit Nordanbindung an die Zaisersweiherstraße) an repräsentativen Immissionsorten für den Tag (Plan 2) und für die Nacht (Plan 3):

- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 54 / 46 dB(A) tags / nachts im Südwesten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-2),
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 43 / 35 dB(A) tags / nachts im Südosten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-4),
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 42 / 34 dB(A) tags / nachts im Nordosten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-5) und
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 51 / 42 dB(A) tags / nachts im Nordwesten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-7).

Es zeigt sich, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht bei **freier Schallausbreitung** der Variante 1.1 am Tag im gesamten Plangebiet eingehalten, in der Nacht nur im Falle einer 3-geschossigen Bebauung (EG+OG+DG) im obersten Geschoss um bis zu 0,2 dB(A) überschritten werden.

4.4.2 Variante (V 1.2) - ohne Nordanbindung an die Zaiserweiherstraße

Plan 4, 5 Im Plangebiet berechnen sich bei freier Schallausbreitung, d.h. ohne die im städtebaulichen Entwurf vorgesehene Bebauung der kleinen Variante 1, aus dem Straßenverkehrslärm der Variante 1.2 (ohne Nordanbindung an die Zaisersweiherstraße) an repräsentativen Immissionsorten für den Tag (Plan 4) und für die Nacht (Plan 5):

- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 54 / 46 dB(A) tags / nachts im Südwesten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-2),
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 43 / 35 dB(A) tags / nachts im Südosten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-4),
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 42 / 34 dB(A) tags / nachts im Nordosten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-5) und
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 51 / 42 dB(A) tags / nachts im Nordwesten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-7).

Es zeigt sich, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht bei **freier Schallausbreitung** der Variante 1.2 am Tag im gesamten Plangebiet eingehalten, in der Nacht wiederum nur im Falle einer 3-geschossigen Bebauung (EG+OG+DG) im obersten Geschoss um bis zu 0,3 dB(A) überschritten werden.

4.4.3 Variante (V 2.1) - mit Nordanbindung an die Zaiserweiherstraße

Plan 6, 7 Im Plangebiet berechnen sich bei freier Schallausbreitung, d.h. ohne die im städtebaulichen Entwurf vorgesehene Bebauung der großen Variante 2, aus dem Straßenverkehrslärm der Variante 2.1 (mit Nordanbindung an die Zaisersweiherstraße) an repräsentativen Immissionsorten für den Tag (Plan 6) und für die Nacht (Plan 7):

- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 54 / 46 dB(A) tags / nachts im Südwesten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-2),
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 43 / 35 dB(A) tags / nachts im Südosten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-4),
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 42 / 33 dB(A) tags / nachts im Nordosten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-10) und
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 48 / 40 dB(A) tags / nachts im Nordwesten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-8).

Es zeigt sich, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht bei **freier Schallausbreitung** der Variante 2.1 am Tag im gesamten Plangebiet eingehalten, in der Nacht wiederum nur im Falle einer 3-geschossigen Bebauung (EG+OG+DG) im obersten Geschoss um bis zu 0,1 dB(A) überschritten werden.

4.4.4 Variante (V 2.2) - ohne Nordanbindung an die Zaiserweiherstraße

Plan 8, 9 Im Plangebiet berechnen sich bei freier Schallausbreitung, d.h. ohne die im städtebaulichen Entwurf vorgesehene Bebauung der großen Variante 2, aus dem Straßenverkehrslärm der Variante 2.2 (ohne Nordanbindung an die Zaisersweiherstraße) an repräsentativen Immissionsorten für den Tag (Plan 8) und für die Nacht (Plan 9):

- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 54 / 45 dB(A) tags / nachts im Südwesten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-2),
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 43 / 34 dB(A) tags / nachts im Südosten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-4),
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 42 / 33 dB(A) tags / nachts im Nordosten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-10) und
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 48 / 39 dB(A) tags / nachts im Nordwesten des Plangebietes der Variante 1 (vgl. IO-8).

Es zeigt sich, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht bei **freier Schallausbreitung** der Variante 2.2 im Beurteilungszeitraum Tag und Nacht eingehalten werden.

4.5 Beurteilung der Ergebnisse

Wie den vorhergehenden Ausführungen entnommen werden kann, treten ausschließlich im Südwesten des Plangebietes in den Dachgeschossen einer möglichen 3-geschossigen Bebauung (EG + 1. OG + DG) Überschreitungen von bis zu maximal 0,3 dB(A) in der Nacht bei den Varianten 1.1, 1.2 und 2.1 auf. Hingegen wird der Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht für Wohngebiete, der aus schalltechnischer und immissionschutzrechtlicher Sicht als Obergrenze der vom Ordnungsgeber als noch zumutbar eingestuften Belastung durch Verkehrslärm angesehen wird, auch in der Nacht deutlich unterschritten. Die Verkehrslärmbelastung des Plangebietes

in allen Varianten wird von daher als zumutbar angesehen. Es erfolgt keine Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen gegen auf das Plangebiet einwirkende Verkehrslärmgeräusche.

Alternativ kann im Rahmen der Bauleitplanung eine Beschränkung der Geschos-sigkeit der Bebauung im Südwesten auf 2 Vollgeschosse (EG + DG) ausgesprochen werden. Der maßgebende Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) in der Nacht kann dann im gesamten Plangebiet eingehalten werden.

4.6 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden nach DIN 4109

Unabhängig von vorhandenen Überschreitungen maßgebender Orientierungs- bzw. grenzwerte sind zum Schutz der Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräume vor Lärmbeeinträchtigungen durch den Straßenverkehr die technischen Baubestimmungen (VwVTB) nach der DIN 4109-1:2016-07 sowie die DIN 4109-2:2016-07 zu beachten (vgl. A5 der VwVTB). Es gilt die jeweils technische Baubestimmung in der im Zeitpunkt der Genehmigung gültigen Fassung.

Die Qualität und der erforderliche Umfang der passiven Lärmschutzmaßnahmen bestimmen sich nach der in Baden-Württemberg bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109 ´Schallschutz im Hochbau´ Teil 1: ´Mindestanforderungen´ und Teil 2 ´Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen´ vom Juli 2016 in Verbindung mit dem Normenentwurf „E DIN 4109/A1:2017-01“ für bauaufsichtliche Nachweise.

In der DIN 4109 mit E DIN 4109/A1 werden Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten genannt, die beim Bau der Gebäude zu berücksichtigen sind. Dabei bestimmt sich das Bau-Schalldämm-Maß nach folgender Formel:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist:

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, und Ähnliches;
$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches
L_a	der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2016-07, Kapitel 4.5.5

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, und Ähnliches.

Nach der DIN 4109-2, Kapitel 4.5.5 wird der für die Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen 'Maßgebliche Außenlärmpegel' getrennt für den Tag und die Nacht ermittelt.

Der Maßgebliche Außenlärmpegel Nacht wird dabei unter Berücksichtigung einer erhöhten nächtlichen Störwirkung unter Berücksichtigung eines Zuschlags ermittelt und für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, angesetzt. Maßgeblich ist immer die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. In vorliegendem Fall ermittelt sich der Maßgeblichen Außenlärmpegel aus dem Straßenverkehrslärm unter **Addition eines Zuschlags von 3 dB(A)**.

Die Maßgeblichen Außenlärmpegel werden dabei folgenden Lärmpegelbereichen zugeordnet:

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	>80

Tab. 3: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach E DIN 4109-1/A1 vom Januar 2017

Plan 10-17 Die nach DIN 4109 erforderlichen lautesten Maßgeblichen Außenlärmpegel einer Fassade aus den Verkehrsgeräuschen für Aufenthalts-, Unterrichts- und Büroräume zeigt bei freier Schallausbreitung der Plan 10 für die Variante 1.1, der Plan 12 für die Variante 1.2, der Plan 14 für die Variante 2.1 und der Plan 16 für die Variante 2.2 für den Beurteilungszeitraum Tag (06:00 - 22:00 Uhr). Die Pläne 11, 13, 15 und 17 zeigen die Maßgeblichen Außenlärmpegel für Schlaf- und Bettenräume für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 - 06:00 Uhr) bei freier Schallausbreitung im Plangebiet.

In der Plandarstellung sind flächenhaft die jeweiligen lautetesten maßgeblichen Außenlärmpegel in dB(A)-Werten dargestellt sowie den entsprechenden Lärmpegelbereichen farblich zugeordnet. Im Plangebiet werden bei freier Schallausbreitung sowohl bei der Variante 1, als auch der Variante 2 die Lärmpegelbereiche von I bis II an der möglichen geplanten Bebauung ermittelt. Dabei stellen die Lärmpegelbereiche I oder II aufgrund der heute üblichen Baustandards **keine** erhöhten Ansprüche an die Schalldämmung der Außenhaut des Gebäudes dar.

Der Einbau von schallgedämmten Lüftern für in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräume wird **nicht** erforderlich, da an keinem Gebäude im Plangebiet ein Beurteilungspegel von 49 dB(A) entsprechend dem maßgebenden Grenzwert Nacht der 16. BImSchV überschritten wird.

5. Nordanbindung Plangebiet an die L 1134

5.1 Grundlagen zur Beurteilung

Grundlage zur Beurteilung der Zumutbarkeit von Verkehrsgeräuschen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15. März 1974, neugefasst durch Bek. v. 17. Mai 2013 BGBl. I. S. 1274, zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 18.07.2017, BGBl. Seite 2771. Hiernach gilt gemäß § 41 Abs.1: "... bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnet-schwebebahnen und Straßenbahnen ist ... sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind". § 41 Abs. 2 BImSchG bestimmt, dass dies nicht gilt, soweit die Kosten für Schutzmaßnahmen außer Verhältnis zum Schutzzweck stehen. Der § 50 BImSchG regelt außerdem, dass bei der räumlichen Planung Immissionskonflikte zu vermeiden sind.

Aufgrund von § 43 BImSchG wurde zur Durchführung des § 41 und des § 42 bei Straßen und Schienenwegen die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 erlassen (siehe Kapitel 4.1).

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist beim Neubau oder einer wesentlichen Änderung von Straßen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel im Prognosejahr (hier: 2035) die Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet. Im Fall einer Überschreitung sind geeignete Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen.

In vorliegendem Fall handelt es sich zum einen um den **Straßenneubau** einer Verbindung zwischen der L 1134 und dem Plangebiet, zum anderen um eine

wesentliche Änderung der L 1134 im Bereich des Anschlusses an die Nordanbindung. Die Voraussetzungen für eine **wesentliche Änderung** sind in § 1 Abs. 2 Nr. 2 der 16. BImSchV abschließend aufgeführt.

Eine Änderung ist wesentlich, wenn

- ▶ eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr (...) baulich erweitert wird oder
- ▶ durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird. Dies gilt nicht in Gewerbegebieten. Der Neubau des Anschlusses der Nordanbindung an die L 1134 stellt demnach einen erheblichen baulichen Eingriff dar, der im Hinblick auf das Vorliegen einer wesentlichen Änderung zu prüfen und beurteilen ist.

Trifft mindestens eines der beschriebenen Kriterien einer wesentlichen Änderung zu, sind im anschließenden Untersuchungsschritt die Beurteilungspegel aufgrund des zu ändernden Verkehrswegs mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV zu vergleichen.

5.2 Beurteilung der Baumaßnahmen

- *Neubau Nordanbindung*

Wie aus dem Fachbeitrag Verkehr bzw. der Tabelle 4 im Anhang entnommen werden kann, verkehren zukünftig auf der Nordanbindung (Querschnitt (Q) 8) des Plangebietes in der Variante 2.2 bis zu ca. 180 Kfz/24h. In Folge der sehr geringen Verkehrsbelastung und des vergleichsweise großen Abstands zur nächstgelegenen Bestandsbebauung am Schönblickweg sind Überschreitungen der maßgebenden Lärmvorsorgengrenzwerte der 16. BImSchV ausgeschlossen. Es entsteht kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen.

- *Wesentliche Änderung Knoten Nordanbindung / L 1134*

Losgelöst von der tatsächlichen Lage des Anschlusses der Nordanbindung an die L 1134 lässt sich feststellen, dass aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens

der Nordanbindung von ca. 180 Kfz/24h und der gleichzeitig vergleichsweise hohen Belastung der L 1134 mit ca. 4.500 Kfz/24h eine Erhöhung der Beurteilungspegel im Bereich des Anschlusspunktes ausgeschlossen ist. D.h. im Sinne der 16. BImSchV liegt keine wesentliche Änderung vor, da die Beurteilungspegel aufgrund des geringen Mehrverkehrs gegenüber der Bestandsbelastung einerseits nicht um (mindestens aufgerundet) 3 dB(A) zunehmen können, noch eine Erhöhung der Beurteilungspegel auf 70 / 60 dB(A) oder darüber hinaus aufgrund der derzeitigen Verkehrsbelastung der L 1124 eintreten kann. Es entsteht kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen.

6. Betrachtung der Fernwirkung

6.1 Grundlagen zur Beurteilung der Fernwirkung

Durch die Erschließung des Baugebietes sowie dessen unterschiedliche Anbindungsformen an das Bestandstraßennetz ergeben sich zum Teil geänderte bzw. zusätzliche Verkehrsbeziehungen, die außerhalb des Plangebietes zu Mehrverkehren führen werden. Nachstehende Abbildung zeigt – als Auszug aus dem Plan 21 des Fachbeitrags Verkehr – die Veränderungen des Straßenverkehrs in Folge der Erschließung des Baugebietes entsprechend Variante 1.2 (kleine Variante):

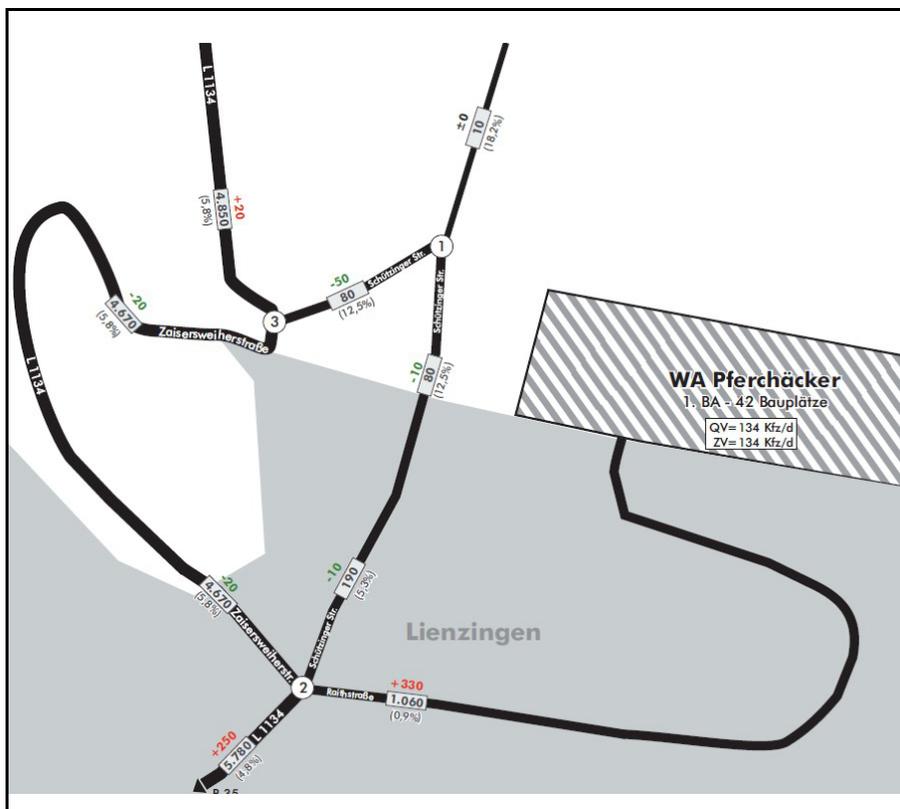


Abb. 1: Differenzdarstellung des DTVw mit Baugebiet nach Variante 1.2

Es lässt sich erkennen, dass der durchschnittliche werktägliche Verkehr (DTV_w) auf der Raithstraße bei Realisierung der “kleinen” Variante 1 um ca. 330 Fahrzeuge pro Tag zunehmen wird.

Nachstehende Abbildung 2 zeigt – als Auszug aus dem Plan 34 des Fachbeitrags Verkehr – die Veränderungen des Straßenverkehrs in Folge der Erschießung des Baugebietes entsprechend Variante 1.2 (kleine Variante):

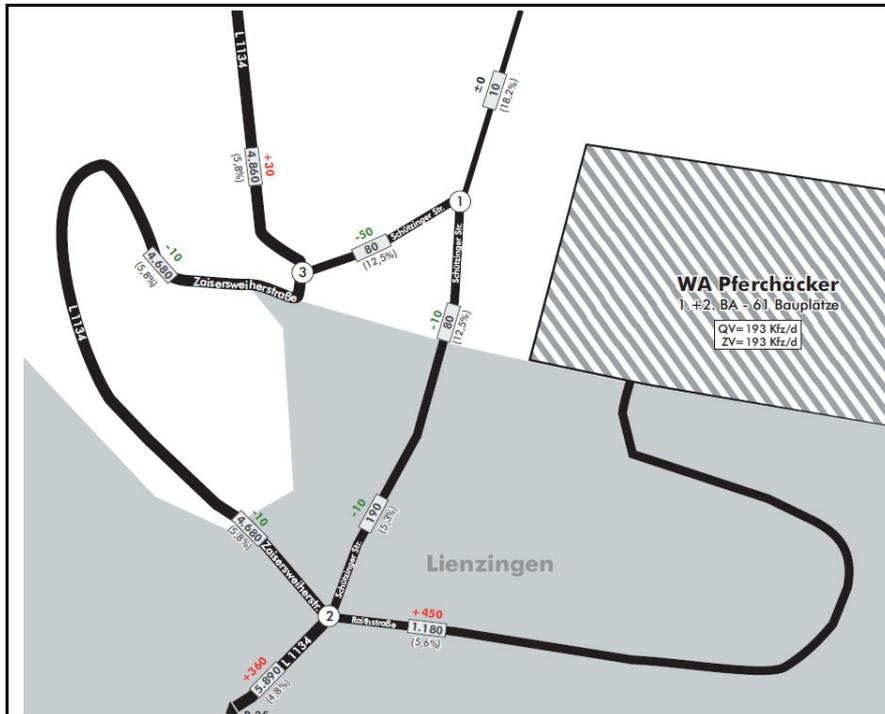


Abb. 2: Differenzdarstellung des DTVw ohne/mit Baugebiet nach Variante 2.2

Demnach wird der durchschnittliche werktägliche Verkehr (DTV_w) auf der Raithstraße bei Realisierung der “großen” Variante 2 um ca. 450 Fahrzeuge pro Tag zunehmen.

Anh-Tab. 5 Die den jeweiligen Abschnittsnummern zugeordneten Verkehrsmengen des durchschnittlichen Verkehrs über 365 Tage (DTV) und Lkw-Anteile für den Nullfall 2035 entsprechend den Vorgaben für die Berechnungen nach RLS-90 können der Tabelle 5 im Anhang entnommen werden.

Anh-Tab. 1-4 Die Verkehrsmengen der Varianten 1.1 bis 2.2 können weiterhin den Tabellen 1 bis 4 im Anhang entnommen werden.

Durch den Mehrverkehr wird zusätzlicher Lärm ausgelöst. Zur Beurteilung des Mehrverkehrs und der davon ausgehenden Pegelerhöhungen wird in vorliegendem Fall hilfsweise auf die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zur Beurteilung der ‘Fernwirkung’ in Straßenbauverfahren zurückgegriffen.

Besteht demnach zwischen den geplanten Straßenbaumaßnahmen (hier: Erschließung Baugebiet und Anschluss an das Bestandsstraßennetz) und den zu erwartenden Verkehrszunahmen auf anderen Straßen (hier: Raithstraße) ein eindeutiger Ursachenzusammenhang und sind die hiervon ausgehenden Lärmzuwächse nicht unerheblich, sind diese in der Lärmuntersuchung zu berücksichtigen (´Fernwirkung´, vgl. BVerwG vom 17. März 2005, Az. 4 A 18.04).

Die Regelungen des § 41 BImSchG in Verbindung mit der 16. BImSchV erfassen nur den Lärm, der vom neu zu bauenden oder wesentlich geänderten Verkehrsweg selbst ausgeht, was aber in diesem Fall nicht bzw. nur im Fall der Nordanbindung zutrifft. Bezogen auf den durch den Mehrverkehr – außerhalb des Bauvorhabens – ausgelösten Lärm gelten die Regelungen des Verkehrslärmschutzes nicht unmittelbar.

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts und des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg können die in der 16. BImSchV festgelegten Grenzwerte als Orientierungshilfe dienen. Dabei wird der gesetzgeberischen Wertung Rechnung getragen, dass bei Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte der 16. BImSchV (z.B. 59 / 49 dB(A) tags / nachts für Allgemeine Wohngebiete) für den Regelfall gewährleistet ist, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse gewahrt sind. Der durch Mehrverkehr - außerhalb des Bauvorhabens - an anderen Straßen ausgelöste Lärm ist nur beachtlich, wenn er die ´Erheblichkeitsschwelle´ überschreitet. Dazu muss zunächst der durch die vorhabensbedingte Verkehrszunahme ausgehende Lärmzuwachs ermittelt werden.

6.2 Prüfung und Beurteilung der Fernwirkung

In vorliegendem Fall kommt es in allen Varianten zu Mehrverkehren auf der Raithstraße und sich daraus ergebend zu Emissionspegelerhöhungen gegenüber dem Nullfall 2035 mit 655 Kfz/24h mit einem $L_{m,E}$ von 44,9 / 34,6 dB(A) tags / nachts:

- ▶ Variante 1.1: Zunahme um + 198 Kfz/24h (+30%), Erhöhung $L_{m,E}$ um + 1,3 / 0,9 dB(A) tags / nachts,
- ▶ Variante 1.2: Zunahme um + 298 Kfz/24h (+45%), Erhöhung $L_{m,E}$ um + 1,8 / 1,7 dB(A) tags / nachts,
- ▶ Variante 2.1: Zunahme um + 228 Kfz/24h (+35%), Erhöhung $L_{m,E}$ um + 1,5 / 0,9 dB(A) tags / nachts,
- ▶ Variante 2.2: Zunahme um + 405 Kfz/24h (+62%), Erhöhung $L_{m,E}$ um + 2,2 / 1,7 dB(A) tags / nachts.

- Plan 18-20 Im weiteren werden sowohl für den Nullfall, als auch die beiden worst-case-Varianten ohne Nordanbindung des Plangebietes (Varianten 1.2 und 2.2) die Beurteilungspegel an ausgewählten Gebäuden entlang der Raithstraße ermittelt. Die Ergebnisse der Berechnungen finden sich in Plan 18 (für den Nullfall), Plan 19 für die Variante 1.2 und Plan 20 für die Variante 2.2.
- Anh-Tab. 6,7 Zusätzlich finden sich in der Tabelle 6 (Variante 1.2) und Tabelle 7 (Variante 2.2) im Anhang die Ergebnistabellen der Einzelpunktberechnungen entlang der Bebauung der Raithstraße für den Nullfall und die beiden Varianten. Außerdem ist jeweils die Differenz der Beurteilungspegel zwischen dem Nullfall und den beiden Varianten angegeben.

Eine für die Abwägung beachtliche Fernwirkung liegt nur vor, wenn - außerhalb des Bauvorhabens - an anderen Straßen das vorhandene Lärmniveau um mindestens 3 dB(A) (aufgerundet 2,1 dB(A)) erhöht wird.

Anmerkung: Eine Verdoppelung der Verkehrsmenge führt dabei (bei gleichem Lkw-Anteil) zu einer Erhöhung von genau 3 dB(A).

Erst bei einer Erhöhung um 3 dB(A) liegt eine wesentliche Änderung vor, die ihrerseits 'tatbestandliche' Voraussetzung für die Anwendung der Grenzwerte des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV wäre. Nur dann handelt es sich um einen erheblichen vorhabenskausalen Lärmerhöhungsbeitrag. Unterhalb dieser Erheblichkeitsschwelle ist davon auszugehen, dass eine Fernwirkung nicht gegeben ist.

Sind durch vorhandene Vorbelastung zwar die Grenzwerte überschritten, kommt es jedoch nicht zu dieser relevanten Lärmsteigerung, scheidet Lärmschutzmaßnahmen aus.

Also nur, wenn beides vorliegt (vorhabenskausaler Lärmsprung von 3 dB(A) und Grenzwertüberschreitung) ist Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche an Verkehrswegen geboten.

In vorliegendem Fall tritt entlang der Raithstraße in Folge der Verkehrszunahme an keinem Gebäude eine Pegelerhöhung um mehr als 2,1 dB(A) auf.

Die Beurteilungspegel an den Gebäuden beiderseits entlang der Raithstraße liegen zudem unterhalb der maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 / 49 dB(A) tags / nachts.

Somit liegt keine Voraussetzung vor, die in Folge der 'Fernwirkung' der Ausweisung des Bebauungsplangebietes im umliegenden Straßennetz einen Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach auslösen würde.

7. Zusammenfassung

Die Stadt Mühlacker plant im Norden des Stadtteils Lienzingen ein neues Baugebiet mit rund 42 Einfamilienhäusern (Variante 1). Zur planungsrechtlichen Sicherung der vorgesehenen Siedlungserweiterung wird ein Bebauungsplan aufgestellt.

Erschlossen wird das Baugebiet durch die Verlängerung der Raithstraße aus dem südlich angrenzenden Wohngebiet. Im Norden gibt es aktuell eine verkehrliche Verbindung zur Zaisersweiherstraße (L 1134). Allerdings ist die Nutzung als Zu- und Abfahrt des Baugebietes aufgrund der dortigen Kurvensituation der Zaisersweiherstraße aus Gründen der Verkehrssicherheit noch ungewiss. Die Schützinger Straße ist derzeit nur für den landwirtschaftlichen Verkehr freigegeben.

Daher wird aktuell zusätzlich eine Alternativvariante (Variante 2) mit insgesamt 61 Bauplätzen geprüft, bei der das Baugebiet im Norden um einen 2. Bauabschnitt erweitert und in diesem Zuge eine ordentliche Anbindung an die Zaisersweiherstraße (L 1134) bekommen soll. Inwiefern sich diese Anbindung realisieren bzw. mit den Ausbauplanungen des Landes vereinbaren lässt, gilt es noch mit dem Regierungspräsidium abzustimmen.

Vor diesem Hintergrund sind im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung folgende Varianten zu betrachten:

- ▶ Variante 1.1: kleine Variante (1. BA) mit Nordanbindung an die L 1134,
- ▶ Variante 1.2: kleine Variante (1. BA) ohne Nordanbindung an die L 1134,
- ▶ Variante 2.1: große Variante (1. + 2. BA) mit Nordanbindung an die L 1134,
- ▶ Variante 2.2: große Variante (1. + 2. BA) ohne Nordanbindung an die L 1134.

Auf das Plangebiet wirken von Westen die Verkehrslärmimmissionen der Zaisersweiherstraße, von Südwesten der Schützinger Straße und von Süden der Raithstraße ein. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung sind für die 4 zu untersuchenden Planfälle die Verkehrslärmimmissionen anhand der prognostizierten Verkehrsmengen zu ermitteln und nach der DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' zu beurteilen. Erforderlichenfalls sind Schallschutzmaßnahmen vorzuschlagen.

Der nördliche Anschluss des Plangebietes in der Variante 2 an die Zaisersweiherstraße stellt einerseits einen erheblichen baulichen Eingriff in die Bestandsstraße dar, zum anderen wird die Verbindung zwischen dem Plangebiet und der Zaisersweiherstraße neu errichtet. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ist beim Bau des Anschlusses an die Zaisersweiherstraße (L 1134) nach den Vorgaben

der 16. BImSchV zu prüfen, ob es sich bei der Baumaßnahme um eine 'wesentliche Änderung' handelt und daraus ein Anspruch auf Lärmvorsorge an der bestehenden Bebauung im Umfeld um den geplanten Knotenpunkt entsteht. Zusätzlich ist im Hinblick auf den Neubau der nördlichen Erschließungsstraße zu prüfen, ob sich aus dem Straßenneubau ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen an der Bestandsbebauung ergibt.

Für den Bereich der bestehenden Wohnbebauung entlang der Raithstraße entsteht aus dem zusätzlichen Fahrverkehr des Neubaugebietes dem Grunde nach kein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen, sofern die Straße baulich nicht verändert wird. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wird jedoch zusätzlich für zwei maßgebliche Planfallvarianten geprüft, ob sich im Sinne der 16. BImSchV durch den zusätzlichen Erschließungsverkehr des Baugebietes eine Pegelerhöhung um 3 dB(A), also eine wahrnehmbare Pegeländerung, im Sinne einer 'Fernwirkung' eintritt und die maßgeblichen Lärmvorsorgegrenzwerte überschritten werden, was jedoch in vorliegendem Fall nicht zu erwarten ist.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Auf das Plangebiet einwirkender Verkehrslärm

Im Plangebiet berechnen sich bei freier Schallausbreitung, d.h. ohne die im städtebaulichen Entwurf vorgesehene Bebauung sowohl bei der 'kleinen' Variante 1, als auch bei der 'großen' Variante 2, aus dem Straßenverkehrslärm:

- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 54 / 46 dB(A) tags / nachts im Südwesten des Plangebietes,
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 43 / 35 dB(A) tags / nachts im Südosten des Plangebietes,
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 42 / 34 dB(A) tags / nachts im Nordosten des Plangebietes und
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 51 / 42 dB(A) tags / nachts im Nordwesten des Plangebietes.

Es zeigt sich, dass der maßgebende Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag bei freier Schallausbreitung am Tag im gesamten Plangebiet eingehalten wird.

Im Südwesten des Plangebietes treten in den Dachgeschossen einer möglichen 3-geschossigen Bebauung (EG + 1. OG + DG) Überschreitungen von bis zu maximal 0,3 dB(A) in der Nacht bei den Varianten 1.1, 1.2 und 2.1 auf. In der Variante 2.2 wird der Orientierungswert auch in der Nacht eingehalten.

Hingegen wird der Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht für Wohngebiete, der aus schalltechnischer und immissionsschutzrechtlicher Sicht als Obergrenze der vom Ordnungsgeber als noch zumutbar eingestuften Belastung durch Verkehrslärm angesehen wird, auch in der Nacht deutlich unterschritten. Die Verkehrslärmbelastung des Plangebietes in allen Varianten wird von daher als zumutbar angesehen. Es erfolgt daher keine Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen gegen auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmgeräusche.

Alternativ kann im Rahmen der Bauleitplanung eine Beschränkung der Geschossigkeit der Bebauung im Südwesten auf 2 Vollgeschosse (EG + DG) ausgesprochen werden. Der maßgebende Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) in der Nacht kann dann im gesamten Plangebiet in allen Varianten eingehalten werden.

Im Plangebiet werden bei freier Schallausbreitung sowohl bei der Variante 1, als auch der Variante 2 die Lärmpegelbereiche von I bis II an der möglichen geplanten Bebauung ermittelt. Dabei stellen die Lärmpegelbereiche I oder II aufgrund der heute üblichen Baustandards keine erhöhten Ansprüche an die Schalldämmung der Außenhaut des Gebäudes dar.

Der Einbau von schallgedämmten Lüftern für in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräume wird nicht erforderlich, da an keinem Gebäude im Plangebiet ein Beurteilungspegel von 49 dB(A) entsprechend dem maßgebenden Grenzwert Nacht der 16. BImSchV überschritten wird.

- Neubau Nordanbindung

Aufgrund des geringen prognostizierten Verkehrsaufkommens von ca. 180 Kfz/24h und des vergleichsweise großen Abstands zur nächstgelegenen Bestandsbebauung am Schönblickweg sind Überschreitungen der maßgebenden Lärmvorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV ausgeschlossen. Es entsteht kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen.

Bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen das Bauvorhaben.

- Wesentliche Änderung Knoten Nordanbindung / L 1134

Losgelöst von der tatsächlichen Lage des Anschlusses der Nordanbindung an die L 1134 lässt sich feststellen, dass aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens der Nordanbindung von ca. 180 Kfz/24h und der gleichzeitig vergleichsweise

hohen Belastung der L 1134 mit ca. 4.500 Kfz/24h eine Erhöhung der Beurteilungspegel im Bereich des Anschlusspunktes ausgeschlossen ist. D.h. im Sinne der 16. BImSchV liegt keine wesentliche Änderung vor, da die Beurteilungspegel aufgrund des geringen Mehrverkehrs gegenüber der Bestandsbelastung einerseits nicht um (mindestens aufgerundet) 3 dB(A) zunehmen können, noch eine Erhöhung der Beurteilungspegel auf 70 / 60 dB(A) oder darüber hinaus aufgrund der derzeitigen Verkehrsbelastung der L 1124 eintreten kann. Es entsteht kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen.

- Fernwirkung

Durch die Erschließung des Baugebietes sowie dessen unterschiedliche Anbindeformen an das Bestandsstraßennetz ergeben sich zum Teil geänderte bzw. zusätzliche Verkehrsbeziehungen, die außerhalb des Plangebietes zu Mehrverkehren führen werden. Hiervon betroffen ist innerhalb von Lienzingen insbesondere die Raithstraße.

Durch den Mehrverkehr wird zusätzlicher Lärm ausgelöst. Zur Beurteilung des Mehrverkehrs und der davon ausgehenden Pegelerhöhungen wird in vorliegendem Fall hilfsweise auf die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zur Beurteilung der 'Fernwirkung' in Straßenbauverfahren zurückgegriffen.

Besteht demnach zwischen den geplanten Straßenbaumaßnahmen (hier: Erschließung Baugebiet und Anschluss an das Bestandsstraßennetz) und den zu erwartenden Verkehrszunahmen auf anderen Straßen (hier: Raithstraße) ein eindeutiger Ursachenzusammenhang und sind die hiervon ausgehenden Lärmzuwächse nicht unerheblich, sind diese in der Lärmuntersuchung zu berücksichtigen ('Fernwirkung', vgl. BVerwG vom 17. März 2005, Az. 4 A 18.04).

Eine für die Abwägung beachtliche Fernwirkung liegt nur vor, wenn - außerhalb des Bauvorhabens - an anderen Straßen das vorhandene Lärmniveau um mindestens 3 dB(A) (aufgerundet 2,1 dB(A)) erhöht wird.

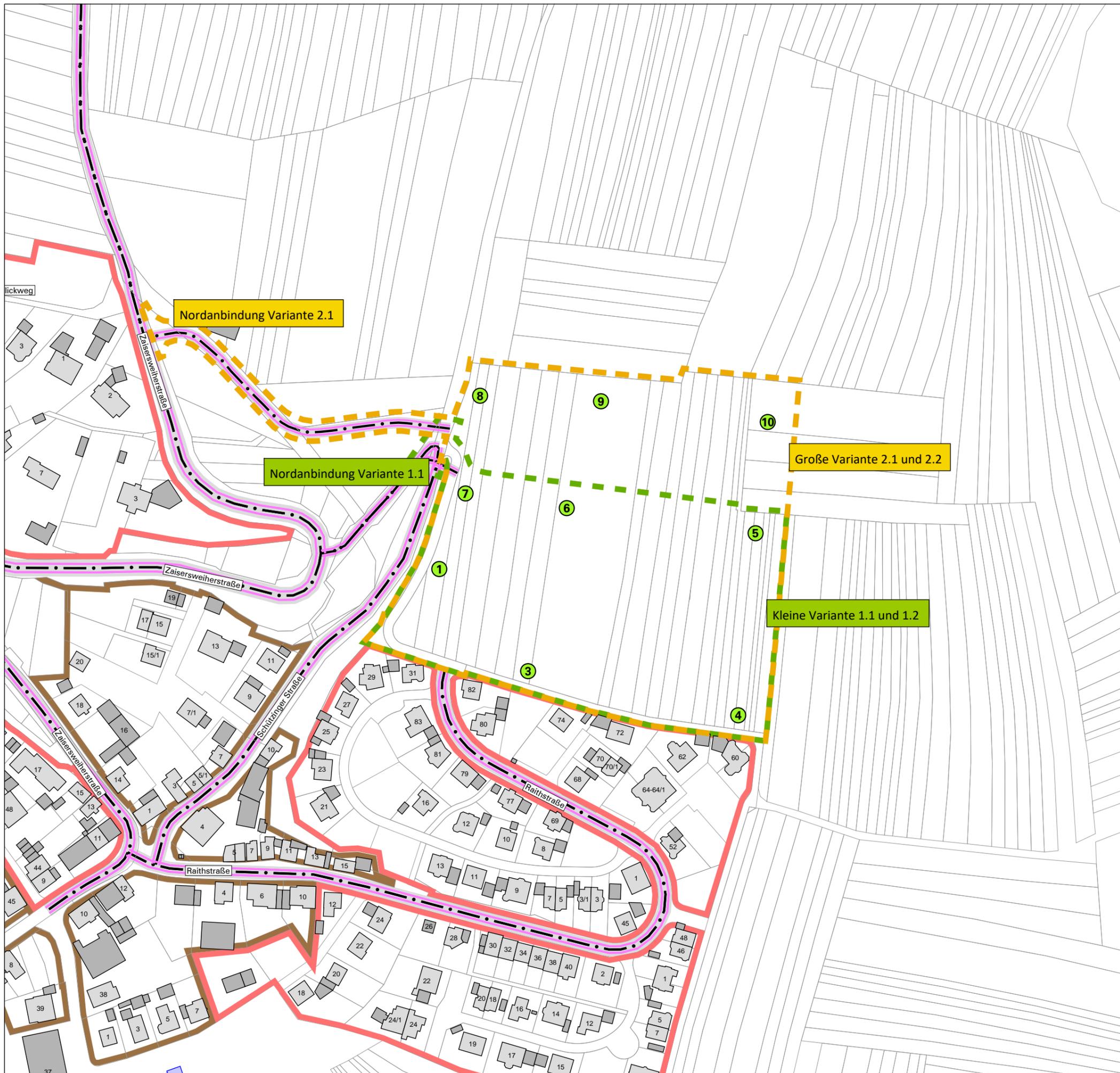
Erst bei einer Erhöhung um 3 dB(A) liegt eine wesentliche Änderung vor, die ihrerseits 'tatbestandliche' Voraussetzung für die Anwendung der Grenzwerte des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV wäre. Nur dann handelt es sich um einen erheblichen vorhabenskausalen Lärmerhöhungsbeitrag. Unterhalb dieser Erheblichkeitsschwelle ist davon auszugehen, dass eine Fernwirkung nicht gegeben ist.

In vorliegendem Fall tritt entlang der Raithstraße in Folge der Verkehrszunahme an keinem Gebäude eine Pegelerhöhung um mehr als 2,1 dB(A) auf. Die Beurteilungspegel an den Gebäuden beiderseits entlang der Raithstraße liegen zudem

unterhalb der maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 / 49 dB(A) tags / nachts.

Somit liegt keine Voraussetzung vor, die in Folge der ´Fernwirkung´ der Ausweisung des Bebauungsplangebietes im umliegenden Straßennetz einen Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach auslösen würde.

Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen keine Bedenken gegen das Bebauungsplanvorhaben.

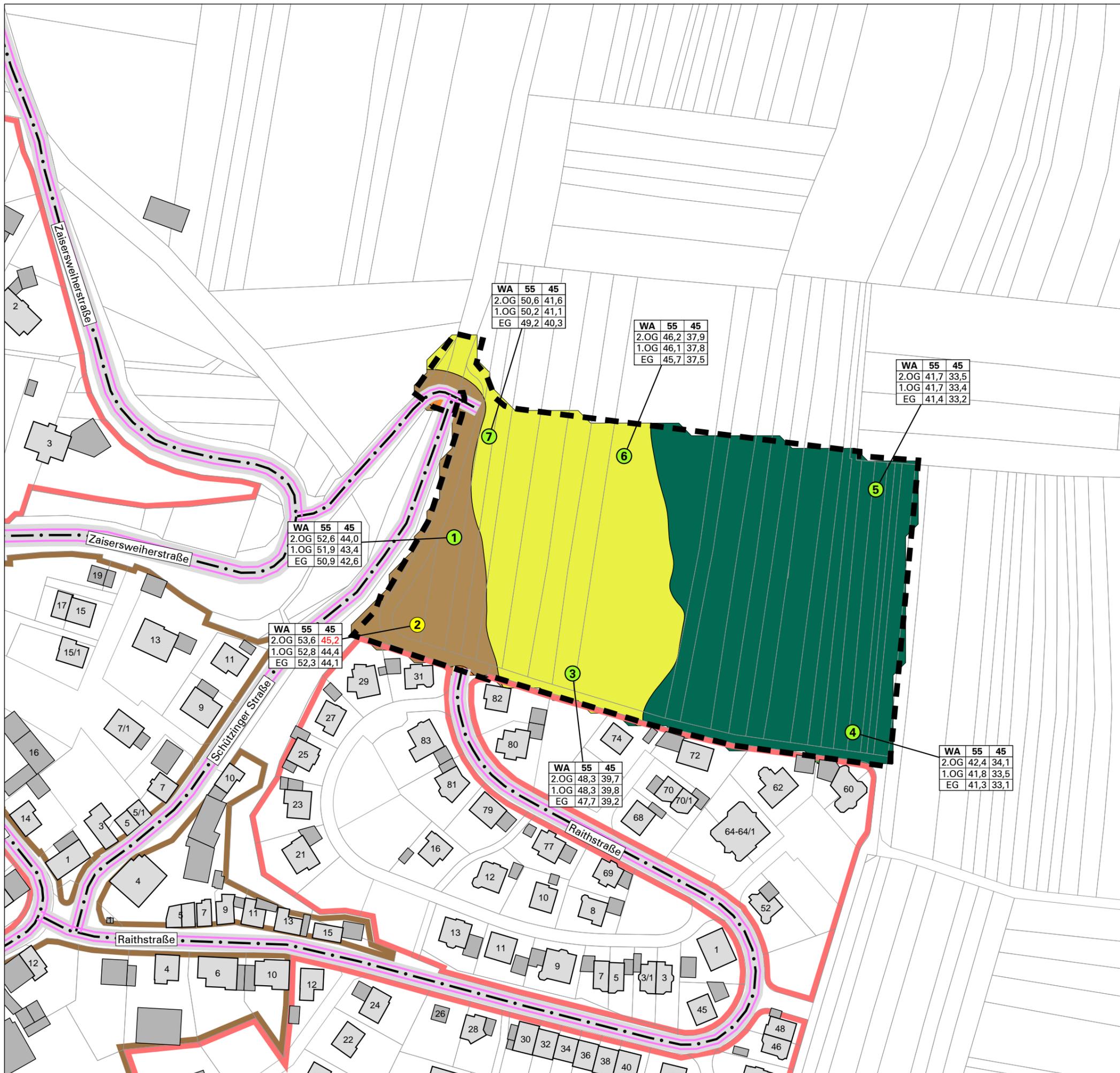


- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Geltungsbereich Plangebiet: Variante 1
 - Geltungsbereich Plangebiet: Variante 2
 - Straßenachse
 - Emissionslinie
 - Oberfläche
 - 1 Immissionsort

Maßstab i.O. 1:2000
 0 5 10 20 30 40 50
 m

01_Übersichtsplan

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Übersichtsplan	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>21.07.2020</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	<p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;"> Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779 </p>	Plan 1
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 1
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart: OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G. in dB(A)

	<= 35,0
	35,0 < <= 40,0
	40,0 < <= 45,0
	45,0 < <= 50,0
	50,0 < <= 55,0 OW WA
	55,0 < <= 60,0 OW MI
	60,0 < <= 65,0 OW GE
	65,0 < <= 70,0
	70,0 < <= 75,0
	75,0 < <= 80,0
	80,0 <

Variante 1.1:
mit Nordanbindung an die Zaisersweiherstraße

Maßstab i.O. 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 m

02_FS_Var.1.1_mit Nord_d

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm: freie Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN 18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr) - Variante 1.1 -	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>21.07.2020</td> </tr> </tbody> </table>		Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	<p style="font-size: 8px;">Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</p>
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									
		Plan 2								



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 1
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart: OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G. in dB(A)

	<= 35,0
	35,0 < <= 40,0
	40,0 < <= 45,0 OW WA
	45,0 < <= 50,0 OW MI
	50,0 < <= 55,0 OW GE
	55,0 < <= 60,0
	60,0 < <= 65,0
	65,0 < <= 70,0
	70,0 < <= 75,0
	75,0 < <= 80,0
	80,0 <

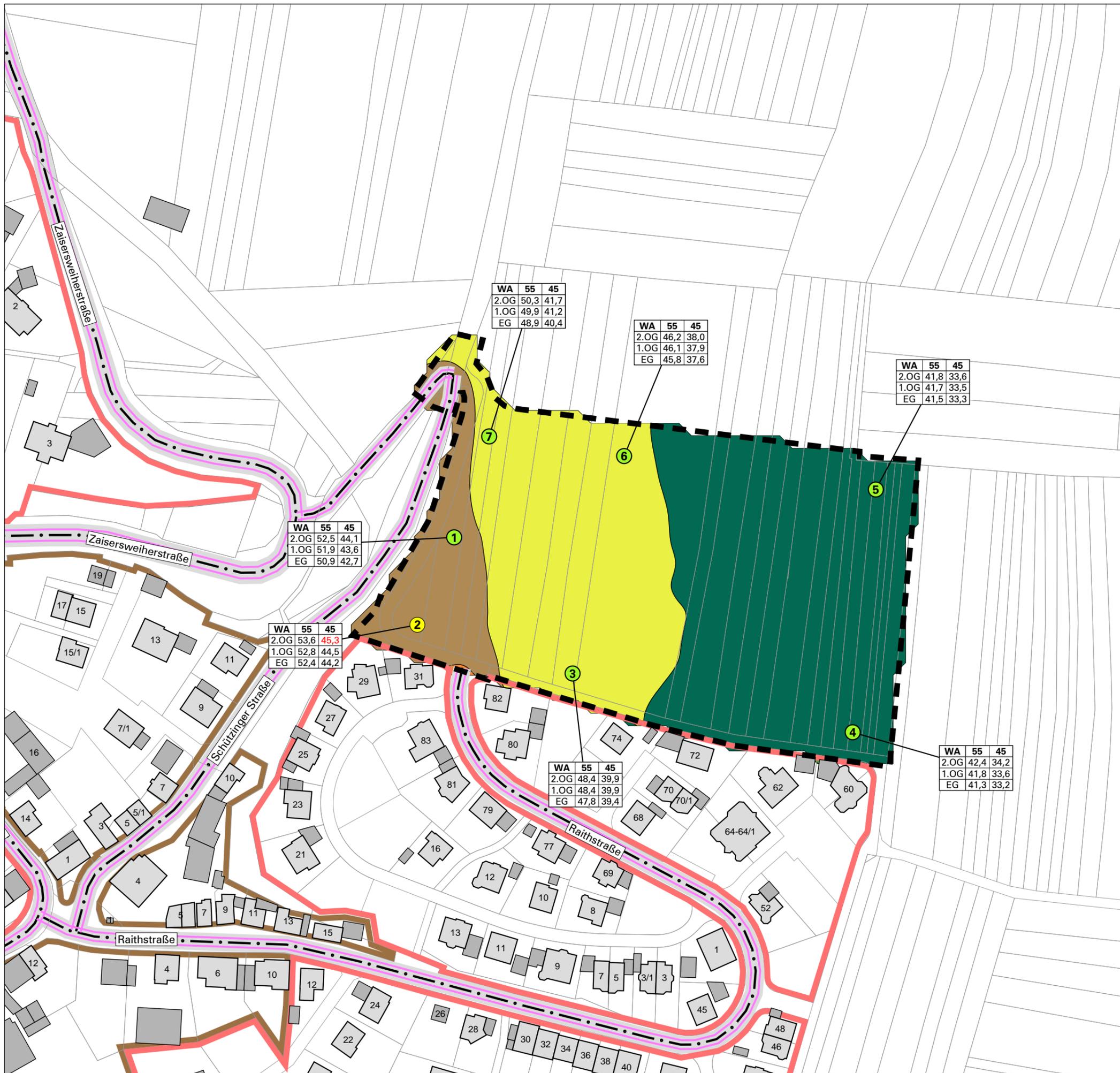
Variante 1.1:
 mit Nordanbindung an die Zaisersweiherstraße

Maßstab i.O. 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 m

03_FS_Var.1.1_mit Nord_n

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm: freie Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN 18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr) - Variante 1.1 -	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>21.07.2020</td> </tr> </tbody> </table>		Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	 <small>Dr. Frank-Gerd Grottel Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</small>
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									
		Plan 3								



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 1
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart: OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G. in dB(A)

	<= 35,0
	35,0 < <= 40,0
	40,0 < <= 45,0
	45,0 < <= 50,0
	50,0 < <= 55,0 OW WA
	55,0 < <= 60,0 OW MI
	60,0 < <= 65,0 OW GE
	65,0 < <= 70,0
	70,0 < <= 75,0
	75,0 < <= 80,0
	80,0 <

Variante 1.2:
 ohne Nordanbindung

Maßstab i.O. 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 m

04_FS_Var.1.2_ohne Nord_d

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm: freie Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN 18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr) - Variante 1.2 -	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>21.07.2020</td> </tr> </tbody> </table>		Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	 <small>Dr. Frank-Gerdor GmbH Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</small>
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									
		Plan 4								



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 1
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart: OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G. in dB(A)

	<= 35,0
	35,0 < <= 40,0
	40,0 < <= 45,0 OW WA
	45,0 < <= 50,0 OW MI
	50,0 < <= 55,0 OW GE
	55,0 < <= 60,0
	60,0 < <= 65,0
	65,0 < <= 70,0
	70,0 < <= 75,0
	75,0 < <= 80,0
	80,0 <

Variante 1.2:
 ohne Nordanbindung

Maßstab i.O. 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 m

05_FS_Var.1.2_ohne Nord_n

Stadt	Mühlacker	
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2
Planinhalt	Verkehrslärm: freie Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN 18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr) - Variante 1.2 -	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum	 <small>Dr. Frank-Gerdor GmbH Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</small>	Plan
bearb.	MR	21.07.2020		5
gez.	AL	21.07.2020		
gepr.	FG	21.07.2020		



WA	55	45
2.OG	47,9	39,4
1.OG	47,4	38,9
EG	46,8	38,4

WA	55	45
2.OG	46,2	38,0
1.OG	46,1	37,8
EG	45,8	37,5

WA	55	45
2.OG	44,3	36,1
1.OG	44,0	35,8
EG	43,8	35,6

WA	55	45
2.OG	41,1	32,9
1.OG	40,8	32,6
EG	40,5	32,4

WA	55	45
2.OG	50,5	41,4
1.OG	50,0	40,8
EG	49,1	40,2

WA	55	45
2.OG	52,6	43,8
1.OG	52,0	43,2
EG	50,9	42,5

WA	55	45
2.OG	53,6	45,1
1.OG	52,8	44,4
EG	52,4	44,1

WA	55	45
2.OG	41,8	33,5
1.OG	41,7	33,5
EG	41,5	33,2

WA	55	45
2.OG	48,4	39,7
1.OG	48,4	39,8
EG	47,8	39,3

WA	55	45
2.OG	42,4	34,1
1.OG	41,8	33,6
EG	41,3	33,1

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 2
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart: OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G. in dB(A)

	<= 35,0
	35,0 < <= 40,0
	40,0 < <= 45,0
	45,0 < <= 50,0
	50,0 < <= 55,0 OW WA
	55,0 < <= 60,0 OW MI
	60,0 < <= 65,0 OW GE
	65,0 < <= 70,0
	70,0 < <= 75,0
	75,0 < <= 80,0
	80,0 <

Variante 2.1:
 mit Nordanbindung an die Zaisersweiherstraße

Maßstab i.O. 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 m

06_FS_Var.2.1_mit Nord_d

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm: freie Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN 18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr) - Variante 2.1 -									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>21.07.2020</td> </tr> </table>		Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	 <small>Dr. Frank-Gerd Grottel Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</small>
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									
		Plan 6								



WA	55	45
2.OG	47,9	39,4
1.OG	47,4	38,9
EG	46,8	38,4

WA	55	45
2.OG	46,2	38,0
1.OG	46,1	37,8
EG	45,8	37,5

WA	55	45
2.OG	44,3	36,1
1.OG	44,0	35,8
EG	43,8	35,6

WA	55	45
2.OG	41,1	32,9
1.OG	40,8	32,6
EG	40,5	32,4

WA	55	45
2.OG	50,5	41,4
1.OG	50,0	40,8
EG	49,1	40,2

WA	55	45
2.OG	52,6	43,8
1.OG	52,0	43,2
EG	50,9	42,5

WA	55	45
2.OG	53,6	45,1
1.OG	52,8	44,4
EG	52,4	44,1

WA	55	45
2.OG	48,4	39,7
1.OG	48,4	39,8
EG	47,8	39,3

WA	55	45
2.OG	42,4	34,1
1.OG	41,8	33,6
EG	41,3	33,1

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 2
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart: OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G. in dB(A)

<= 35,0
35,0 < <= 40,0
40,0 < <= 45,0 OW WA
45,0 < <= 50,0 OW MI
50,0 < <= 55,0 OW GE
55,0 < <= 60,0
60,0 < <= 65,0
65,0 < <= 70,0
70,0 < <= 75,0
75,0 < <= 80,0
80,0 <

Variante 2.1:
 mit Nordanbindung an die Zaisersweiherstraße

Maßstab i.O. 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 m

07_FS_Var.2.1_mit Nord_n

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm: freie Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN 18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr) - Variante 2.1 -									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>21.07.2020</td> </tr> </table>		Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	<p style="font-size: 8px;">Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</p>
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									
		Plan 7								



WA	55	45
2.OG	47,6	39,0
1.OG	47,1	38,5
EG	46,6	38,0

WA	55	45
2.OG	46,2	37,7
1.OG	46,1	37,6
EG	45,8	37,3

WA	55	45
2.OG	44,3	35,8
1.OG	44,0	35,5
EG	43,8	35,3

WA	55	45
2.OG	41,1	32,7
1.OG	40,8	32,4
EG	40,5	32,1

WA	55	45
2.OG	50,3	41,3
1.OG	49,9	40,8
EG	49,0	40,1

WA	55	45
2.OG	52,5	43,8
1.OG	52,0	43,2
EG	50,9	42,3

WA	55	45
2.OG	53,7	45,0
1.OG	52,9	44,3
EG	52,4	43,8

WA	55	45
2.OG	48,6	39,6
1.OG	48,5	39,7
EG	47,9	39,1

WA	55	45
2.OG	42,5	33,9
1.OG	41,8	33,3
EG	41,3	32,8

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 2
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart: OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G. in dB(A)

	<= 35,0
	35,0 < <= 40,0
	40,0 < <= 45,0
	45,0 < <= 50,0
	50,0 < <= 55,0 OW WA
	55,0 < <= 60,0 OW MI
	60,0 < <= 65,0 OW GE
	65,0 < <= 70,0
	70,0 < <= 75,0
	75,0 < <= 80,0
	80,0 <

Variante 2.2:
 ohne Nordanbindung

Maßstab i.O. 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 m

08_FS_Var.2.2_ohne Nord_d

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm: freie Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN 18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr) - Variante 2.2 -									
<table border="1" style="font-size: small;"> <tr><th>Name</th><th>Datum</th></tr> <tr><td>bearb. MR</td><td>21.07.2020</td></tr> <tr><td>gez. AL</td><td>21.07.2020</td></tr> <tr><td>gepr. FG</td><td>21.07.2020</td></tr> </table>		Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	 <small>Dr. Frank-Gerdor GmbH Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</small>
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									
		Plan 8								



WA	55	45
2.OG	47,6	39,0
1.OG	47,1	38,5
EG	46,6	38,0

WA	55	45
2.OG	46,2	37,7
1.OG	46,1	37,6
EG	45,8	37,3

WA	55	45
2.OG	44,3	35,8
1.OG	44,0	35,5
EG	43,8	35,3

WA	55	45
2.OG	41,1	32,7
1.OG	40,8	32,4
EG	40,5	32,1

WA	55	45
2.OG	50,3	41,3
1.OG	49,9	40,8
EG	49,0	40,1

WA	55	45
2.OG	52,5	43,8
1.OG	52,0	43,2
EG	50,9	42,3

WA	55	45
2.OG	53,7	45,0
1.OG	52,9	44,3
EG	52,4	43,8

WA	55	45
2.OG	48,6	39,6
1.OG	48,5	39,7
EG	47,9	39,1

WA	55	45
2.OG	42,5	33,9
1.OG	41,8	33,3
EG	41,3	32,8

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 2
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart: OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G. in dB(A)

	<= 35,0
	35,0 < <= 40,0
	40,0 < <= 45,0 OW WA
	45,0 < <= 50,0 OW MI
	50,0 < <= 55,0 OW GE
	55,0 < <= 60,0
	60,0 < <= 65,0
	65,0 < <= 70,0
	70,0 < <= 75,0
	75,0 < <= 80,0
	80,0 <

Variante 2.2:
 ohne Nordanbindung

Maßstab i.O. 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 m

09_FS_Var.2.2_ohne Nord_n

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm: freie Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN 18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr) - Variante 2.2 -									
<table border="1" style="font-size: small;"> <tr><th>Name</th><th>Datum</th></tr> <tr><td>bearb. MR</td><td>21.07.2020</td></tr> <tr><td>gez. AL</td><td>21.07.2020</td></tr> <tr><td>gepr. FG</td><td>21.07.2020</td></tr> </table>		Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	 <small>Dr. Frank-Gerd Grottel Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</small>
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									
		Plan 9								



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 1
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßgebliche Außenlärmpegel Tag
in 2,0 m Höhe über Gelände nach
DIN 4109 (Juli 2016)
in dB(A)

Lärmpegelbereiche

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

Variante 1.1:
mit Nordanbindung an die Zaisersweiherstraße

Maßstab i.O. 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 m 10_LPB_Var.1.1_mit Nord_d

Stadt	Mühlacker	
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2
Planinhalt	Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag DIN 4109-2; freie Schallausbreitung - Variante 1.1 -	Plangröße 420 x 297

Name	Datum
bearb. MR	21.07.2020
gez. AL	21.07.2020
gepr. FG	21.07.2020

MODUS CONSULT
Dr. Frank-Gerd Grottel
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779

Plan
10



- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Geltungsbereich Plangebiet: Variante 1
 - Straßenachse
 - Emissionslinie
 - Oberfläche

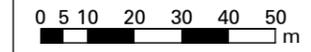
Maßgebliche Außenlärmpegel Nacht
in 6,0 m Höhe über Gelände nach
DIN 4109 (Juli 2016)
in dB(A)

Lärmpegelbereiche

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

Variante 1.1:
mit Nordanbindung an die Zaisersweiherstraße

Maßstab i.O. 1:1500



11_LPB_Var.1.1_mit Nord_n

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht DIN 4109-2; freie Schallausbreitung - Variante 1.1 -	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>21.07.2020</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	<p style="font-size: x-small;">Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</p>	Plan 11
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									



- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Geltungsbereich Plangebiet: Variante 1
 - Straßenachse
 - Emissionslinie
 - Oberfläche

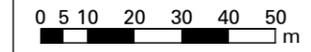
Maßgebliche Außenlärmpegel Tag
in 2,0 m Höhe über Gelände nach
DIN 4109 (Juli 2016)
in dB(A)

Lärmpegelbereiche

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

Variante 1.2:
ohne Nordanbindung

Maßstab i.O. 1:1500



12_LPB_Var.1.2_ohne Nord_c

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag DIN 4109-2; freie Schallausbreitung - Variante 1.2 -	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>21.07.2020</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	<p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</p>	Plan 12
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 1
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßgebliche Außenlärmpegel Nacht
in 6,0 m Höhe über Gelände nach
DIN 4109 (Juli 2016)
in dB(A)

Lärmpegelbereiche

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

Variante 1.2:
ohne Nordanbindung

Maßstab i.O. 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 m 13_LPB_Var.1.2_ohne Nord_r

Stadt	Mühlacker	
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2
Planinhalt	Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht DIN 4109-2; freie Schallausbreitung - Variante 1.2 -	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	21.07.2020
gez.	AL	21.07.2020
gepr.	FG	21.07.2020

Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779

Plan
12



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 2
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßgebliche Außenlärmpegel Tag
in 2,0 m Höhe über Gelände nach
DIN 4109 (Juli 2016)
in dB(A)

Lärmpegelbereiche

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

Variante 2.1:
mit Nordanbindung an die Zaisersweiherstraße

Maßstab i.O. 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 m 14_LPB_Var.2.1_mit Nord_d

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag DIN 4109-2; freie Schallausbreitung - Variante 2.1 -	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>21.07.2020</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	<p style="font-size: 8px;">Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</p>	Plan 14
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 2
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßgebliche Außenlärmpegel Nacht
in 6,0 m Höhe über Gelände nach
DIN 4109 (Juli 2016)
in dB(A)

Lärmpegelbereiche

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

Variante 2.1:
mit Nordanbindung an die Zaisersweiherstraße

Maßstab i.O. 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 m 15_LPB_Var.2.1_mit Nord_n

Stadt	Mühlacker	
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2
Planinhalt	Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht DIN 4109-2; freie Schallausbreitung - Variante 2.1 -	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum	 <small>Dr. Frank-Gerd Grottel Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</small>	Plan
bearb.	MR	21.07.2020		15
gez.	AL	21.07.2020		
gepr.	FG	21.07.2020		



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 2
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßgebliche Außenlärmpegel Tag
in 2,0 m Höhe über Gelände nach
DIN 4109 (Juli 2016)
in dB(A)

Lärmpegelbereiche

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

Variante 2.2:
ohne Nordanbindung

Maßstab i.O. 1:1500



16_LPB_Var.2.2_ohne Nord_c

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag DIN 4109-2; freie Schallausbreitung - Variante 2.2 -	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>21.07.2020</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	<p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</p>	Plan 16
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 2
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßgebliche Außenlärmpegel Nach
in 6,0 m Höhe über Gelände nach
DIN 4109 (Juli 2016)
in dB(A)

Lärmpegelbereiche

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

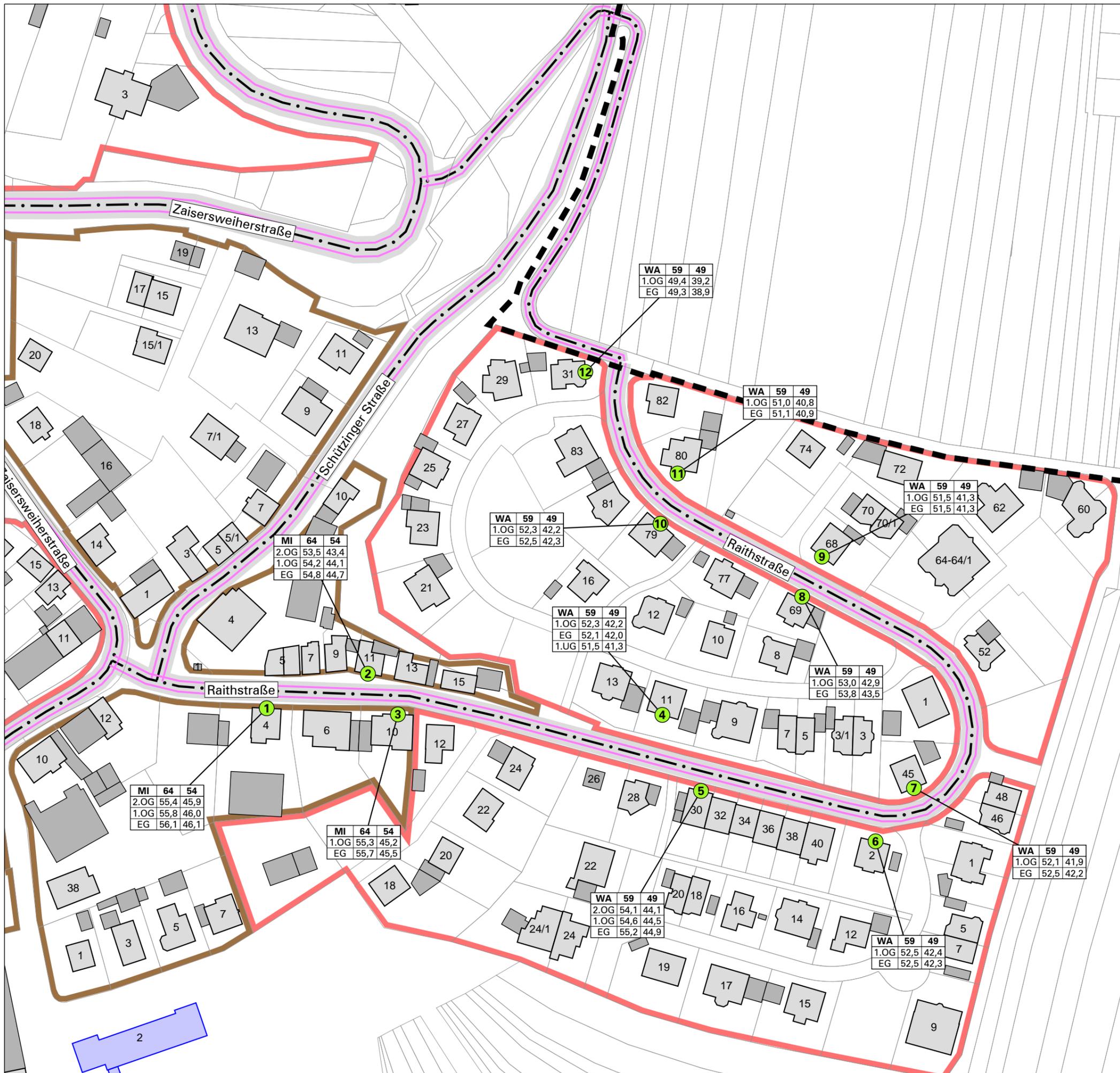
Variante 2.2:
ohne Nordanbindung

Maßstab i.O. 1:1500

0 5 10 20 30 40 50 m

17_LPB_Var.2.2_ohne Nord_r

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht DIN 4109-2; freie Schallausbreitung - Variante 2.2 -	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr><th>Name</th><th>Datum</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>bearb. MR</td><td>21.07.2020</td></tr> <tr><td>gez. AL</td><td>21.07.2020</td></tr> <tr><td>gepr. FG</td><td>21.07.2020</td></tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	<p style="font-size: x-small;">Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</p>	Plan 17
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 2
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- 1 Immissionsort

Gebietsart; IGW Tag/Nacht

WA	59	49	49
1.OG	49,4	39,2	39,2
EG	49,3	38,9	38,9

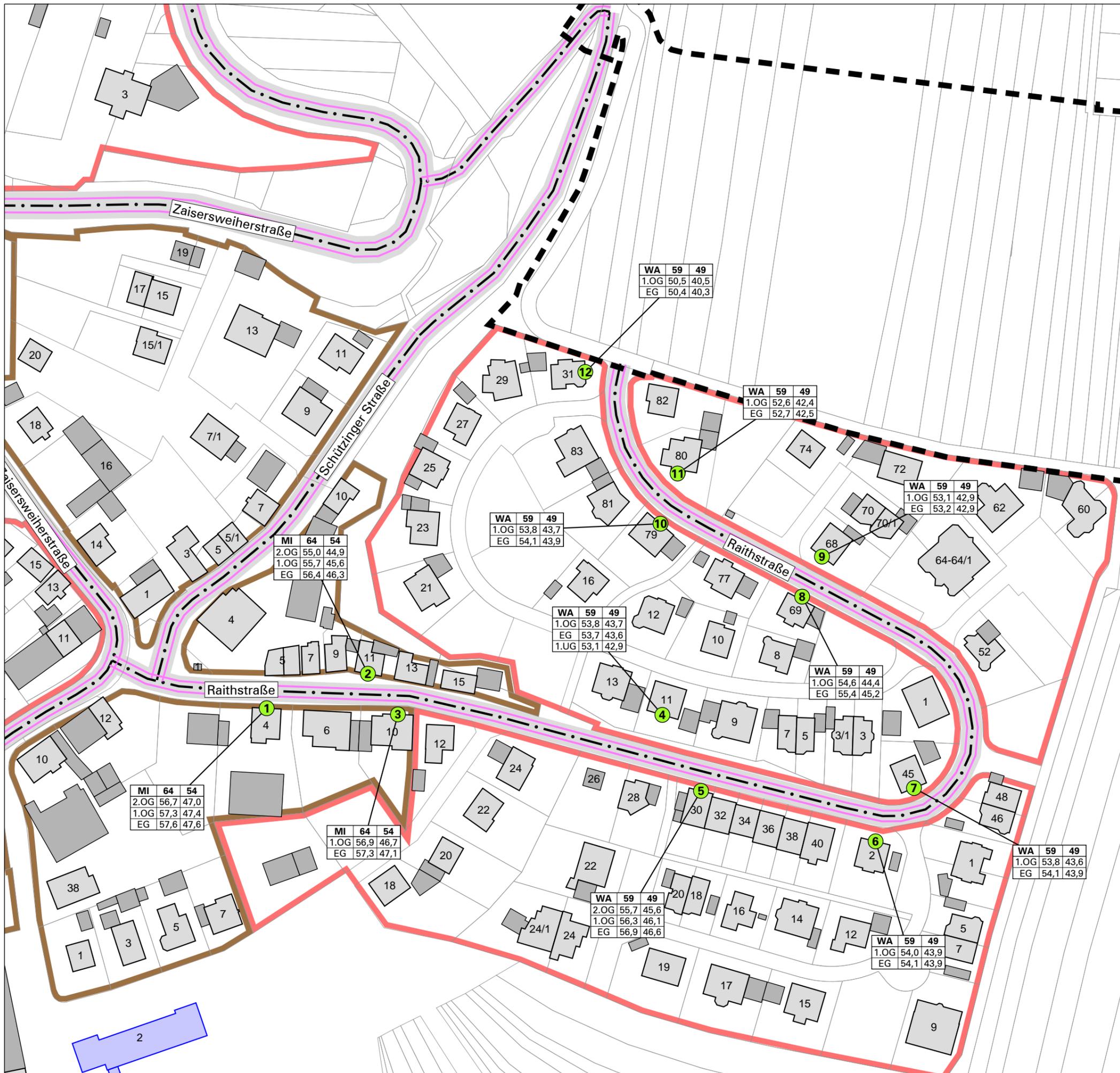
Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
(Überschreitung des IGW in rot)
Alle Werte in dB(A)

Maßstab i.O. 1:1250

0 5 10 20 30 40 50 m

18_wesentl Änderung_Nullfall

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm (16. BImSchV): Beurteilungspegel an Immissionsorten außerhalb des Plangebietes Prognose-Nullfall	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="font-size: 8px; border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <th style="width: 30%;">Name</th> <th style="width: 70%;">Datum</th> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">bearb. MR</td> <td style="font-size: 8px;">21.07.2020</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">gez. AL</td> <td style="font-size: 8px;">21.07.2020</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">gepr. FG</td> <td style="font-size: 8px;">21.07.2020</td> </tr> </table>	Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	<p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">Pforzheimer Straße 15b · 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 · Fax 07251 / 989779</p>	Plan 18
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									



- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Geltungsbereich Plangebiet: Variante 1
 - Straßenachse
 - Emissionslinie
 - Oberfläche
 - 1 Immissionsort
 - Gebietsart; IGW Tag/Nacht
 - Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des IGW in rot)
 - Alle Werte in dB(A)

Maßstab i.O. 1:1250
 0 5 10 20 30 40 50 m
 19_wesentl Änderung_Planfall_Var.1.2

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm (16. BImSchV): Beurteilungspegel an Immissionsorten außerhalb des Plangebietes Prognose-Planfall - Variante 1.2	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>21.07.2020</td> </tr> </tbody> </table>		Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	 <small>Dr. Frank-Gerd Grottel Pforzheimer Straße 15b · 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 · Fax 07251 / 989779</small>
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									
		Plan 19								



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Geltungsbereich Plangebiet: Variante 2
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Immissionsort
- Gebietsart; IGW Tag/Nacht
- Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des IGW in rot)
- Alle Werte in dB(A)

Maßstab i.O. 1:1250
 0 5 10 20 30 40 50 m 20_wesentl Änderung_Planfall_Var.2.2

Stadt	Mühlacker									
Projekt	Bebauungsplan "Pferchäcker"	Projekt-Nr. 33091-2								
Planinhalt	Verkehrslärm (16. BImSchV): Beurteilungspegel an Immissionsorten außerhalb des Plangebietes Prognose-Planfall - Variante 2.2	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>21.07.2020</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>21.07.2020</td> </tr> </tbody> </table>		Name	Datum	bearb. MR	21.07.2020	gez. AL	21.07.2020	gepr. FG	21.07.2020	<p>MODUS CONSULT</p> <p style="font-size: small;">Dr. Frank-Gerd Grottel Pforzheimer Straße 15b · 76227 Karlsruhe Tel. 07251 / 989777 Fax 07251 / 989779</p>
Name	Datum									
bearb. MR	21.07.2020									
gez. AL	21.07.2020									
gepr. FG	21.07.2020									
		Plan 20								

MI	64	54
2.OG	57,1	47,0
1.OG	57,6	47,4
EG	58,0	47,6

MI	64	54
1.OG	57,3	46,7
EG	57,7	47,1

WA	59	49
2.OG	56,1	45,6
1.OG	56,7	46,1
EG	57,3	46,6

WA	59	49
1.OG	54,4	43,9
EG	54,6	43,9

WA	59	49
1.OG	54,2	43,5
EG	54,6	43,9

WA	59	49
1.OG	54,2	43,6
EG	54,5	43,9

WA	59	49
1.OG	54,2	43,7
EG	54,2	43,6
1.UG	53,5	42,9

WA	59	49
1.OG	55,0	44,4
EG	55,8	45,2

WA	59	49
1.OG	53,5	42,9
EG	53,6	42,9

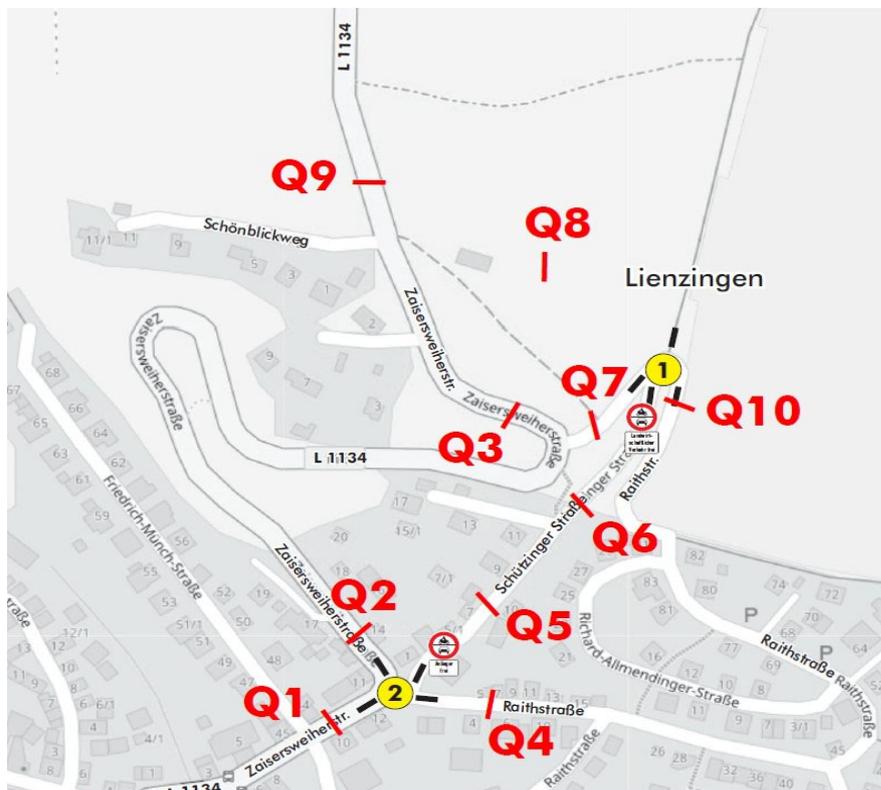
WA	59	49
1.OG	53,0	42,4
EG	53,1	42,5

WA	59	49
1.OG	50,9	40,5
EG	50,8	40,3

Stadt Mühlacker
B-Plan 'Pferchäcker'
 Fachbeitrag Schall

Planfall 2035 - Variante 1.1

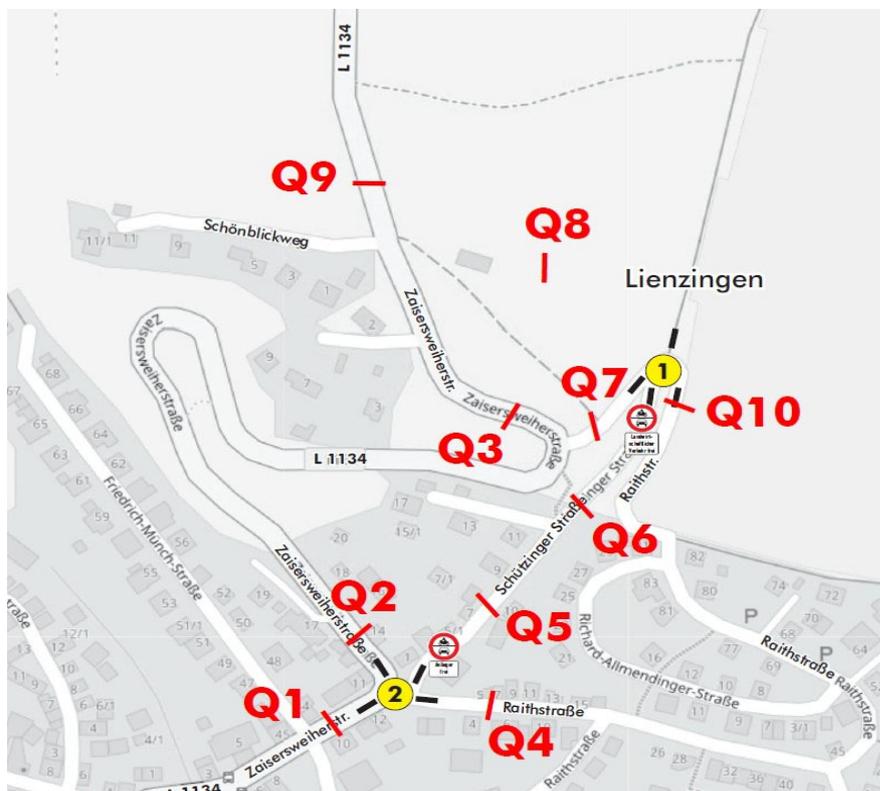
Q	Kfz/24h (DTV)	M _t	M _n	a _n	SV-Anteil (DTV)	P _t	P _n
1	5.369	312	47	7,0%	4,1%	4,1%	3,9%
2	4.384	253	42	7,6%	4,8%	4,8%	4,4%
3	4.506	260	42	7,5%	4,8%	4,9%	4,4%
4	853	51	5	5,1%	0,7%	0,7%	0,0%
5	179	10	2	8,6%	2,2%	2,4%	0,0%
6	79	5	1	5,7%	9,5%	9,4%	0,0%
7	162	10	0	2,2%	5,0%	5,1%	0,0%
8	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	4.506	260	42	7,5%	4,8%	4,9%	4,4%
10	100	6	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



Stadt Mühlacker
B-Plan 'Pferchäcker'
 Fachbeitrag Schall

Planfall 2035 - Variante 1.2

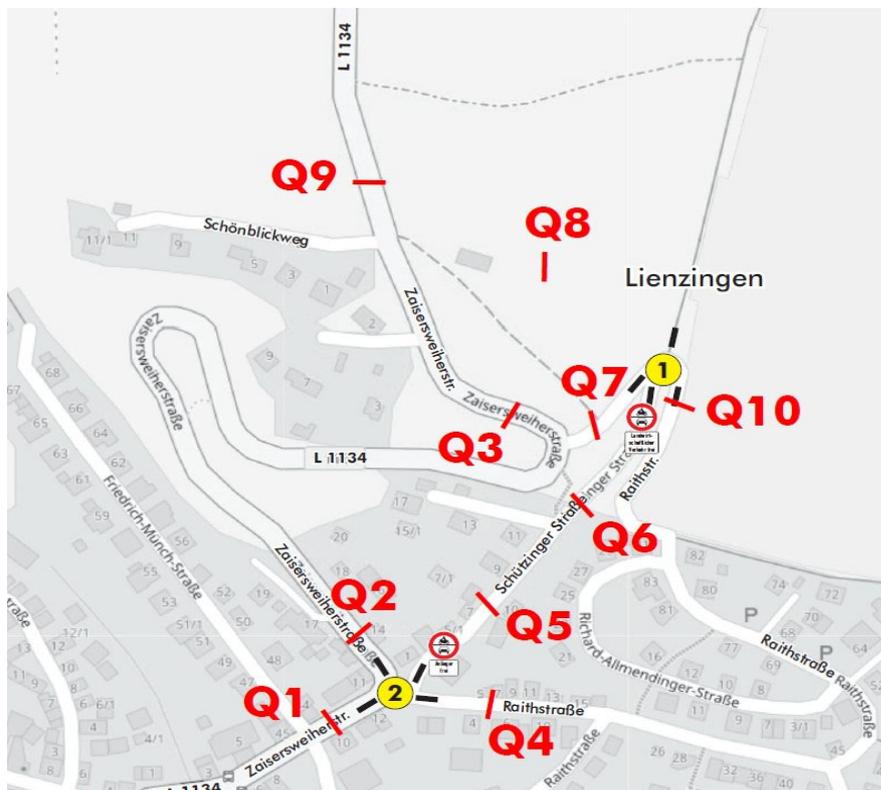
Q	Kfz/24h (DTV)	Mt	Mn	an	SV-Anteil (DTV)	pt	pn
1	5.369	312	47	7,0%	4,1%	4,1%	3,9%
2	4.339	250	42	7,7%	4,8%	4,9%	4,5%
3	4.509	261	43	7,5%	4,8%	4,9%	4,4%
4	953	57	6	4,7%	0,6%	0,7%	0,0%
5	173	10	2	8,3%	2,3%	2,5%	0,0%
6	73	4	1	6,2%	9,0%	10,2%	0,0%
7	72	4	0	2,5%	10,1%	11,4%	0,0%
8	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	4.509	261	43	7,5%	4,8%	4,9%	4,4%
10	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



Stadt Mühlacker
B-Plan 'Pferchäcker'
 Fachbeitrag Schall

Planfall 2035 - Variante 2.1

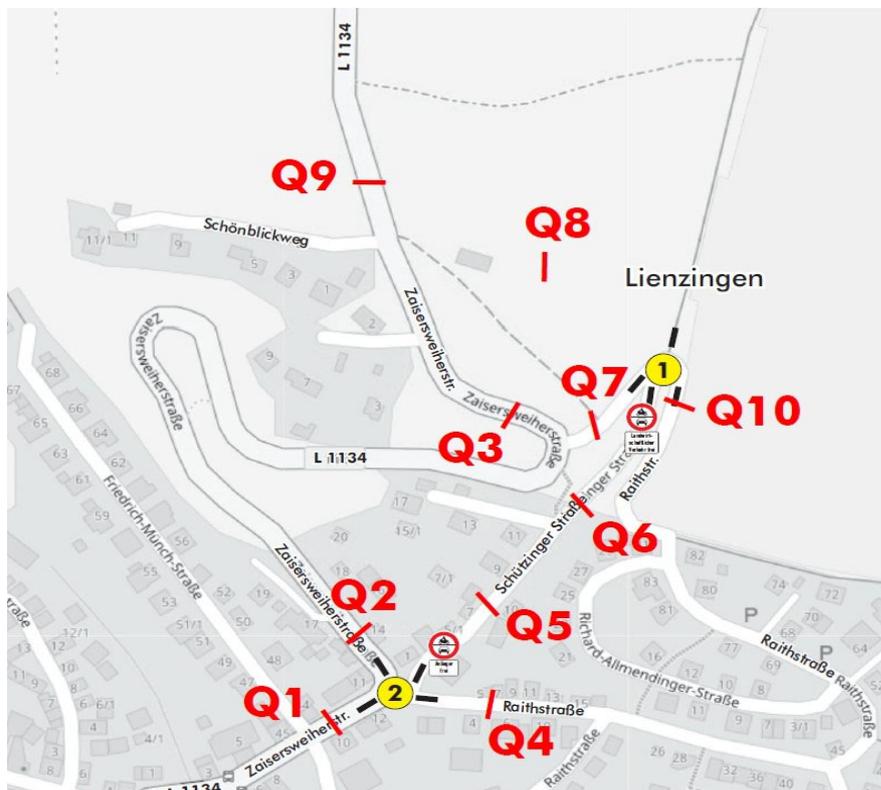
Q	Kfz/24h (DTV)	M _t	M _n	a _n	SV-Anteil (DTV)	P _t	P _n
1	5.469	318	48	7,0%	4,0%	4,0%	3,9%
2	4.466	258	43	7,7%	4,7%	4,7%	4,3%
3	4.437	256	42	7,5%	4,9%	5,0%	4,4%
4	883	53	5	4,8%	0,8%	0,8%	0,0%
5	167	10	2	8,6%	2,5%	2,6%	0,0%
6	68	4	0	5,3%	10,2%	10,9%	0,0%
7	68	4	0	2,6%	11,4%	12,1%	0,0%
8	176	10	1	4,6%	0,0%	0,0%	0,0%
9	4.521	261	43	7,5%	4,8%	4,9%	4,4%
10	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



Stadt Mühlacker
B-Plan 'Pferchäcker'
 Fachbeitrag Schall

Planfall 2035 - Variante 2.2

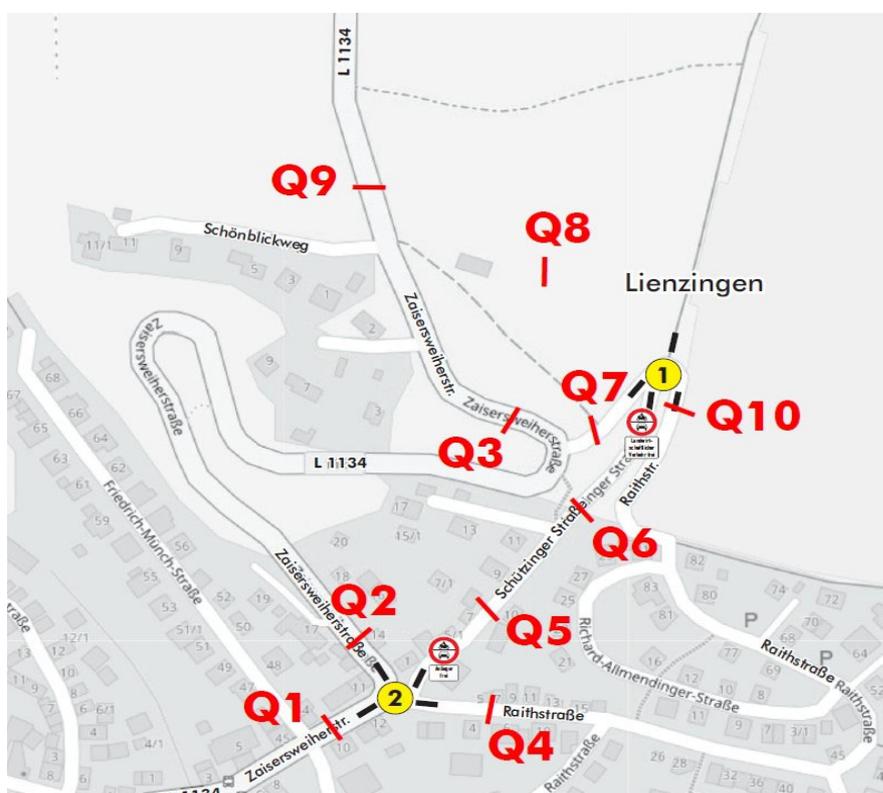
Q	Kfz/24h (DTV)	M _t	M _n	a _n	SV-Anteil (DTV)	P _t	P _n
1	5.469	318	48	7,0%	4,0%	4,0%	3,9%
2	4.349	251	42	7,7%	4,8%	4,9%	4,5%
3	4.519	261	43	7,5%	4,8%	4,9%	4,4%
4	1.060	63	6	4,8%	0,7%	0,7%	0,0%
5	173	10	2	8,3%	2,3%	2,5%	0,0%
6	73	4	1	6,2%	9,0%	10,2%	0,0%
7	72	4	0	2,5%	10,1%	11,4%	0,0%
8	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	4.519	261	43	7,5%	4,8%	4,9%	4,4%
10	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



Stadt Mühlacker
B-Plan 'Pferchäcker'
 Fachbeitrag Schall

Nullfall 2035

Q	Kfz/24h (DTV)	M _t	M _n	a _n	SV-Anteil (DTV)	P _t	P _n
1	5.142	299	45	7,0%	4,2%	4,2%	4,1%
2	4.362	252	42	7,7%	4,8%	4,8%	4,4%
3	4.483	259	42	7,5%	4,9%	4,9%	4,4%
4	655	39	4	4,8%	0,6%	0,6%	0,0%
5	179	10	2	8,6%	2,2%	2,4%	0,0%
6	79	5	1	5,7%	9,5%	9,4%	0,0%
7	119	7	0	3,0%	6,5%	6,9%	0,0%
8	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	4.483	259	42	7,5%	4,9%	4,9%	4,4%
10	57	4	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



Mühlacker - Lienzingen
Bebauungsplan "Pferchäcker"
Veränderung ohne/mit Plangebiet (Var. 1.2)
- lauteste Fassade je Gebäude -

Tab.6

Richtung	Nutzung	Geschoss	Beurteilungspegel ohne Plangebiet "Pferchäcker"		Beurteilungspegel mit Plangebiet "Pferchäcker"		Pegeldifferenz ohne / mit Plangebiet		wesentliche Änderung?	Grenzwert überschritten?	Anspruch auf Schallschutz?
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]			
Im Buchwäldle 1			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	46,8	36,9	48,2	38,2	1,4	1,3	nein	nein	nein
N		1.OG	48,7	38,8	50,2	40,2	1,5	1,4	nein	nein	nein
Im Buchwäldle 2			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	52,5	42,3	54,1	43,9	1,6	1,6	nein	nein	nein
N		1.OG	52,5	42,3	54,0	43,9	1,5	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 4			Grenzwert 64 / 54								
N	MI	EG	56,1	46,1	57,6	47,5	1,5	1,4	nein	nein	nein
N		1.OG	55,8	46,0	57,3	47,3	1,5	1,3	nein	nein	nein
N		2.OG	55,4	45,9	56,7	47,0	1,3	1,1	nein	nein	nein
Raithstraße 5			Grenzwert 64 / 54								
S	MI	EG	56,1	46,0	57,7	47,6	1,6	1,6	nein	nein	nein
S	MI	EG	55,9	45,8	57,5	47,4	1,6	1,6	nein	nein	nein
S	MI	1.OG	56,4	46,8	57,7	48,0	1,3	1,2	nein	nein	nein
S	MI	1.OG	55,2	45,2	56,8	46,7	1,6	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 6			Grenzwert 64 / 54								
N	MI	EG	55,7	45,6	57,3	47,1	1,6	1,5	nein	nein	nein
N		1.OG	55,4	45,5	56,9	46,9	1,5	1,4	nein	nein	nein
N		2.OG	55,0	45,3	56,4	46,6	1,4	1,3	nein	nein	nein
Raithstraße 7			Grenzwert 64 / 54								
S	MI	EG	55,5	45,3	57,1	46,9	1,6	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	55,0	45,0	56,5	46,5	1,5	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 9			Grenzwert 64 / 54								
S	MI	EG	54,8	44,7	56,4	46,3	1,6	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	54,5	44,5	56,0	45,9	1,5	1,4	nein	nein	nein
Raithstraße 10			Grenzwert 64 / 54								
N	MI	EG	55,6	45,5	57,3	47,1	1,7	1,6	nein	nein	nein
N		1.OG	55,3	45,2	56,8	46,7	1,5	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 11			Grenzwert 64 / 54								
S	MI	EG	54,8	44,7	56,4	46,3	1,6	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	54,2	44,1	55,7	45,7	1,5	1,6	nein	nein	nein
S		2.OG	53,5	43,4	55,0	44,9	1,5	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 12			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	55,0	44,8	56,7	46,5	1,7	1,7	nein	nein	nein
N		1.OG	54,9	44,7	56,5	46,3	1,6	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 13			Grenzwert 64 / 54								
S	MI	EG	55,9	45,8	57,6	47,4	1,7	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	54,9	44,8	56,5	46,3	1,6	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 15			Grenzwert 64 / 54								
S	MI	EG	55,8	45,6	57,5	47,3	1,7	1,7	nein	nein	nein
Raithstraße 24			Grenzwert 59 / 49								
NO	WA	EG	53,7	43,4	55,3	45,1	1,6	1,7	nein	nein	nein
NO		1.OG	53,5	43,3	55,1	44,9	1,6	1,6	nein	nein	nein
NO		2.OG	53,1	43,1	54,6	44,6	1,5	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 28			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	54,2	43,9	55,8	45,6	1,6	1,7	nein	nein	nein
N		1.OG	53,9	43,8	55,5	45,4	1,6	1,6	nein	nein	nein
N		2.OG	53,7	43,6	55,2	45,1	1,5	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 30			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	55,2	44,9	56,9	46,6	1,7	1,7	nein	nein	nein
N		1.OG	54,6	44,5	56,3	46,1	1,7	1,6	nein	nein	nein
N		2.OG	54,1	44,1	55,7	45,6	1,6	1,5	nein	nein	nein

Mühlacker - Lienzingen
Bebauungsplan "Pferchäcker"
Veränderung ohne/mit Plangebiet (Var. 1.2)
- lauteste Fassade je Gebäude -

Tab.6

Richtung	Nutzung	Geschoss	Beurteilungspegel ohne Plangebiet "Pferchäcker"		Beurteilungspegel mit Plangebiet "Pferchäcker"		Pegeldifferenz ohne / mit Plangebiet		wesentliche Änderung?	Grenzwert über- schritten?	Anspruch auf Schallschutz?
			LrT [dB(A)]	LrN	LrT [dB(A)]	LrN	LrT [dB(A)]	LrN			
Raithstraße 32			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	54,7	44,4	56,3	46,1	1,6	1,7	nein	nein	nein
N		1.OG	54,3	44,1	55,8	45,7	1,5	1,6	nein	nein	nein
N		2.OG	53,8	43,8	55,4	45,3	1,6	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 34			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	54,6	44,4	56,3	46,0	1,7	1,6	nein	nein	nein
N		1.OG	54,2	44,1	55,8	45,7	1,6	1,6	nein	nein	nein
N		2.OG	53,8	43,8	55,4	45,3	1,6	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 36			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	54,7	44,5	56,3	46,1	1,6	1,6	nein	nein	nein
N		1.OG	54,3	44,2	55,9	45,7	1,6	1,5	nein	nein	nein
N		2.OG	53,8	43,8	55,4	45,3	1,6	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 38			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	54,4	44,2	56,1	45,8	1,7	1,6	nein	nein	nein
N		1.OG	54,0	43,9	55,6	45,5	1,6	1,6	nein	nein	nein
N		2.OG	53,6	43,5	55,1	45,0	1,5	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 40			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	54,5	44,3	56,2	46,0	1,7	1,7	nein	nein	nein
N		1.OG	54,1	43,9	55,7	45,5	1,6	1,6	nein	nein	nein
N		2.OG	53,5	43,3	55,0	44,9	1,5	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 45			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	EG	52,5	42,2	54,1	43,9	1,6	1,7	nein	nein	nein
S		1.OG	52,1	41,9	53,8	43,6	1,7	1,7	nein	nein	nein
Raithstraße 46			Grenzwert 59 / 49								
W	WA	EG	50,7	40,7	52,3	42,2	1,6	1,5	nein	nein	nein
W		1.OG	51,0	41,1	52,5	42,5	1,5	1,4	nein	nein	nein
Raithstraße 48			Grenzwert 59 / 49								
W	WA	EG	51,0	41,0	52,6	42,5	1,6	1,5	nein	nein	nein
W		1.OG	51,2	41,3	52,7	42,7	1,5	1,4	nein	nein	nein
Raithstraße 52			Grenzwert 59 / 49								
W	WA	EG	52,2	42,1	53,8	43,6	1,6	1,5	nein	nein	nein
W		1.OG	52,1	42,1	53,6	43,6	1,5	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 64			Grenzwert 59 / 49								
SW	WA	EG	47,8	37,8	49,1	39,2	1,3	1,4	nein	nein	nein
SW		1.OG	48,7	38,7	50,2	40,1	1,5	1,4	nein	nein	nein
SW		2.OG	48,4	38,2	50,0	39,8	1,6	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 68			Grenzwert 59 / 49								
SW	WA	EG	51,5	41,3	53,2	42,9	1,7	1,6	nein	nein	nein
SW		1.OG	51,5	41,3	53,1	42,9	1,6	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 69			Grenzwert 59 / 49								
NO	WA	EG	53,8	43,5	55,4	45,2	1,6	1,7	nein	nein	nein
NO		1.OG	53,0	42,8	54,6	44,4	1,6	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 77			Grenzwert 59 / 49								
NO	WA	EG	52,9	42,7	54,5	44,3	1,6	1,6	nein	nein	nein
NO		1.OG	52,5	42,4	54,0	43,9	1,5	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 79			Grenzwert 59 / 49								
NO	WA	EG	52,5	42,3	54,1	43,9	1,6	1,6	nein	nein	nein
NO		1.OG	52,3	42,2	53,8	43,7	1,5	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 80			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	EG	52,0	41,7	53,6	43,3	1,6	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	51,7	41,5	53,3	43,1	1,6	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 81			Grenzwert 59 / 49								
NO	WA	EG	51,2	41,0	52,7	42,6	1,5	1,6	nein	nein	nein
NO		1.OG	51,2	41,1	52,7	42,6	1,5	1,5	nein	nein	nein

Mühlacker - Lienzingen
Bebauungsplan "Pferchäcker"
Veränderung ohne/mit Plangebiet (Var. 1.2)
- lauteste Fassade je Gebäude -

Tab.6

Richtung	Nutzung	Geschoss	Beurteilungspegel ohne Plangebiet "Pferchäcker"		Beurteilungspegel mit Plangebiet "Pferchäcker"		Pegeldifferenz ohne / mit Plangebiet		wesentliche Änderung?	Grenzwert über- schritten?	Anspruch auf Schallschutz?
			LrT [dB(A)]	LrN	LrT [dB(A)]	LrN	LrT [dB(A)]	LrN			
Raithstraße 82			Grenzwert 59 / 49								
W	WA	EG	52,0	42,3	53,1	43,5	1,1	1,2	nein	nein	nein
W		1.OG	52,0	42,3	53,1	43,5	1,1	1,2	nein	nein	nein
Raithstraße 83			Grenzwert 59 / 49								
NW	WA	EG	49,3	40,5	49,6	41,0	0,3	0,5	nein	nein	nein
NW		1.OG	50,7	42,0	50,9	42,5	0,2	0,5	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 1			Grenzwert 59 / 49								
NO	WA	EG	52,2	41,9	53,9	43,6	1,7	1,7	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 3			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	49,4	39,3	50,9	40,8	1,5	1,5	nein	nein	nein
S		EG	50,8	40,7	52,4	42,2	1,6	1,5	nein	nein	nein
S		1.OG	50,8	40,6	52,4	42,2	1,6	1,6	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 3/1			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	50,0	39,9	51,6	41,5	1,6	1,6	nein	nein	nein
S		EG	51,5	41,4	53,1	43,0	1,6	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	51,5	41,2	53,1	42,9	1,6	1,7	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 5			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	52,1	41,9	53,7	43,5	1,6	1,6	nein	nein	nein
S		EG	52,7	42,6	54,3	44,1	1,6	1,5	nein	nein	nein
S		1.OG	52,4	42,1	54,0	43,8	1,6	1,7	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 7			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	52,4	42,2	54,0	43,8	1,6	1,6	nein	nein	nein
S		EG	53,2	43,1	54,8	44,6	1,6	1,5	nein	nein	nein
S		1.OG	52,8	42,6	54,5	44,3	1,7	1,7	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 9			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	52,9	42,6	54,5	44,3	1,6	1,7	nein	nein	nein
S		EG	53,4	43,2	55,0	44,8	1,6	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	53,2	43,0	54,8	44,7	1,6	1,7	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 11			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	51,5	41,3	53,1	42,9	1,6	1,6	nein	nein	nein
S		EG	52,2	42,0	53,7	43,6	1,5	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	52,3	42,2	53,8	43,7	1,5	1,5	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 13			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	51,3	41,2	53,0	42,8	1,7	1,6	nein	nein	nein
S		EG	51,9	41,7	53,5	43,3	1,6	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	51,9	41,8	53,4	43,3	1,5	1,5	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 31			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	50,4	41,6	49,9	41,9	-0,5	0,3	nein	nein	nein
N		1.OG	53,0	44,5	52,8	44,8	-0,2	0,3	nein	nein	nein
Schützinger Straße 4			Grenzwert 59 / 49								
NW	WA	EG	54,3	45,9	54,5	46,0	0,2	0,1	nein	nein	nein
NW		1.OG	54,5	46,2	54,7	46,3	0,2	0,1	nein	nein	nein
NW		2.OG	54,8	46,5	55,0	46,6	0,2	0,1	nein	nein	nein

Mühlacker - Lienzingen
Bebauungsplan "Pferchäcker"
Veränderung ohne/mit Plangebiet (Var. 2.2)
- lauteste Fassade je Gebäude -

Tab.7

Richtung	Nutzung	Geschoss	Beurteilungspegel ohne Plangebiet "Pferchäcker"		Beurteilungspegel mit Plangebiet "Pferchäcker"		Pegeldifferenz ohne / mit Plangebiet		wesentliche Änderung?	Grenzwert überschritten?	Anspruch auf Schallschutz?
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]			
Im Buchwäldle 1			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	46,8	36,9	48,6	38,2	1,8	1,3	nein	nein	nein
N		1.OG	48,7	38,8	50,5	40,1	1,8	1,3	nein	nein	nein
Im Buchwäldle 2			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	52,5	42,3	54,6	43,9	2,1	1,6	nein	nein	nein
N		1.OG	52,5	42,3	54,4	43,9	1,9	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 4			Grenzwert 64 / 54								
N	MI	EG	56,1	46,1	58,0	47,5	1,9	1,4	nein	nein	nein
N		1.OG	55,8	46,0	57,6	47,3	1,8	1,3	nein	nein	nein
N		2.OG	55,4	45,9	57,0	47,0	1,6	1,1	nein	nein	nein
Raithstraße 5			Grenzwert 64 / 54								
S	MI	EG	56,1	46,0	58,1	47,6	2,0	1,6	nein	nein	nein
S	MI	EG	55,9	45,8	57,9	47,4	2,0	1,6	nein	nein	nein
S	MI	1.OG	56,4	46,8	58,0	48,0	1,6	1,2	nein	nein	nein
S	MI	1.OG	55,2	45,2	57,2	46,7	2,0	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 6			Grenzwert 64 / 54								
N	MI	EG	55,7	45,6	57,7	47,1	2,0	1,5	nein	nein	nein
N		1.OG	55,4	45,5	57,3	46,9	1,9	1,4	nein	nein	nein
N		2.OG	55,0	45,3	56,8	46,5	1,8	1,2	nein	nein	nein
Raithstraße 7			Grenzwert 64 / 54								
S	MI	EG	55,5	45,3	57,5	46,9	2,0	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	55,0	45,0	56,9	46,4	1,9	1,4	nein	nein	nein
Raithstraße 9			Grenzwert 64 / 54								
S	MI	EG	54,8	44,7	56,8	46,3	2,0	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	54,5	44,5	56,4	45,9	1,9	1,4	nein	nein	nein
Raithstraße 10			Grenzwert 64 / 54								
N	MI	EG	55,6	45,5	57,7	47,1	2,1	1,6	nein	nein	nein
N		1.OG	55,3	45,2	57,3	46,7	2,0	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 11			Grenzwert 64 / 54								
S	MI	EG	54,8	44,7	56,8	46,3	2,0	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	54,2	44,1	56,2	45,7	2,0	1,6	nein	nein	nein
S		2.OG	53,5	43,4	55,4	44,9	1,9	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 12			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	55,0	44,8	57,2	46,5	2,2	1,7	ja	nein	nein
N		1.OG	54,9	44,7	56,9	46,3	2,0	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 13			Grenzwert 64 / 54								
S	MI	EG	55,9	45,8	58,0	47,4	2,1	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	54,9	44,8	56,9	46,3	2,0	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 15			Grenzwert 64 / 54								
S	MI	EG	55,8	45,6	57,9	47,3	2,1	1,7	nein	nein	nein
Raithstraße 24			Grenzwert 59 / 49								
NO	WA	EG	53,7	43,4	55,7	45,1	2,0	1,7	nein	nein	nein
NO		1.OG	53,5	43,3	55,5	44,9	2,0	1,6	nein	nein	nein
NO		2.OG	53,1	43,1	55,0	44,5	1,9	1,4	nein	nein	nein
Raithstraße 28			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	54,2	43,9	56,2	45,6	2,0	1,7	nein	nein	nein
N		1.OG	53,9	43,8	55,9	45,4	2,0	1,6	nein	nein	nein
N		2.OG	53,7	43,6	55,6	45,1	1,9	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 30			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	55,2	44,9	57,3	46,6	2,1	1,7	nein	nein	nein
N		1.OG	54,6	44,5	56,7	46,1	2,1	1,6	nein	nein	nein
N		2.OG	54,1	44,1	56,1	45,6	2,0	1,5	nein	nein	nein

Mühlacker - Lienzingen
Bebauungsplan "Pferchäcker"
Veränderung ohne/mit Plangebiet (Var. 2.2)
- lauteste Fassade je Gebäude -

Tab.7

Richtung	Nutzung	Geschoss	Beurteilungspegel ohne Plangebiet "Pferchäcker"		Beurteilungspegel mit Plangebiet "Pferchäcker"		Pegeldifferenz ohne / mit Plangebiet		wesentliche Änderung?	Grenzwert überschritten?	Anspruch auf Schallschutz?
			LrT [dB(A)]	LrN	LrT [dB(A)]	LrN	LrT [dB(A)]	LrN			
Raithstraße 32			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	54,7	44,4	56,7	46,1	2,0	1,7	nein	nein	nein
N		1.OG	54,3	44,1	56,3	45,7	2,0	1,6	nein	nein	nein
N		2.OG	53,8	43,8	55,8	45,3	2,0	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 34			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	54,6	44,4	56,7	46,0	2,1	1,6	nein	nein	nein
N		1.OG	54,2	44,1	56,2	45,6	2,0	1,5	nein	nein	nein
N		2.OG	53,8	43,8	55,8	45,3	2,0	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 36			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	54,7	44,5	56,8	46,1	2,1	1,6	nein	nein	nein
N		1.OG	54,3	44,2	56,3	45,7	2,0	1,5	nein	nein	nein
N		2.OG	53,8	43,8	55,8	45,3	2,0	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 38			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	54,4	44,2	56,5	45,8	2,1	1,6	nein	nein	nein
N		1.OG	54,0	43,9	56,1	45,5	2,1	1,6	nein	nein	nein
N		2.OG	53,6	43,5	55,5	45,0	1,9	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 40			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	54,5	44,3	56,6	45,9	2,1	1,6	nein	nein	nein
N		1.OG	54,1	43,9	56,1	45,5	2,0	1,6	nein	nein	nein
N		2.OG	53,5	43,3	55,4	44,9	1,9	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 45			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	EG	52,5	42,2	54,6	43,9	2,1	1,7	nein	nein	nein
S		1.OG	52,1	41,9	54,2	43,5	2,1	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 46			Grenzwert 59 / 49								
W	WA	EG	50,7	40,7	52,7	42,2	2,0	1,5	nein	nein	nein
W		1.OG	51,0	41,1	52,9	42,4	1,9	1,3	nein	nein	nein
Raithstraße 48			Grenzwert 59 / 49								
W	WA	EG	51,0	41,0	53,0	42,5	2,0	1,5	nein	nein	nein
W		1.OG	51,2	41,3	53,1	42,6	1,9	1,3	nein	nein	nein
Raithstraße 52			Grenzwert 59 / 49								
W	WA	EG	52,2	42,1	54,2	43,6	2,0	1,5	nein	nein	nein
W		1.OG	52,1	42,1	54,0	43,5	1,9	1,4	nein	nein	nein
Raithstraße 64			Grenzwert 59 / 49								
SW	WA	EG	47,8	37,8	49,5	39,1	1,7	1,3	nein	nein	nein
SW		1.OG	48,7	38,7	50,6	40,1	1,9	1,4	nein	nein	nein
SW		2.OG	48,4	38,2	50,5	39,8	2,1	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 68			Grenzwert 59 / 49								
SW	WA	EG	51,5	41,3	53,6	42,9	2,1	1,6	nein	nein	nein
SW		1.OG	51,5	41,3	53,5	42,9	2,0	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 69			Grenzwert 59 / 49								
NO	WA	EG	53,8	43,5	55,8	45,2	2,0	1,7	nein	nein	nein
NO		1.OG	53,0	42,8	55,0	44,4	2,0	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 77			Grenzwert 59 / 49								
NO	WA	EG	52,9	42,7	55,0	44,3	2,1	1,6	nein	nein	nein
NO		1.OG	52,5	42,4	54,4	43,9	1,9	1,5	nein	nein	nein
Raithstraße 79			Grenzwert 59 / 49								
NO	WA	EG	52,5	42,3	54,5	43,9	2,0	1,6	nein	nein	nein
NO		1.OG	52,3	42,2	54,2	43,6	1,9	1,4	nein	nein	nein
Raithstraße 80			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	EG	52,0	41,7	54,0	43,3	2,0	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	51,7	41,5	53,7	43,1	2,0	1,6	nein	nein	nein
Raithstraße 81			Grenzwert 59 / 49								
NO	WA	EG	51,2	41,0	53,2	42,5	2,0	1,5	nein	nein	nein
NO		1.OG	51,2	41,1	53,1	42,6	1,9	1,5	nein	nein	nein

Mühlacker - Lienzingen
Bebauungsplan "Pferchäcker"
Veränderung ohne/mit Plangebiet (Var. 2.2)
- lauteste Fassade je Gebäude -

Tab.7

Richtung	Nutzung	Geschoss	Beurteilungspegel ohne Plangebiet "Pferchäcker"		Beurteilungspegel mit Plangebiet "Pferchäcker"		Pegeldifferenz ohne / mit Plangebiet		wesentliche Änderung?	Grenzwert über- schritten?	Anspruch auf Schallschutz?
			LrT [dB(A)]	LrN	LrT [dB(A)]	LrN	LrT [dB(A)]	LrN			
Raithstraße 82			Grenzwert 59 / 49								
W	WA	EG	52,0	42,3	53,5	43,3	1,5	1,0	nein	nein	nein
W		1.OG	52,0	42,3	53,4	43,3	1,4	1,0	nein	nein	nein
Raithstraße 83			Grenzwert 59 / 49								
NW	WA	EG	49,3	40,5	49,8	40,8	0,5	0,3	nein	nein	nein
NW		1.OG	50,7	42,0	51,0	42,2	0,3	0,2	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 1			Grenzwert 59 / 49								
NO	WA	EG	52,2	41,9	54,3	43,6	2,1	1,7	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 3			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	49,4	39,3	51,3	40,8	1,9	1,5	nein	nein	nein
S		EG	50,8	40,7	52,8	42,2	2,0	1,5	nein	nein	nein
S		1.OG	50,8	40,6	52,9	42,2	2,1	1,6	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 3/1			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	50,0	39,9	52,0	41,4	2,0	1,5	nein	nein	nein
S		EG	51,5	41,4	53,5	42,9	2,0	1,5	nein	nein	nein
S		1.OG	51,5	41,2	53,5	42,9	2,0	1,7	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 5			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	52,1	41,9	54,1	43,5	2,0	1,6	nein	nein	nein
S		EG	52,7	42,6	54,7	44,1	2,0	1,5	nein	nein	nein
S		1.OG	52,4	42,1	54,4	43,8	2,0	1,7	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 7			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	52,4	42,2	54,5	43,8	2,1	1,6	nein	nein	nein
S		EG	53,2	43,1	55,2	44,6	2,0	1,5	nein	nein	nein
S		1.OG	52,8	42,6	54,9	44,3	2,1	1,7	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 9			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	52,9	42,6	54,9	44,3	2,0	1,7	nein	nein	nein
S		EG	53,4	43,2	55,4	44,8	2,0	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	53,2	43,0	55,3	44,6	2,1	1,6	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 11			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	51,5	41,3	53,5	42,9	2,0	1,6	nein	nein	nein
S		EG	52,2	42,0	54,2	43,6	2,0	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	52,3	42,2	54,2	43,7	1,9	1,5	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 13			Grenzwert 59 / 49								
S	WA	1.UG	51,3	41,2	53,4	42,8	2,1	1,6	nein	nein	nein
S		EG	51,9	41,7	53,9	43,3	2,0	1,6	nein	nein	nein
S		1.OG	51,9	41,8	53,8	43,3	1,9	1,5	nein	nein	nein
Richard-Allmendinger-Str. 31			Grenzwert 59 / 49								
N	WA	EG	50,4	41,6	49,9	41,5	-0,5	-0,1	nein	nein	nein
N		1.OG	53,0	44,5	52,8	44,5	-0,2	0,0	nein	nein	nein
Schützinger Straße 4			Grenzwert 59 / 49								
NW	WA	EG	54,3	45,9	54,5	46,0	0,2	0,1	nein	nein	nein
NW		1.OG	54,5	46,2	54,7	46,3	0,2	0,1	nein	nein	nein
NW		2.OG	54,8	46,5	55,0	46,6	0,2	0,1	nein	nein	nein