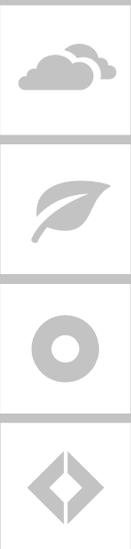


Gemeinde Oftersheim

Bebauungsplan “Quartier Dietzengässel”

Fachbeitrag Schall



Karlsruhe
November 2023

Gemeinde Oftersheim

Bebauungsplan “Quartier Dietzengässel”

Fachbeitrag Schall

Bearbeiter

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleiter)

Dipl.-Ing. Martin Reichert (Bauingenieur)

B.Sc.-Geogr. Tobias Vogel

Verfasser

MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721 / 86009-0

Erstellt im Auftrag der Gemeinde Oftersheim

im November 2023

Inhalt

1. Aufgabenstellung	7
2. Daten- und Plangrundlagen	7
3. Örtliche Situation und Planvorhaben	8
4. Schalltechnische Bewertung (Verkehrslärm)	9
4.1 Beurteilungsgrundlagen.....	9
4.2 Herleitung der Emissionspegel Straßenverkehr	12
4.3 Schalltechnische Berechnungen.....	13
4.4 Schienenverkehrslärm	15
5. Schallschutzkonzept	16
5.1 Grundsätzliche Möglichkeiten des Schallschutzes	16
5.2 Maßnahmen an den Schallquellen.....	16
5.3 Einhalten von Mindestabständen.....	17
5.4 Aktive Schallschutzmaßnahmen.....	17
5.5 Gebäuderiegel als Schallschutzmaßnahmen	17
5.6 Grundrissorientierung	18
5.7 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden	18
6. Vorschlag für textliche Festsetzungen und Hinweise	20
6.1 Festsetzungen	20
6.2 Hinweise - Schallschutz DIN 4109.....	21
7. Zusammenfassung	21

Abbildungen

Abb. 1: Ergebnisse der Lärmkartierung Schienenverkehr - 4. Runde (Eisenbahn-Bundesamt, 2022)
(15)

Tabellen

- Tab. 1: Orientierungswerte für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 (10)
- Tab. 2: Auslösewerte der Lärmsanierung nach der VLärmSchR97 (11)
- Tab. 3: Berechnungsgrundlagen und Emissionen Straßenverkehr, Prognose 2035 (13)
- Tab. 4: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 (19)

Pläne

- Plan 1 Übersichtsplan
- Plan 2 Verkehrslärm: Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr)
- Plan 3 Verkehrslärm: Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr)
- Plan 4 Verkehrslärm (Straße): Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag nach DIN 4109-2
- Plan 5 Verkehrslärm (Straße): Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht nach DIN 4109-2

Anhang-Tabellen

- Tab 1 Schallgrundlagen Straßenverkehr nach RLS-19 - Prognose 2035

1. Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Quartier Dietzengässel" zwischen Mozartstraße, Bismarckstraße, Mannheimer Straße und Dietzengässel im Zentrum der Ortslage von Oftersheim verfolgt die Gemeinde das Planungsziel, die städtebauliche Verträglichkeit einer behutsamen Nachverdichtung auf Basis des Sanierungskonzeptes zu regeln. Darüber hinaus soll die Planung zur Entkernung in zu dichten Bereichen sowie dem Erhalt der ortstypischen Gebäudestruktur im Ensemble mit der Kirche beitragen.

Die Planfläche umfasst ca. 7.000 m² und liegt innerhalb der Ortslage von Oftersheim. Der Bebauungsplan soll als Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach §§ 12, 13a BauGB entwickelt werden, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen. Maßgebend für die Beurteilung ist die Ausweisung des Plangebietes als Mischgebiet (MI) nach § 5a BauNVO.

Auf das Plangebiet wirken von allen Seiten die Verkehrslärmimmissionen der umgebenden Mozartstraße, Bismarckstraße, Mannheimer Straße und dem Dietzengässel ein..

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ist folgende Aufgabenstellung zu bearbeiten:

- ▶ Verkehrslärm von außen auf das Plangebiet einwirkend.

Zur Bestimmung der Verkehrslärmsgeräusche wird dabei auf die Ergebnisse der für diesen Bebauungsplan in 2023 durchgeführten Verkehrserhebung zurück gegriffen, die auf das Jahr 2035 hochgerechnet werden. Basierend auf den prognostizierten Verkehrsmengen werden die Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm im Plangebiet nach RLS-19 berechnet und mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz nach DIN 18005 verglichen. Basierend auf den Berechnungsergebnissen werden Schallschutzmaßnahmen abgewogen, die maßgeblichen Außenlärmpegel aus dem Verkehrslärm nach der DIN 4109 ermittelt und Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

2. Daten- und Plangrundlagen

Dem Fachbeitrag Schall liegen folgende Quellen zugrunde:

- ▶ Entwurf Bebauungsvorschlag "Mozartstraße/Bismarckstraße/Dietzengässel", Bebauungsvorschlag, M&M Bau GmbH, Stand 4/2023,

- ▶ Gemeinde Oftersheim, Bebauungsplan “Sanierung Mannheimer Straße / Mozartstraße, 1. Änderung, rechtskräftig seit 29.03.1979,
- ▶ Fachbeitrag Verkehr zum Bebauungsplan “Quartier Dietzengässel”, Modus Consult Gericke GmbH & Co. KG, Stand 11/2023,
- ▶ Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes - Runde 4 vom Juni 2022, letzte Aktualisierung Juni 2023.
- ▶ DIN 18005, Juli 2023, Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung,
- ▶ DIN 18005, Beiblatt 1, Juli 2023, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung,
- ▶ DIN 4109, “Schallschutz im Hochbau”, Teil 1: Mindestanforderungen, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Stand Januar 2018,
- ▶ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 (VkBl. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), einschließlich Korrekturen der FGSV vom Februar 2020.
- ▶ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR97) vom 27. Mai 1997 (VkBl 1997 S. 434; 04.08.2006 S. 665 06; 25.06.2010),
- ▶ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Art. 1 V vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334).

3. Örtliche Situation und Planvorhaben

Das weitgehend ebene Plangebiet befindet sich im Ortszentrum Oftersheim und umfasst ca. 0,7 ha. Es liegt zwischen der unmittelbar angrenzenden Mozartstraße, Bismarckstraße, Mannheimer Straße und dem Dietzengässel und ist umgeben von einer gewachsenen Wohnstruktur mit Gewerbe und anderweitigen, auch sozialen Nutzungen. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Nr. 106, 106/1, 106/4, 107, 107/1, 107/2, 107/4, 108, 110, 111)

Innerhalb des Plangebietes befinden sich überwiegend Wohngebäude mit vereinzelt gewerblicher sowie sozialer Nutzung, wie das katholische Gemeindezentrum “Josefshaus”. Die vorhandene Bebauung besteht vorwiegend aus Ein- und Mehrfamilienhäusern mit Satteldach und deren Nebenanlagen. Die Immissionsempfindlichkeit im Plangebiet soll weiterhin als Mischgebiet (MI) eingestuft werden.

Auf das Plangebiet wirken maßgebend von Südwesten her die Straßenverkehrsgeräusche der Verbindung Eichendorffstraße / Mannheimer Straße ein. Weitere relevante Verkehrsgeräusche gehen von Südosten (Mozartstraße) und Südwesten (Mannheimer Straße) aus. Die Geräusche der Bismarckstraße im Nordosten sowie des Dietzengässel im Nordwesten tragen aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens nur untergeordnet bei.

Westlich der Ortslage von Oftersheim verläuft in einem Abstand von rund 2,5 km zum Plangebiet die Schnellfahrstrecke 4080 Mannheim - Stuttgart. Diese hat aufgrund des großen Abstandes zum Plangebiet keinerlei Auswirkungen.

Westlich der Ortslage verläuft außerdem in einem Abstand von rund 450 m zum Plangebiet die Bahnstrecke 4020 Karlsruhe - Mannheim mit je einer westlich und östlich der Bahnstrecke verlaufenden Lärmschutzwand zum Schutz der unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung. Die aktuellen Lärmkarten zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in der Runde 4 an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes weisen für das Plangebiet keine relevanten Lärmimmissionen, d.h. nächtliche Beurteilungspegel von deutlich unter 45 dB(A), aus dem Schienenverkehr aus.

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

4. Schalltechnische Bewertung (Verkehrslärm)

Das Plangebiet im Wesentlichen von den Straßenverkehrslärmeinwirkungen der Verbindung Eichendorffstraße / Mannheimer Straße im Südwesten sowie untergeordnet von denen der Mozartstraße im Südosten und der Mannheimer Straße im Nordwesten betroffen. Es wird geprüft, ob im Plangebiet Maßnahmen zum Schutz gegen Verkehrslärm erforderlich werden.

4.1 Beurteilungsgrundlagen

Bei städtebaulichen Aufgabenstellungen ist die DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung' vom Juli 2023 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 'Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Juli 2023 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 (6-22 Uhr)
1 Reine Wohngebiete (WR), Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungs- gebiete (WS), Wochenendhaus-, Ferienhaus-, Campingplatzgebiete	50	40
2 Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	45
3 Besondere Wohngebiete (WB)	55	55
4 Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW) Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	45
5 Kerngebiete (MK)	60	50
6 Gewerbegebiete (GE)	63	53
7 Sonstige Sondergebiete, je nach Nutzungsart	65	55
8 Industriegebiete (GI)	45 - 65	40 - 65
9	-	-

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

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.

Wohnen ist grundsätzlich auch in Mischgebieten zulässig. Eine Bebaubarkeit eines Grundstücks ist bei Pegeln bis in Höhe der Orientierungswerte für ein Mischgebiet (60 / 50 dB(A) tags / nachts) dem Grunde nach zulässig ist.

Außerdem ist Wohnen – zumindest innerhalb der bebauten Ortslage – dem Grunde nach auch in einem Kerngebiet zulässig, so dass hier eine Überschreitung der Orientierungswerte eines Mischgebietes bis zu einer Höhe von 3 dB(A), d.h. bis in Höhe der Orientierungswerte für ein Kerngebiet (63 / 53 dB(A) tags / nachts) dem Grunde nach abwägbar wäre.

Als weiterer Maßstab für die Verträglichkeit von Verkehrslärm im Sinne "gesunder Wohnverhältnisse" sind die Auslösewerte der Lärmsanierung in die Abwägung der

Bebaubarkeit einer Fläche mit einzubeziehen. Für die Lärmsanierung gelten die folgenden, nach Gebietsnutzung gestaffelten und im Bundeshaushalt festgelegten, Auslösewerte:

Gebietsnutzung	Auslösewerte in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (6-22 Uhr)
1 an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen, in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten	64	54
2 in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten	66	56
3 in Gewerbegebieten	72	62
4 Rastanlage (für Lkw-Fahrer)		65

Tab. 2: Auslösewerte der Lärmsanierung nach der VLärmSchR97

Bei Einhaltung der Auslösewerte der Lärmsanierung kann davon ausgegangen werden, dass eine Bebaubarkeit einer Fläche auch ohne aktive Schallschutzmaßnahmen abwägbar ist.

Für die Abwägung zusätzlich relevant ist außerdem der gesundheitskritische Schwellenwert, wie ihn das Land Baden-Württemberg z.B. für die Lärmaktionsplanung vorgibt. Man geht derzeit davon aus, dass ab einer Geräuschbelastung von 65 dB(A) am Tag bzw. 55 dB(A) in der Nacht Gesundheitsschäden verursacht werden und insofern zu vermeiden sind.

Nicht mehr abwägungsfähig sind hingegen Beurteilungspegel, die die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle von 70 / 60 dB(A) tags / nachts überschreiten.

Während die oben genannten Kriterien der Abwägung der Orientierungswerte der DIN 18005 vornehmlich auf die Bebaubarkeit einer Fläche abzielen, darf nicht außer Acht gelassen werden, dass nach Beiblatt 1 der DIN 18005, Anmerkung in Kapitel 1.1, der Hinweis gegeben wird, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Einfachfenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Auf den Schutz der Aufenthaltsräume, die überwiegend dem Schlafen dienen, ist daher ein besonderes Augenmerk zu richten und bei unvermeidbaren Überschreitungen der maßgebenden Orientierungswerte eine ausreichende Belüftung der Räume sicherzustellen.

4.2 Herleitung der Emissionspegel Straßenverkehr

Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrslärms wird auf die ermittelten Verkehrsmengen aus dem von Modus Consult erstellten Fachbeitrag Verkehr zurückgegriffen.

Die nachfolgend hergeleiteten Emissionspegel dienen als Eingangsdaten für die Beurteilung des auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärms. Die Grundlagen für die schalltechnische Bewertung beziehen sich auf den durchschnittlichen Tag eines Jahres (DTV) im Prognosejahr 2035 und werden im Weiteren für die maßgeblichen Querschnitte im Zeitraum Tag (6-22 Uhr) und zur weiteren Information im Zeitraum Nacht (22-6 Uhr) dokumentiert.

Neben den Verkehrsmengen des fließenden Straßenverkehrs gehen weitere schalltechnische Parameter, wie die zulässige Geschwindigkeiten, etc. in die Berechnung ein. Für die untersuchungsrelevanten Straßenabschnitte der Mannheimer Straße und Bismarckstraße sowie dem Dietzengässel wird die innerörtlich angeordnete Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h sowie ausschließlich auf der Mozartstraße zwischen Mannheimer Straße und Bismarckstraße mit 20 km/h, im schalltechnischen Modell angesetzt.

Als Fahrbahndeckschichttyp wird ein Korrekturwert $D_{SD,SDT}$ für die Straßenoberfläche von 0 dB(A) für Pkw sowie Lkw entsprechend einem nicht geriffelten Gußasphalt nach Tabelle 4a, Zeile 1 der RLS-19 angesetzt. Korrekturen D_{LN} für Längsneigungen werden in Abhängigkeit der Neigung in Teilabschnitten der jeweiligen Straßenabschnitte vom Rechenprogramm automatisch erteilt, sind hier jedoch nicht zu vergeben.

Die Berechnung der Geräuschemissionen der Straßenabschnitte erfolgt nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 2019 (RLS-19).

Anh-Tab. 1 Die Eingangsgrößen für die Ermittlung der Verkehrslärmemissionen können tabellarisch und grafisch für die untersuchten Querschnitte der Tabelle 1 im Anhang entnommen werden.

Die nachstehende Tabelle 3 zeigt die den Berechnungen zugrunde liegenden Ausgangsdaten zur Prognose 2035:

Prognose 2035		DTV	Lkw-Anteil DTV		Krad-Anteil DTV	zulässige Geschwindigkeit		L _{wr}	
			P _{SV1}	P _{SV2}	P _{Krad}	V _{Plw,Krad}	V _{SV1,SV2}	tags	nachts
Abschnitt	von / bis	Kfz/24h	%	%	%	km/h	km/h	dB(A)	
Q1	Bismarckstraße Nord / Dietzengässel	380	2,0	0,0	1,8	30	30	64,5	54,5
Q2	Dietzengässel / Bismarckstraße	30	0,0	0,0	11,1	30	30	56,7	---
Q3	Bismarckstraße Mitte / Dietzengässel	410	1,8	0,0	1,9	30	30	64,7	54,5
Q4	Bismarckstraße Höhe HsNr. 1	500	1,5	0,4	2,1	30	30	65,9	53,6
Q5	Mozartstraße / Bismarckstraße	1.410	1,5	0,1	2,0	30	30	70,3	57,5
Q6	'Am alten Meißplatz' / Mozartstraße	640	2,0	0,1	2,0	30	30	66,9	53,5
Q7	Mozartstraße Höhe HsNr. 44a	2.260	0,9	0,1	1,9	20	20	72,1	60,9
Q8	Mannheimer Straße / Mozartstraße	5.450	2,9	0,1	2,3	30	30	76,2	66,9
Q9	Eichendorffstraße / Mozartstraße	5.630	2,5	0,1	2,0	30	30	76,3	66,3
Q10	Mannheimer Straße Höhe HsNr. 46	1.860	1,6	0,1	3,4	30	30	71,9	62,5
Q11	Mannheimer Straße / Dietzengässel	1.860	1,6	0,1	3,4	30	30	71,9	62,5

Tab. 3: Berechnungsgrundlagen und Emissionen Straßenverkehr, Prognose 2035

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 Plangebietes,
- ▶ vorgesehenen Baugrenzen des Bebauungsplans sowie
- ▶ die maßgebenden Straßen in der Umgebung des Plangebietes als Schallquellen.

4.3.2 Schallausbreitungsberechnungen

Zur Durchführung der Ausbreitungsrechnungen des Straßenverkehrslärms wird als Berechnungsvorschrift die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Ausgabe 2019 herangezogen. Die Berechnungen werden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN Vers. 9.0 der Firma SoundPLAN GmbH durchgeführt.

Die Einteilung der Farbskalen der Rasterlärmkarte ist entsprechend der Vorgabe der DIN 18005 gewählt.

4.3.3 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung

Plan 2,3 Die Berechnung der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms wird als Kombination aus **freier** (überplanbare Bereiche) und **realer Schallausbreitung** (Bestandsgebäude) im Plangebiet abgebildet. Eine reale Schallausbreitung liegt im westlichen Teil des Plangebietes durch die bestehende Bebauung, eine freie Schallausbreitung liegt im östlichen Teil des Plangebietes durch die freie Fläche des noch bebaubaren Bereichs des Plangebietes vor.

Die Berechnung der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms für die Kombination aus freier und reale Schallausbreitung im Plangebiet erfolgt zum einen flächenhaft im Beurteilungszeitraum Tag (siehe Plan 2) in 2 m Höhe über Gelände- Oberkante (d.h. in der maßgeblichen Höhe für die Beurteilung von Geräuschen bei ebenerdigen Aufenthaltsbereichen (im Freien, wie bspw. Terrasse)) sowie in der Nacht (siehe Plan 3) in 6 m Höhe als repräsentative Höhe für die Obergeschosse.

Es berechnen sich bei – entsprechend den Vorgaben der 16. BImSchV – auf ganze dB(A) aufgerundete Beurteilungspegel:

- ▶ von bis zu 63 / 53 dB(A) tags / nachts im Südwesten des Plangebietes am Knotenpunkt Eichendorffstraße / Mannheimer Straße (vgl. IO-2),
- ▶ von bis zu 61 / 53 dB(A) tags / nachts im Südwesten des Plangebietes an der Bestandsbebauung Mannheimer Straße 50 (vgl. IO-4),
- ▶ von bis zu 52 / 42 dB(A) tags / nachts im Nordosten des Plangebietes entlang des Dietzengässel (vgl. IO-6),
- ▶ von bis zu 55 / 43 dB(A) tags / nachts im Nordwesten des Plangebietes gegenüber der Kirche St. Kilian (vgl. IO-8) und
- ▶ von bis zu 63 / 51 dB(A) tags / nachts im Nordosten des Plangebietes am Knotenpunkt Mozartstraße / Bismarckstraße (vgl. IO-11).

Es zeigt sich, dass die für das Mischgebiet (MI) angesetzten Orientierungswerte der DIN 18005 von 60 / 50 dB(A) tags / nachts im Plangebiet nur entlang der Mannheimer Straße sowie der Mozartstraße am Tag um bis zu 3 dB(A) und in der Nacht um bis zu 5 dB(A) überschritten werden.

Weder die Auslösewerte der Lärmsanierung für Mischgebiete von 66 / 56 dB(A) tags, noch die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 / 60 dB(A) tags / nachts werden im Plangebiet am Tag oder in der Nacht überschritten.

Auf Grund der Geräuscheinwirkungen aus dem Straßenverkehr oberhalb der Orientierungswerte der DIN 18005 sind Maßnahmen zum Schutz vor dem Verkehrslärm erforderlich.

4.4 Schienenverkehrslärm

Zur Bestimmung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmgeräusche des Schienenverkehrs der westlich in rund 450 m Abstand verlaufenden DB-Strecke 4020 Mannheim - Karlsruhe wird auf die aktuellen Ergebnisse der Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes zur Umsetzung der Lärmaktionsplanung - 4. Runde (2022) zurückgegriffen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ergeben sich, wie der nachstehenden Abbildung 1 als Auszug aus den Lärmkarten des Eisenbahn-Bundesamtes zu entnehmen ist, im Beurteilungszeitraum DEN (=day-evening-night, d.h. über 24 Stunden) Pegel von weit unter 55 dB(A), im Beurteilungszeitraum Night (= Nacht, d.h. über 8 Stunden) Pegel von weit unter 45 dB(A).

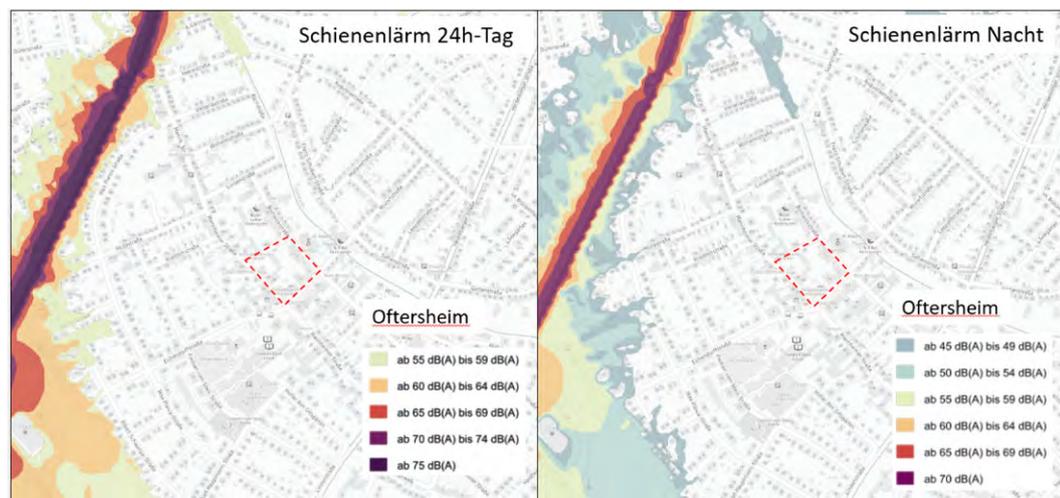


Abb. 1: Ergebnisse der Lärmkartierung Schienenverkehr - 4. Runde (Eisenbahn-Bundesamt, 2022)

Die Beurteilungspegel des Schienenverkehrs liegen somit entlang der Mann-

heimer Straße sowie der Mozartstraße um deutlich mehr als 10 dB(A) unter denen des Straßenverkehrs und tragen somit nicht zu einer Erhöhung des Gesamtlärmpegels aus Straße und Schiene bei. Auch im wenig durch den Straßenverkehr beaufschlagten Nordosten des Plangebietes lassen sich relevante Pegelerhöhungen ausschließen.

Die Schienenverkehrslärmimmissionen werden daher nicht berücksichtigt.

5. Schallschutzkonzept

5.1 Grundsätzliche Möglichkeiten des Schallschutzes

Im vorliegenden Fall sind zur Minderung der einwirkenden Geräuschbelastungen aus dem Straßenverkehr Schallschutzmaßnahmen zu untersuchen.

Zur Aufstellung eines Schallschutzkonzeptes gibt es grundsätzlich folgende Möglichkeiten, die im Folgenden behandelt werden:

- ▶ Maßnahme an den Schallquellen,
- ▶ Einhalten von Mindestabständen,
- ▶ Aktive Schallschutzmaßnahmen,
- ▶ Gebäuderiegel als Schallschutzmaßnahme,
- ▶ Grundrissorientierung schutzbedürftiger Räume und
- ▶ Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden.

5.2 Maßnahmen an den Schallquellen

Im vorliegenden Fall werden Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr, insbesondere der Mannheimer Straße und der Mozartstraße verursacht. Im ersten Schritt sind daher Maßnahmen zur Emissionsminderung denkbar. Dort besteht im Straßenverkehr grundsätzlich die Möglichkeit des Einbaus von lärmindernden Straßenoberflächen (z.B. lärmoptimierter Splitt-Mastix-Asphalt). Lärmoptimierte Asphalte mit Minderungen von innerorts 2 bis 3 dB(A) werden jüngst vermehrt eingesetzt; der Einsatz eines derartigen Belags im Zusammenhang mit der Bauleitplanung ist jedoch nicht umsetzbar Aufgrund der bereits auf 20 km/h (Mozartstraße) bzw. 30 km/h (übrige Straßen) reduzierten Geschwindigkeit kann zudem keine Pegelminderung erzielt werden, da in diesem Geschwindigkeitsbereich die Antriebsgeräusche der Fahrzeuge – unabhängig von der Antriebsart – deutlich höher, als die Rollgeräusche liegen. .

Eine weitere Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Mannheimer Straße und der Bismarckstraße auf 20 km/h könnte zwar aus Gründen der Aufenthaltsqualität und Sicherheit im Straßenraum als Maßnahme angedacht werden, jedoch lassen sich mit dem vorgegebenen Rechenverfahren der RLS-19 keine Geschwindigkeiten unter 30 km/h abbilden, d.h. somit auch keine Pegelminderungen aufzeigen. Daher wird die Maßnahme für das Plangebiet nicht weiter verfolgt.

5.3 Einhalten von Mindestabständen

Durch die Wahl von ausreichenden Abständen zwischen den emittierenden und den schutzwürdigen Nutzungen können die Geräuscheinwirkungen reduziert werden. In vorliegendem Fall reichen aber die vorgesehenen Flächen nicht aus, um an den bereits bestehenden sowie den geplanten Fassaden des Bebauungsplangebietes die Orientierungswerte der DIN 18005 tags und nachts einhalten bzw. auf ein abwägbares Maß mindern zu können.

Das Ziel des Einhaltens von Mindestabständen kann mit der zur Verfügung stehenden Größe des Plangebietes nicht verfolgt werden

5.4 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Wenn die oben genannten Mittel zur Konfliktbewältigung im Straßenverkehr nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen, kann eine Reduzierung der Geräuscheinwirkungen mit einer aktiven Schallschutzmaßnahme (z.B. Lärmschutzwand) erreicht werden. Eine aktive Schallschutzmaßnahme erzeugt eine pegelmindernde Wirkung sowohl im Außenwohnbereich als auch – je nach Situierung – an der Außenfassade, womit die mindernde Wirkung dann auch im Innenraum erreicht wird. Im vorliegenden Fall einer innerstädtischen Bebauung lassen sich jedoch aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden am Fahrbahnrand nicht zielführend umsetzen. Zudem wäre deren abschirmende Wirkung bei ggf. städtebaulich gerade noch vertretbaren Höhen von etwa 3 m im Wesentlichen beschränkt auf das Erdgeschoss.

5.5 Gebäuderiegel als Schallschutzmaßnahmen

Eine weitere Maßnahme des aktiven Schallschutzes ist die Anordnung von möglichst langgezogenen, geschlossenen Gebäuderiegeln, welche die Geräuscheinwirkungen an rückwärtig gelegenen Gebäuden oder innenliegenden Höfen redu-

zieren. Der gegenständliche Bebauungsplan greift diese Maßnahme dahingehend auf, als dass die Baugrenzen entlang der Mannheimer Straße, der Bismarckstraße und der Mozartstraße im Falle von Neu- und Ersatzbauten einen nahezu durchgehenden Baukörper ermöglichen, der abgeschirmte und ruhige rückwärtige Bereiche schafft.

5.6 Grundrissorientierung

Bei hohen Verkehrslärmeinwirkungen an bestimmten Gebäudefassaden, die über der enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht liegen, besteht die Möglichkeit, die Anordnung von besonders schutzbedürftigen Räumen wie z.B. Schlaf- und Kinderzimmern an diesen Fassaden auszuschließen bzw. eine Orientierung der notwendigen Fenstern nach weniger hoch belasteten Fassaden durch Festsetzungen im Bebauungsplan zu regeln.

Derartige Situationen mit Beurteilungspegeln aus Verkehrslärm von größer 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht treten im Plangebiet nicht auf. Eine Grundrissorientierung wird im Bebauungsplan daher nicht erforderlich.

5.7 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden

Auf Grund der vorliegenden Belastung aus Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehrslärm wird als Schallschutzmaßnahme die Durchführung besonderer passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile an Aufenthaltsräumen nach DIN 4109) im Bereich der Mannheimer Straße sowie der Mozartstraße vorgeschlagen.

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 Januar 2018. In der DIN 4109 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:

$$\blacktriangleright R_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist:

$$\blacktriangleright K_{Raumart} = 25 \text{ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;}$$

- ▶ K_{Raumart} = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, und Ähnliches;
- ▶ K_{Raumart} = 35 dB für Büroräume und Ähnliches
- ▶ L_a der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, Kapitel 4.4.5

Mindestens einzuhalten sind:

- ▶ $R_{w,ges}$ = 35 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
- ▶ $R_{w,ges}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, und Ähnliches.

Nach der DIN 4109-2, Kapitel 4.4.5 wird der für die Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen 'maßgebliche Außenlärmpegel' getrennt für den Tag und die Nacht ermittelt.

Maßgeblich ist immer die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. In vorliegendem Fall ermittelt sich der maßgeblichen Außenlärmpegel Nacht aus dem Straßenverkehrslärm unter Addition eines Zuschlags von 13 dB(A). Der maßgebliche Außenlärmpegel wird dabei unter Berücksichtigung einer erhöhten nächtlichen Störwirkung unter Berücksichtigung eines Zuschlags ermittelt und für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, angesetzt.

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. 4: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1

Plan 4,5

Die nach DIN 4109 erforderlichen maßgeblichen Außenlärmpegel aus den Verkehrslärmgeräuschen zeigt Plan 4 für den Beurteilungszeitraum Tag (06:00 - 22:00 Uhr) und Plan 5 für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 - 06:00 Uhr) im Plangebiet. Innerhalb der Baugrenzen des Plangebietes werden die Lärmpegelbereiche von I (im Nordosten des Plangebietes) bis IV (am Knotenpunkt Mannheimer Straße / Mozartstraße) ermittelt.

Von der Ausführung der Außenbauteile nach diesen Vorgaben kann abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass geringere maßgebliche Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

Zum Schutz der Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräume vor Lärmbeeinträchtigungen durch den Straßenverkehr sind die technischen Baubestimmungen (VwVTB) nach der DIN 4109-1:2018-01 sowie die DIN 4109-2:2018-01 zu beachten (vgl. A5 der VwVTB). Es gilt die jeweils technische Baubestimmung in der im Zeitpunkt der Genehmigung gültigen Fassung.

Zusätzlich wird – aufgrund der nächtlichen Straßenlärmeinwirkungen – entlang der Mannheimer und der Mozartstraße im Falle der Neuerrichtung oder bei genehmigungs- bzw. kenntnisgabepflichtigen Änderungen an den straßenzugewandten Fassaden der in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräume der Einbau von schallgedämmten Lüftern empfohlen. Hiervon kann gem. §31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn sichergestellt wird, dass vor den Fenstern von in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen der Beurteilungspegel des Verkehrslärms einen Wert von 50 dB(A) nicht überschreitet.

6. Vorschlag für textliche Festsetzungen und Hinweise

6.1 Festsetzungen

1. Im Falle der Neuerrichtung oder bei genehmigungs- bzw. kenntnisgabepflichtigen Änderungen von Gebäuden entlang der Mannheimer Straße woei der Mozartstraße ist an den straßenzugewandten Fassaden die Belüftung für alle in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräume, an denen nachts ein Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm von 50 dB(A) überschritten wird, zu sichern, und zwar:

- ▶ durch die Verwendung fensterunabhängiger schallgedämmter Lüftungseinrichtungen oder gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art, die eine ausreichende Belüftung sicherstellen,
- ▶ durch Anordnung der Fenster an einer schallabgewandten Fassade oder
- ▶ durch eine geeignete Eigenabschirmung der Fenster gegen Verkehrslärm.

6.2 Hinweise - Schallschutz DIN 4109

Bei der Neuerrichtung oder bei genehmigungsbedürftigen oder kenntnisgabepflichtigen baulichen Änderungen von Gebäuden ist ein erhöhter Schallschutz in Form des bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen entsprechend der jeweiligen Raumart mit der Baugenehmigung oder im Kenntnissgabeverfahren nachzuweisen. Von den Anforderungen an das bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume nach diesen Vorgaben kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass geringere maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2: 2018-01, Kapitel 4.4.5 an den Fassaden vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-2: 2018-01 reduziert werden.

Zum Schutz der Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräume vor Lärmbeeinträchtigungen durch den Verkehrslärm sind die jeweils gültigen technischen Baubestimmungen (VwV TB) zum Schutz vor Außenlärm zu beachten, aktuell die DIN 4109-1:2018-01 sowie die DIN 4109-2:2018-01 (vgl. A5 der VwVTB).

Im Fachbeitrag Schall (Plan 4 für den Tag und Plan 5 für die Nacht) sind die zum Bebauungsplanverfahren ermittelten Lärmpegelbereiche enthalten.

7. Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Quartier Dietzengässel" zwischen Mozartstraße, Bismarckstraße, Mannheimer Straße und Dietzengässel im Zentrum der Ortslage von Oftersheim verfolgt die Gemeinde das Planungsziel, die städtebauliche Verträglichkeit einer behutsamen Nachverdichtung auf Basis des Sanierungskonzeptes zu regeln. Darüber hinaus soll die Planung zur Entkernung in zu dichten Bereichen sowie dem Erhalt der ortstypischen Gebäudestruktur im Ensemble mit der Kirche beitragen.

Die Planfläche umfasst ca. 7.000 m² und liegt innerhalb der Ortslage von Oftersheim. Der Bebauungsplan soll als Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach §§ 12, 13a BauGB entwickelt werden, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen. Maßgebend für die Beurteilung ist die Ausweisung des Plangebietes als Mischgebiet (MI) nach § 5a BauNVO.

Auf das Plangebiet wirken von allen Seiten die Verkehrslärmimmissionen der umgebenden Mozartstraße, Bismarckstraße, Mannheimer Straße und dem Dietzengässel ein..

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ist folgende Aufgabenstellung zu bearbeiten:

- ▶ Verkehrslärm von außen auf das Plangebiet einwirkend.

Die schalltechnische Beurteilung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Auf das Plangebiet wirken maßgebend von Südwesten her die Straßenverkehrsgeräusche der Verbindung Eichendorffstraße / Mannheimer Straße ein. Weitere relevante Verkehrsgeräusche gehen von Südosten (Mozartstraße) und Südwesten (Mannheimer Straße) aus. Die Geräusche der Bismarckstraße im Nordosten sowie des Dietzengässel im Nordwesten tragen aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens nur untergeordnet bei. Die Schienenverkehrsgeräusche der Schnellfahrstrecke Stuttgart - Mannheim bzw. der Strecke Mannheim - Karlsruhe tragen aufgrund des großen Abstands sowie der bereits realisierten Lärmschutzmaßnahmen zu keinem relevanten Lärmbeitrag bei

Es berechnen sich bei – entsprechend den Vorgaben der 16. BImSchV – auf ganze dB(A) aufgerundete Beurteilungspegel:

- ▶ von bis zu 63 / 53 dB(A) tags / nachts im Südwesten des Plangebietes am Knotenpunkt Eichendorffstraße / Mannheimer Straße,
- ▶ von bis zu 61 / 53 dB(A) tags / nachts im Südwesten des Plangebietes an der Bestandsbebauung Mannheimer Straße 50,
- ▶ von bis zu 52 / 42 dB(A) tags / nachts im Nordosten des Plangebietes entlang des Dietzengässel,
- ▶ von bis zu 55 / 43 dB(A) tags / nachts im Nordwesten des Plangebietes gegenüber der Kirche St. Kilian und
- ▶ von bis zu 63 / 51 dB(A) tags / nachts im Nordosten des Plangebietes am Knotenpunkt Mozartstraße / Bismarckstraße.

Es zeigt sich, dass die für das Mischgebiet (MI) angesetzten Orientierungswerte der DIN 18005 von 60 / 50 dB(A) tags / nachts im Plangebiet nur entlang der Mannheimer Straße sowie der Mozartstraße am Tag um bis zu 3 dB(A) und in der Nacht um bis zu 5 dB(A) überschritten werden.

Weder die Auslösewerte der Lärmsanierung für Mischgebiete von 66 / 56 dB(A) tags, noch die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 / 60 dB(A) tags / nachts werden im Plangebiet am Tag oder in der Nacht überschritten.

Auf Grund der Geräuscheinwirkungen aus dem Straßenverkehr oberhalb der Orientierungswerte der DIN 18005 sind Maßnahmen zum Schutz vor dem Verkehrslärm erforderlich.

Schallschutzmaßnahmen

Innerhalb des Plangebietes werden Geräuscheinwirkungen maßgeblich durch den Straßenverkehr der Mannheimer Straße und der Mozartstraße verursacht.

Schallschutzmaßnahmen, wie der Einbau von lärmindernden Fahrbahnbelägen bzw. eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit lassen sich aufgrund der bereits auf 20 km/h (Mozartstraße) bzw. 30 km/h (übrige Straßen) reduzierten Geschwindigkeit sowie der fehlenden Möglichkeit, diese im vorgegebenen Rechenverfahren der RLS-19 abzubilden, nicht weiter verfolgen.

In vorliegendem Fall reichen auch die Flächen nicht aus, um an den bestehenden straßenorientierten Fassaden des geplanten Bauvorhabens, die Orientierungswerte der DIN 18005 tags einhalten zu können. Aktive Schallschutzmaßnahmen am Straßenrand lassen sich in der innerörtlichen Situation nicht zielführend umsetzen. Zudem wäre deren abschirmende Wirkung bei ggf. städtebaulich gerade noch vertretbaren Höhen von etwa 3 m im Wesentlichen beschränkt auf das Erdgeschoss.

Eine weitere Maßnahme des aktiven Schallschutzes ist die Anordnung von möglichst langgezogenen, geschlossenen Gebäuderiegeln, welche die Geräuscheinwirkungen an rückwärtig gelegenen Gebäuden oder innenliegenden Höfen reduzieren. Der gegenständliche Bebauungsplan greift diese Maßnahme dahingehend auf, als dass die Baugrenzen entlang der Mannheimer Straße, der Bismarckstraße und der Mozartstraße im Falle von Neu- und Ersatzbauten einen nahezu durchgehenden Baukörper ermöglichen, der abgeschirmte und ruhige rückwärtige Bereiche schafft

Nachdem die oben beschriebenen Maßnahmen zum Einhalten der Orientierungswerte Tag an allen Fassaden und in allen Stockwerken nicht umgesetzt werden können, wird als Schallschutzmaßnahme die Durchführung besonderer passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile) von schutzwürdigen Aufenthaltsräumen vorgeschlagen. 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 Januar 2018. In der DIN 4109 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.

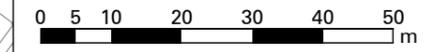
Zusätzlich wird aufgrund der nächtlichen Straßenlärmeinwirkungen im Falle der Neuerrichtung oder bei genehmigungs- bzw. kenntnisgabepflichtigen Änderungen an allen in der Nacht zum Schlafen genutzten straßenzugewandten Aufenthaltsräumen entlang der Mannheimer Straße bzw. der Mozartstraße der Einbau von schallgedämmten Lüftern empfohlen.

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



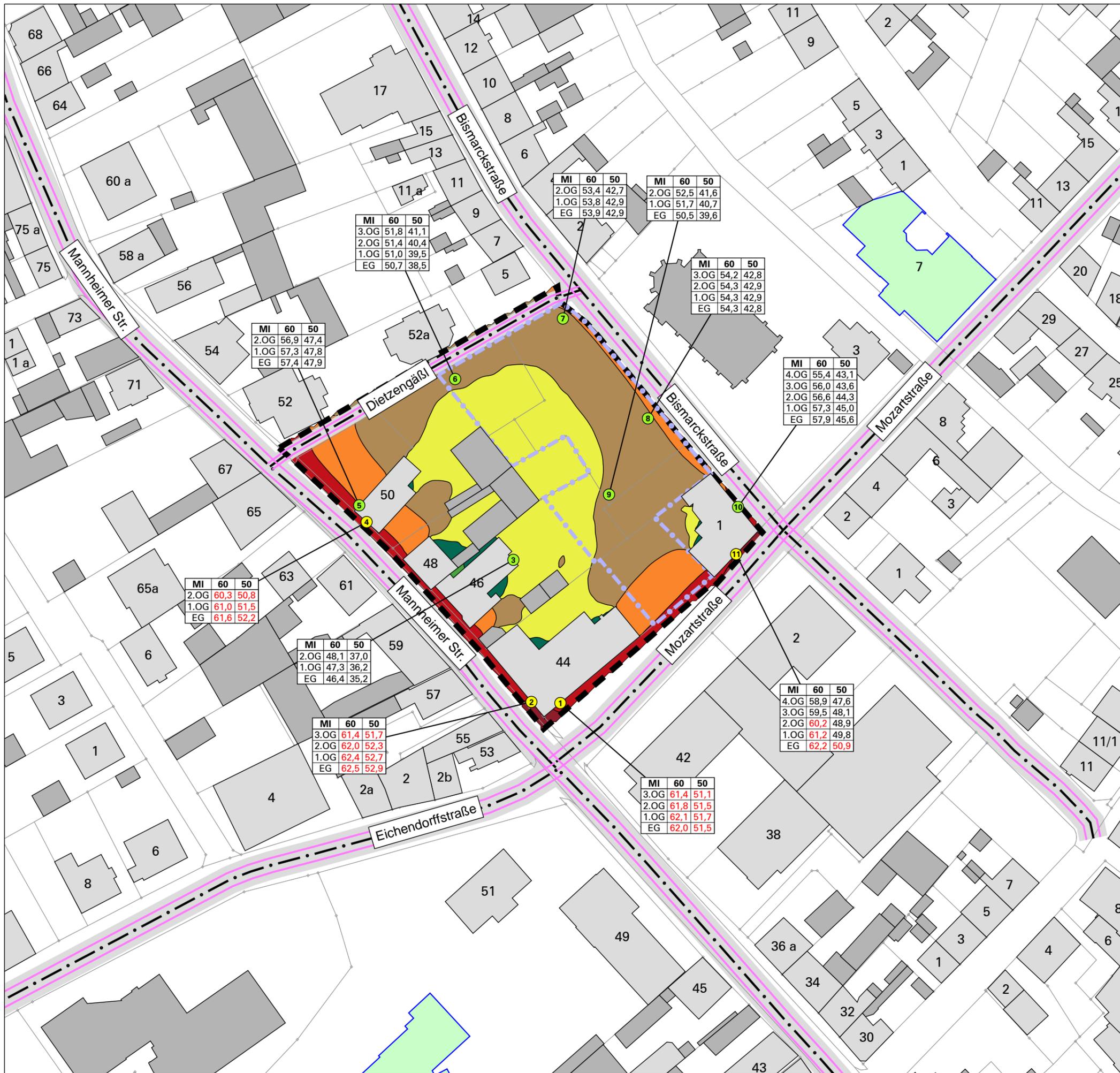
- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Kindergarten/Schule
 - gepl. Vorhaben
 - Geltungsbereich
 - Straßenachse
 - Emissionslinie
 - Oberfläche

Maßstab i.O. 1:1000



01_Übersichtsplan

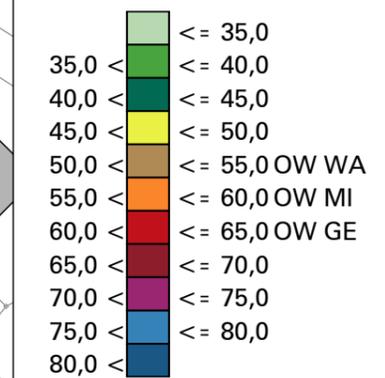
Gemeinde	Oftersheim									
Projekt	Dietzengasse/Bismarckstraße	Projekt-Nr. 23154-1								
Planinhalt	Übersichtsplan	Plangröße 420 x 297								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>29.11.2023</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>29.11.2023</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>29.11.2023</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	29.11.2023	gez. AL	29.11.2023	gepr. FG	29.11.2023	 <small>GmbH & Co. KG</small> Pforzheimer Straße 15b 75227 Karlsruhe Tel. 0721 / 66009-0 Fax 0721 / 66009-011	Plan 1
Name	Datum									
bearb. MR	29.11.2023									
gez. AL	29.11.2023									
gepr. FG	29.11.2023									



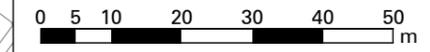
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten/Schule
- gepl. Vorhaben
- Geltungsbereich
- 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)



Maßstab i.O. 1:1000



02_V_RLK2_RS

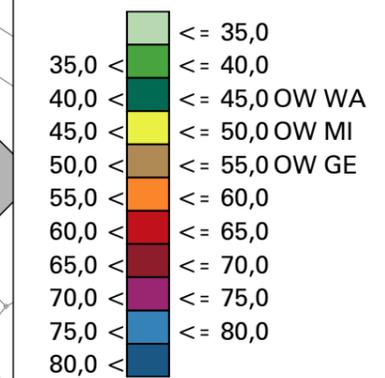
Gemeinde	Oftersheim									
Projekt	Dietzengasse/Bismarckstraße	Projekt-Nr. 23154-1								
Planinhalt	Verkehrslärm: reale Schallausbreitung Rasterlärnkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>29.11.2023</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>29.11.2023</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>29.11.2023</td> </tr> </table>		Name	Datum	bearb. MR	29.11.2023	gez. AL	29.11.2023	gepr. FG	29.11.2023	 <small>Pforzheimer Straße 15b 75227 Karlsruhe Tel. 0721 / 66099-0 Fax 0721 / 66099-011</small>
Name	Datum									
bearb. MR	29.11.2023									
gez. AL	29.11.2023									
gepr. FG	29.11.2023									
		Plan 2								



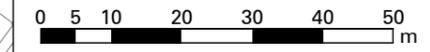
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten/Schule
- gepl. Vorhaben
- Geltungsbereich
- 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)



Maßstab i.O. 1:1000



03_V_RLK6_RS

Gemeinde	Oftersheim	
Projekt	Dietzengasse/Bismarckstraße	Projekt-Nr. 23154-1
Planinhalt	Verkehrslärm: reale Schallausbreitung Rasterlärnkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	29.11.2023	3
gez. AL	29.11.2023	
gepr. FG	29.11.2023	

MODUS CONSULT
 Pforzheimer Straße 15b 75227 Karlsruhe
 Tel. 0721 / 66099-0 Fax 0721 / 66099-011

MI	60	50
3.OG	51,8	41,1
2.OG	51,4	40,4
1.OG	51,0	39,5
EG	50,7	38,5

MI	60	50
2.OG	53,4	42,7
1.OG	53,8	42,9
EG	53,9	42,9

MI	60	50
2.OG	52,5	41,6
1.OG	51,7	40,7
EG	50,5	39,6

MI	60	50
3.OG	54,2	42,8
2.OG	54,3	42,9
1.OG	54,3	42,9
EG	54,3	42,8

MI	60	50
4.OG	55,4	43,1
3.OG	56,0	43,6
2.OG	56,6	44,3
1.OG	57,3	45,0
EG	57,9	45,6

MI	60	50
2.OG	60,3	50,8
1.OG	61,0	51,5
EG	61,6	52,2

MI	60	50
2.OG	48,1	37,0
1.OG	47,3	36,2
EG	46,4	35,2

MI	60	50
3.OG	61,4	51,7
2.OG	62,0	52,3
1.OG	62,4	52,7
EG	62,5	52,9

MI	60	50
4.OG	58,9	47,6
3.OG	59,5	48,1
2.OG	60,2	48,9
1.OG	61,2	49,8
EG	62,2	50,9

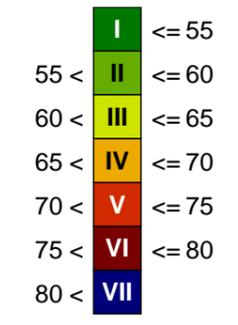
MI	60	50
3.OG	61,4	51,1
2.OG	61,8	51,5
1.OG	62,1	51,7
EG	62,0	51,5



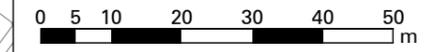
- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Kindergarten/Schule
 - gepl. Vorhaben
 - Geltungsbereich
 - Straßenachse
 - Emissionslinie
 - Oberfläche

Maßgebliche Außenlärmpegel Tag
erforderliche Lärmpegelbereiche
nach DIN 4109 (Jan 2018)
in dB(A)

Lärmpegelbereiche



Maßstab i.O. 1:1000



04_LPB_RS_T

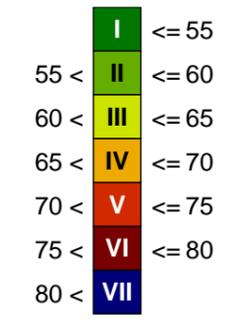
Gemeinde	Oftersheim	
Projekt	Dietzengasse/Bismarckstraße	Projekt-Nr. 23154-1
Planinhalt	GVerkehrslärm (Straße): Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag nach DIN 4109-2; reale Schallausbreitung	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	 <small>Pforzheimer Straße 15b 74227 Karlsruhe Tel. 0721 / 66099-0 Fax 0721 / 66099-011</small>
bearb.	MR 29.11.2023	
gez.	AL 29.11.2023	
gepr.	FG 29.11.2023	
		Plan 4



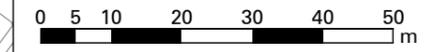
- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Kindergarten/Schule
 - gepl. Vorhaben
 - Geltungsbereich
 - Straßenachse
 - Emissionslinie
 - Oberfläche

Maßgebliche Außenlärmpegel Nacht
erforderliche Lärmpegelbereiche
nach DIN 4109 (Jan 2018)
in dB(A)

Lärmpegelbereiche



Maßstab i.O. 1:1000



05_LPB_RS_N

Gemeinde	Oftersheim	
Projekt	Dietzengasse/Bismarckstraße	Projekt-Nr. 23154-1
Planinhalt	GVerkehrslärm (Straße): Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht nach DIN 4109-2; reale Schallausbreitung	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	 <small>Pforzheimer Straße 15b 74227 Karlsruhe Tel. 0721 / 66099-0 Fax 0721 / 66099-011</small>
bearb.	MR 29.11.2023	
gez.	AL 29.11.2023	
gepr.	FG 29.11.2023	
		Plan 5

Schallgrundlagen nach RLS-19: Nullfall 2035

Q	Kfz/24h (DTV)	M _T	M _n	a _n	SV1-Anteil (DTV)	P _{T,SV1}	P _{n,SV1}	SV2-Anteil (DTV)	P _{T,SV2}	P _{n,SV2}	Krad-Anteil (DTV)	P _{T,Krad}	P _{n,Krad}
1	350	21	2	3,9%	1,9%	1,4%	13,5%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	1,7%	0,0%
2	30	2	0	7,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	12,0%	0,0%
3	380	23	2	3,7%	1,7%	1,3%	13,5%	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	1,9%	0,0%
4	380	23	2	3,4%	1,7%	1,5%	7,3%	0,5%	0,5%	0,0%	2,1%	2,1%	0,0%
5	1.380	83	6	3,2%	1,5%	1,5%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	2,0%	2,1%	0,0%
6	620	37	2	3,0%	2,1%	2,0%	5,0%	0,2%	0,2%	0,0%	1,9%	2,0%	0,0%
7	2.100	127	8	3,1%	1,0%	0,9%	2,9%	0,1%	0,1%	0,0%	1,8%	1,8%	3,0%
8	5.380	322	29	4,3%	2,9%	2,7%	5,6%	0,1%	0,1%	0,0%	2,2%	2,1%	4,6%
9	5.540	332	27	4,0%	2,5%	2,4%	4,3%	0,1%	0,1%	0,0%	2,0%	1,9%	3,6%
10	1.850	111	10	4,1%	1,6%	1,5%	2,4%	0,1%	0,1%	0,0%	3,4%	3,3%	6,4%
11	1.850	111	10	4,1%	1,6%	1,5%	2,4%	0,1%	0,1%	0,0%	3,4%	3,3%	6,4%

Schallgrundlagen nach RLS-19: Planfall 2035

Q	Kfz/24h (DTV)	M _T	M _n	a _n	SV1-Anteil (DTV)	P _{T,SV1}	P _{n,SV1}	SV2-Anteil (DTV)	P _{T,SV2}	P _{n,SV2}	Krad-Anteil (DTV)	P _{T,Krad}	P _{n,Krad}
1	380	23	2	3,9%	2,0%	1,5%	12,7%	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	1,9%	0,0%
2	30	2	0	7,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	12,0%	0,0%
3	410	24	2	3,6%	1,8%	1,4%	12,7%	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	2,0%	0,0%
4	500	30	2	3,5%	1,5%	1,3%	5,4%	0,4%	0,4%	0,0%	2,1%	2,2%	0,0%
5	1.410	85	6	3,2%	1,5%	1,5%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	2,0%	2,1%	0,0%
6	640	39	2	2,9%	2,0%	2,0%	5,0%	0,1%	0,2%	0,0%	2,0%	2,0%	0,0%
7	2.260	137	9	3,0%	0,9%	0,9%	2,7%	0,1%	0,1%	0,0%	1,9%	1,8%	2,9%
8	5.450	326	29	4,3%	2,9%	2,7%	5,6%	0,1%	0,1%	0,0%	2,3%	2,1%	4,6%
9	5.630	338	28	3,9%	2,5%	2,4%	4,2%	0,1%	0,1%	0,0%	2,0%	1,9%	3,6%
10	1.860	112	10	4,1%	1,6%	1,5%	2,4%	0,1%	0,1%	0,0%	3,4%	3,3%	6,4%
11	1.860	112	10	4,1%	1,6%	1,5%	2,4%	0,1%	0,1%	0,0%	3,4%	3,3%	6,4%

