

**Schalltechnische Untersuchung
zu den Bebauungsplänen
BE 34-1 „Ehranger Straße 96“ und
BE 34-2 „Aldi Ehranger Straße“
Stadt Trier**

Bericht-Nr.: P22-065/B4

im Auftrag der
HJ VV GmbH
Im Webersgarten 25
54484 Maring-Noviand

vorgelegt von der
FIRU Gfi mbH
Kaiserslautern

29. Februar 2024

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen5

1.1 Aufgabenstellung5

1.2 Plangrundlagen6

1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen7

1.4 Anforderungen.....9

2 Prognose der Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet12

2.1 Emissionsberechnung12

2.2 Immissionsberechnung13

2.3 Beurteilung.....21

3 Verkehrslärmuntersuchungen gemäß 16. BImSchV23

3.1 Emissionsberechnung23

3.2 Immissionsberechnung24

3.3 Beurteilung.....28

4 Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse29

4.1 Emissionsberechnung29

4.2 Immissionsberechnung31

4.3 Beurteilung.....35

5 Prognose der Gewerbelärmeinwirkungen38

5.1 Beschreibung des Vorhabens38

5.2 Emissionsberechnung39

5.2.1 Pkw-Parkbewegungen und Fahrten.....39

5.2.2 Lkw-Anliefervorgänge und Fahrten.....42

5.2.3 Kleintransporter-Anliefervorgänge und Fahrten.....45

5.2.4 Einkaufswagenbox.....46

5.2.5 HTA46

5.3 Immissionsberechnung47

5.4 Beurteilung.....51

6 Prognose Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet54

6.1 Emissionsberechnung54

6.2 Immissionsberechnung55

6.3 Beurteilung.....58

7 Schallschutzmaßnahmen59

7.1 Verkehrslärm.....59

7.1.1 Passiver Schallschutz59

7.2 Gewerbelärm.....63

8 Gesamtlärbetrachtung Verkehr und Gewerbe64

Tabellen

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005 Verkehr	10
Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV.....	10
Tabelle 3: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	11
Tabelle 4: Prognose-Planfall 1, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung.....	12
Tabelle 5: Emissionspegel Schiene	13
Tabelle 6: Prognose-Nullfall, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung.....	24
Tabelle 7: Prognose-Planfall 1, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung.....	24
Tabelle 8: Prognose-Nullfall, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung.....	30
Tabelle 9: Prognose-Planfall 1, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung.....	31
Tabelle 10: Differenzen Prognose-Planfall 1 – Prognose-Nullfall, Kfz-Verkehr ..	31
Tabelle 11: Stellplatznachweis.....	39
Tabelle 12: Verkehrserzeugung Plangebiet.....	39
Tabelle 13: Emissionsberechnung – oberirdische Parkplätze	40
Tabelle 14: Emissionsberechnung – Parkplatz – ungünstigste Nachtstunde	42
Tabelle 15: Anzahl und Verteilung Anliefervorgänge ALDI	43
Tabelle 16: Emissionsberechnung - je Lkw und Stunde - ALDI	43
Tabelle 17: Anzahl und Verteilung Anliefervorgänge Drogeriemarkt	44
Tabelle 18: Emissionsberechnung - je Lkw und Stunde - Drogeriemarkt	45
Tabelle 19: B-Plan BP 5 + BE 24, IFSP.....	55

Karten

Karte 1: Verkehrslärm Plangebiet, Freie Schallausbreitung, Tag	15
Karte 2: Verkehrslärm Plangebiet, Freie Schallausbreitung, Nacht	16
Karte 3: Verkehrslärm Plangebiet, mit Bebauung, lt. Geschoss, Tag	17
Karte 4: Verkehrslärm Plangebiet, mit Bebauung, EG-5.OG, Tag.....	18
Karte 5: Verkehrslärm Plangebiet, mit Bebauung, lt. Geschoss, Nacht.....	19
Karte 6: Verkehrslärm Plangebiet, mit Bebauung, EG-5.OG, Nacht.....	20
Karte 7: Verkehrslärm Umgebung, Linksabbiegespuren, Tag	26
Karte 8: Verkehrslärm Umgebung, Linksabbiegespuren, Nacht	27
Karte 9: Verkehrslärm Umgebung, Tag	33
Karte 10: Verkehrslärm Umgebung, Nacht	34
Karte 11: Gewerbelärmeinwirkungen, Tag.....	49
Karte 12: Gewerbelärmeinwirkungen, ungünstigste Nachtstunde	50
Karte 13: Gewerbelärmeinwirkungen im Plangebiet, Tag.....	56

Karte 14: Gewerbelärmeinwirkungen im Plangebiet, Nacht.....	57
Karte 15: Maßgebliche Außenlärmpegel, Tag	61
Karte 16: Maßgebliche Außenlärmpegel, Nacht	62

1 Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Trier beabsichtigt, das Areal an der Ehranger Straße u.a. mit Handelsnutzungen, gesundheitsbezogenen Nutzungen, Büronutzungen und weiteren ergänzenden Nutzungen zu entwickeln. Da die Flächen durch unterschiedliche Vorhabenträger entwickelt werden sollen, werden für die Gesamtentwicklung zwei Bebauungsplanverfahren für Teilflächen zeitlich parallel durchgeführt, jedoch die für die Ermittlung der Auswirkungen und etwaig daraus folgender Maßnahmen erforderlichen Gutachten (v.a. zu Verkehr, Immissionen) für das Gesamtvorhaben erstellt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass alle durch die Gesamtentwicklung entstehenden und in die Abwägung der planerischen Belange einzustellenden Auswirkungen sachgerecht in den jeweiligen Bebauungsplänen behandelt werden können.

Geplant sind die Errichtung eines Wohnkomplexes im Anschluss an die bestehende Wohnbebauung Ehranger Straße 95, der Neubau von zwei gewerblich genutzten Gebäuden im Osten, der Abriss des bestehenden Aldi-Marktes Ehranger Straße 98 und der Neubau eines Aldi-Marktes auf dem südlich gelegenen Aldi-Parkplatz. Die Wohnbebauung ist als Blockrandbebauung mit Satteldach geplant. Im Souterrain der Blockrandbebauung ist ein Drogeriemarkt vorgesehen. In den beiden Gebäuden im Osten sind gewerbliche Nutzungen mit dem Schwerpunkt des medizinischen Bereiches (Orthopädie, therapeutische Angebote etc.) und im Souterrain jeweils ein Parkgarage vorgesehen. Der neue Aldi-Markt wird eine Verkaufsfläche von ca. 1.200 m² erhalten. Die Anlieferung ist an der Ostseite des neuen Aldi-Marktes vorgesehen. Die erforderlichen Pkw-Stellplätze werden nach den vorliegenden Planungen auf oberirdischen Parkplätzen zwischen dem Aldi-Markt, der geplanten Wohnbebauung und den beiden Gewerbegebäuden sowie in Tiefgaragen untergebracht.

In rund 100 m Entfernung zum östlichen Plangebietsrand verlaufen die Bahnstrecken 3010, 3141 und 3142. Östlich der Bahnstrecken in mehr als 300 m Entfernung befinden sich in den Geltungsbereichen der Bebauungspläne BP5 „Zwischen Bahngelände, Hafestraße, Hafebogen und südliche Eltzstraße“ und BE24 Bebauungsplan Teilfläche 1 zum Güterverkehrszentrum Trier festgesetzte Gewerbe- und Industriegebiete, deren zulässigen Geräuschemissionen durch festgesetzte immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel begrenzt sind. Östlich dieser Gewerbe- und Industriegebiete befindet sich der Trierer Hafen.

Im Rahmen der Bebauungsplanung sind die Schallschutzbelange zu berücksichtigen.

Als Grundlage hierfür sind schalltechnische Untersuchungen durchzuführen. Zu untersuchen und zu beurteilen sind nach derzeitigem Kenntnisstand:

- die Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet durch den Kfz-Verkehr auf der Ehranger Straße und durch den Schienenverkehr auf den Bahnstrecken 3010, 3141 und 3142,

- die direkten und indirekten Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse in der Umgebung des Plangebiets durch Vergleich der Verkehrslärmverhältnisse in den Untersuchungsfällen Prognose-Nullfall (ohne Planung) und Prognose-Planfall (nach Verwirklichung der Planung),
- die Gewerbelärmeinwirkungen in der Umgebung des Plangebiets durch die innerhalb des Plangebiets vorgesehenen gewerblichen Nutzungen (Einzelhandel, Parkplätze, Garagengeschosse),
- die Gewerbelärmeinwirkungen im Plangebiet durch die zulässigen gewerblichen Nutzungen in den bestehenden Gewerbe- und Industriegebieten sowie im Trierer Hafen in der Umgebung des Plangebiets und durch die innerhalb des Plangebiets geplanten gewerblichen Nutzungen.

Die Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet sind anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 zu beurteilen. Die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse entlang bestehender Straßen werden in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV beurteilt. Die Geräuscheinwirkungen durch gewerbliche Betriebsvorgänge sind gemäß TA Lärm zu beurteilen. Bei prognostizierten Überschreitungen der Orientierungswerte bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind Maßnahmen zum Lärmschutz zu prüfen und Vorschläge für entsprechende Schallschutzfestsetzungen zu erarbeiten.

1.2 Plangrundlagen

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf folgenden Karten- und Datengrundlagen:

- Flächennutzungsplan Trier 2030, aufgerufen unter <https://www.trier.de/bauen-wohnen/stadtplanung/bauleitplanung/flaechennutzungsplan/>;
- Bebauungsplan BE 27-1 „Ehranger Straße Südost“, Stand: 11/2010;
- Bebauungsplan BP 5 „Zwischen Bahngelände, Hafenstraße, Hafenbogen und südliche Eiltzstraße“, Zweckverband Wirtschaftsförderung im Trier Tal, Planzeichnung, textliche Festsetzungen und Begründung, Stand: 05.07.0212;
- Bebauungsplan BE 24 „Teilfläche 1 zum Güterverkehrszentrum Trier“, Zweckverband Wirtschaftsförderung im Trierer Tal, Planzeichnung und textliche Festsetzungen, Stand: 02/2004;
- 3D-Modell der geplanten Bebauung, Stand: 05.04.2022; übermittelt durch den Auftraggeber am 04.07.2022;
- Gesundheitshaus Konzeptstudie Ehrang, übermittelt durch den Auftraggeber am 04.07.2022;
- Gesprächsnotiz zur Besprechung der Projektbeteiligten vom 14. Juni 2022, übermittelt durch den Auftraggeber am 04.07.2022
- Digitale Gelände- und Gebäudedaten, übermittelt durch das Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz am 07.02.2023;

- Schienenverkehrszahlen, übermittelt durch das Verkehrsdatenmanagement der Deutschen Bahn am 16.02.2023;
- Ortsbesichtigung und Bestandsaufnahme am 16.02.2023;
- Konzept Lageplan, Systemschnitt zum Vorhaben Ehranger Straße 96-98, Pasucha Klepzig Architekten, Stand: 14.03.2023, übermittelt durch BKS Ingenieurgesellschaft mbH am 28.03.2023;
- Auswirkungsanalyse zur geplanten Erweiterung Aldi-Lebensmitteldiscounter Neuansiedlung Rossmann-Drogeriemarkt in Trier, Ortsteil Pfalzel, Ehranger Straße 48; GMA Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung mbH; Stand: 17.10.2022; übermittelt durch BKS Ingenieurgesellschaft mbH am 28.03.2023.
- Verkehrsplanerische Begleituntersuchung zum Bebauungsplan BE 34 „Ehranger Straße 96-98“ in der Stadt Trier, VERTEC GmbH, Stand: 10.08.2023, übermittelt durch BKS Ingenieurgesellschaft mbH am 08.11.2023;
- Angaben zur Anlieferung der ALDI-Filiale, übermittelt durch BKS Ingenieurgesellschaft mbH am 11.01.24;
- Lageplan Ehranger Straße 96-98, Stand: 11.01.2024, übermittelt durch BKS Ingenieurgesellschaft mbH am 15.01.2024;
- Schemaschnitt Ehranger Straße 96-98, Stand: 09.01.2024, übermittelt durch BKS Ingenieurgesellschaft mbH am 15.01.2024;
- Lageplan ALDI Filiale Ehranger Straße 98, Vorentwurf, Stand: 16.01.2024, kühn Architekten, übermittelt durch BKS Ingenieurgesellschaft mbH am 16.01.2024;
- Abstimmungstermin mit der ALDI SÜD Immobilienverwaltungs-GmbH & Co. oHG zu Betriebsvorgängen am 17.01.2024;
- Grundrisse der Tiefgaragen, Pasucha Klepzig Architekten, Stand: 24.01.2024, übermittelt durch BKS Ingenieurgesellschaft mbH am 24.01.2024;
- Vorhabenbezogener Bebauungsplan Ehranger Straße 96-98, Stand: 24.01.2024, übermittelt durch BKS Ingenieurgesellschaft mbH am 25.01.2024;
- Vorhaben- und Erschließungsplan Ehranger Straße 96-98, Stand: 24.01.2024, übermittelt durch BKS Ingenieurgesellschaft mbH am 25.01.2024;
- Lageplan Linksabbiegespuren, Ingenieurbüro Scherf, Stand: 09.01.2024, übermittelt durch Ingenieurbüro Scherf am 25.01.2024.

1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden **Verkehrslärmeinwirkungen** innerhalb des Plangebiets erfolgt nach:

- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Juli 2023 [DIN 18005-2023], i.V.m. Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schalltechnische Orientierungswerte.

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden **Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse** entlang bestehender Straßen in der Umgebung erfolgt in Anlehnung an die Kriterien der:

- Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

Die Ermittlung und Bewertung der **durch die geplanten Linksabbiegespuren** zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse erfolgt gemäß:

- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist,

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden **Gewerbelärmeinwirkungen** in der Umgebung und innerhalb des Plangebiets erfolgt nach:

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01. Juni 2017, in Kraft getreten am 09. Juni 2017 [TA Lärm].
- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Juli 2023 [DIN 18005-2023], i.V.m. Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schalltechnische Orientierungswerte.

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden weiterhin die folgenden Berechnungsvorschriften und sonstigen Erkenntnisquellen herangezogen. Dies sind:

- VDI-Richtlinie 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997 [VDI 2720];
- DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999 [DIN ISO 9613-2];
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Ausgabe 2019 [RLS-19];

- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), Anlage 2 Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege [Schall 03];
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage 2007 [Parkplatzlärmstudie];
- Hessisches Landesamt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche, Schriftenreihe Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Heft 192, Wiesbaden 1995 [Ladelärmstudie 1995];
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Wiesbaden 2005 [Ladelärmstudie 2005];
- Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw, Merkblätter Nr. 25, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, 2000.

1.4 Anforderungen

Die maßgeblichen Immissionsorte befinden sich an geplanten, schutzbedürftigen Gebäuden innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Ehranger Straße 96-98“ sowie an bestehenden Gebäuden in der Umgebung.

Im östlichen Teil des Plangebiets ist der Neubau von zwei gewerblich genutzten Gebäuden geplant. Der Nutzungsschwerpunkt liegt im medizinischen Bereich (Ärzte, Therapien etc.). Im Erdgeschoss der Gebäude sind Parkgaragen vorgesehen. In den schalltechnischen Berechnungen wird für diese Gebäude die Schutzwürdigkeit eines Gewerbegebiets berücksichtigt.

Im Anschluss an die bereits bestehende Wohnbebauung Ehranger Straße 95 ist ein weiterer Wohnkomplex in Blockrandbebauung vorgesehen. Im Erdgeschoss dieser Bebauung ist ein Drogeriemarkt geplant. Für diese Gebäude wird die Schutzwürdigkeit eines Mischgebiets angesetzt.

Für die bestehenden Wohngebäude entlang der Ehranger Straße nördlich und westlich des Plangebiets stellt der Flächennutzungsplan Wohnbaufläche dar. Für diese Gebäude wird die Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebiets angenommen.

Für die Gebäude südlich des Plangebiets stellt der Flächennutzungsplan gewerbliche Baufläche dar. Für diese Gebäude wird die Schutzwürdigkeit eines Gewerbegebiets berücksichtigt.

Die **Verkehrslärmeinwirkungen innerhalb des Plangebiets** werden anhand der Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur **DIN 18005** beurteilt.

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005 Verkehr

Gebietsart	Orientierungswert in dB(A)	
	Tag (06.00-22.00 Uhr)	Nacht (22.00-06.00 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45
Mischgebiet (MI)	60	50
Gewerbegebiet (GE)	65	55

Mit der Einhaltung der Orientierungswerte soll nach Beiblatt 1 der DIN 18005 die „mit der Eigenart des betreffenden Baugebiets oder Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen“ erfüllt werden. Da sich in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bei bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen die Orientierungswerte oft nicht einhalten lassen, kann im Rahmen der Abwägung beim Überwiegen anderer Belange von ihnen abgewichen werden. In diesem Fall soll ein Ausgleich durch geeignete Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Grundrissgestaltung, baulicher Schallschutz) vorgesehen und planungsrechtlich gesichert werden. Die maßgeblichen Immissionsorte innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich an den Baukörpern mit schutzbedürftiger Nutzung.

Die Beurteilung der durch die Planung zu erwartenden **Veränderungen der Verkehrslärmverhältnisse auf bestehenden Straßen** erfolgt in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV. Danach sind Verkehrslärmpegelerhöhungen als wesentlich zu beurteilen, wenn

- sich der Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) gemäß RLS-90 (d.h. aufgerundet) erhöht und dadurch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden
- oder sich der Beurteilungspegel auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder auf mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht
- oder sich der Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag oder von mindestens 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöht.

Dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Für die Beurteilung gelten entsprechend der Gebietsnutzungen die folgenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV:

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV

Gebietsart	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59	49
Mischgebiet (MI)	64	54
Gewerbegebiet (GE)	69	59

Die Ermittlung und Beurteilung der **Gewerbelärmeinwirkungen innerhalb des Geltungsbereichs und in der Umgebung** erfolgt nach **TA Lärm**.

Die TA Lärm dient dem Schutz vor sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm. Sie gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Die Vorschriften der TA Lärm sind u.a. zu beachten für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen bei der Prüfung der Einhaltung der Betreiberpflichten im Rahmen der Prüfung von Anträgen im Baugenehmigungsverfahren. Durch die Beurteilung von Gewerbegeräuschen im Rahmen der Bebauungsplanung nach TA Lärm kann sichergestellt werden, dass keine Nutzungen festgesetzt werden, die nach TA Lärm nicht genehmigungsfähig wären.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Mischgebiet (MI)	60	45
Gewerbegebiet (GE)	65	50

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beziehen sich auf die maßgebenden Immissionsorte im Einwirkungsbereich des Vorhabens. Diese Immissionsorte liegen in bebauten Gebieten 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Schutzbedürftige Räume sind demnach insbesondere Wohn- und Schlafräume. Bei unbebauten Flächen liegen die maßgeblichen Immissionsorte an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen.

Die TA Lärm unterscheidet zwischen folgenden Beurteilungszeiten:

- Tagzeitraum von 06.00 – 22.00 Uhr
- Nachtzeitraum von 22.00 – 06.00 Uhr

Im Nachtzeitraum ist zur Beurteilung die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt, maßgeblich (sog. ungünstigste oder „lauteste“ Nachtstunde).

Nach Punkt 3.2 der TA Lärm ist der Immissionsbeitrag einer zu beurteilenden Anlage im Regelfall als nicht relevant anzusehen, wenn die Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlagen den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

2 Prognose der Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet

Die Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet durch den Kfz-Verkehr auf der Ehranger Straße, dem Meisenweg und dem Layweg sowie durch den Schienenverkehr auf den Bahnstrecken 3010, 3141 und 3142 sind zu prognostizieren und zu beurteilen.

2.1 Emissionsberechnung

Straße

Die Berechnung der Straßenverkehrslärmemissionen durch den Kfz-Verkehr auf den relevanten Straßenabschnitten der Ehranger Straße, des Meisenwegs und des Laywegs erfolgt auf Grundlage der in der Verkehrsplanerischen Begleituntersuchung des Ingenieurbüros für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (VERTEC GmbH) übermittelten Verkehrsdaten für den Prognose-Planfall 1.

Die übermittelten Verkehrsdaten umfassen die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV, Kfz/24h), die stündliche Verkehrsstärke M in Kfz/h am Tag und in der Nacht (MTag, MNacht), die Anteile von Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw 1 (p1) und Lkw 2 (p2) am Tag und in der Nacht sowie den Anteil an Motorrädern (pkrad) am Tag und in der Nacht.

Für die Ehranger Straße (Q1, Q2, Q3) und den Meisenweg (Q4) wird eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h berücksichtigt. Für den Layweg (Q5) wird eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h angesetzt.

Für die betreffenden Straßenabschnitte werden folgende Emissionspegel berechnet:

Tabelle 4: Prognose-Planfall 1, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung

Straße	DTV [Kfz/24h]	M	M	P1	P2	Pkrad	P1	P2	Pkrad	v _{max} [km/h]	L _{WA} T [dB(A)]	L _{WA} N [dB(A)]
		Tag [Kfz/h]	Nacht [Kfz/h]	Tag [%]	Tag [%]	Tag [%]	Nacht [%]	Nacht [%]	Nacht [%]			
Q1 Ehranger Str.	4.949	290,0	38,5	4,4	0,4	1,1	12,8	0,9	0,8	50	78,8	70,8
Q2 Ehranger Str.	5.504	324,4	39,2	4,0	0,4	1,1	12,7	0,9	0,9	50	79,2	70,8
Q3 Ehranger Str.	5.776	339,1	43,7	3,7	0,4	1,1	11,0	0,8	0,9	50	79,4	71,1
Q4 Meisenweg	260	15,4	1,8	1,1	0,2	3,3	0,2	0,4	0,7	50	66,8	56,6
Q5 Layweg	1.519	88,7	12,4	1,8	0,4	3,8	0,3	0,5	0,7	30	71,4	61,4

DTV= Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge in Kfz/24h; M= Durchschnittliche stündliche Verkehrsmenge in Kfz/h; p1= Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw1 in %; p2= Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw2 in %; pkrad= Motorräder in %, v max. = zulässige Höchstgeschwindigkeit; L_w' T/N = längenbezogene Schalleistungspegel gemäß RLS-19 Tag/Nacht

Längsneigungskorrekturen (für Steigungen und Gefälle im Straßenverlauf) werden im digitalen Geländemodell ermittelt und rechnerisch gemäß RLS-19 berücksichtigt.

Schiene

Die Berechnung der Schienenverkehrslärmeinwirkungen erfolgt nach den Anforderungen der Schall 03 auf der Grundlage der durch das Verkehrsdatenmanagement der Deutschen Bahn AG für den Streckenabschnitt der Bahnstrecken 3010, 3141 und 3142 angegebenen Zugdaten und Streckenparametern für das Prognosejahr 2030. Gemäß Schall 03 werden für die Bahnstrecken die in der folgenden Tabelle dargestellten Emissionspegel für den Tag- und Nachtzeitraum berechnet:

Tabelle 5: Emissionspegel Schiene

Strecke 3010		Gleis: 3010		Richtung:			Abschnitt: 1					Km: 0+000		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel Lw [dB(A)]					Brücke			
						Tag		Nacht		KBR		KLM		
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m			
1	3010_2030_GZ-E1	6,0	10,0	100	734	-	79,1	63,2	38,7	84,4	68,5	43,9		
2	3010_2030_GZ-E2	1,0	1,0	120	734	-	71,4	55,5	30,9	74,4	58,5	33,9		
3	3010_2030_GZ-E3	4,0	2,0	100	207	-	71,8	55,5	36,9	71,8	55,5	36,9		
4	3010_2030_IC-E	13,0	5,0	200	257	-	76,4	61,3	42,0	75,2	60,1	40,9		
5	3010_2030_RB-E-1	32,0	4,0	160	135	-	76,3	55,5	48,9	70,3	49,5	42,9		
6	3010_2030_RB-E-2	34,0	8,0	160	104	-	74,8	55,8	49,2	71,6	52,5	45,9		
7	3010_2030_RB-V-1	21,0	3,0	140	69	-	75,1	52,5	-	69,6	47,1	-		
8	3010_2030_RB-V-2	24,0	4,0	140	67	-	77,6	62,3	-	72,8	57,5	-		
-	Gesamt	135,0	37,0	-	-	-	85,0	68,3	52,8	86,1	70,0	50,1		
Schiene-kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen-zustand c2	Strecken-geschwind km/h	Kurvenfahr-geräusch dB	Gleisbrems-geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		KBR dB		KLM dB			
0+000	Standardfahrbahn	-	100,0	-	-	-	-		-		-			
Strecke 3141		Gleis: 3141		Richtung:			Abschnitt: 1					Km: 0+000		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel Lw [dB(A)]					Brücke			
						Tag		Nacht		KBR		KLM		
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m			
9	3141_2030_GZ-E-1	25,0	14,0	100	734	-	81,3	69,3	25,0	81,8	69,8	25,4		
10	3141_2030_GZ-E2	3,0	2,0	120	734	-	72,1	60,1	15,7	73,3	61,3	17,0		
11	3141_2030_GZ-E3	2,0	2,0	100	207	-	64,9	56,2	14,0	67,9	59,2	17,0		
-	Gesamt	30,0	18,0	-	-	-	81,9	70,0	25,7	82,5	70,7	26,5		
Schiene-kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen-zustand c2	Strecken-geschwind km/h	Kurvenfahr-geräusch dB	Gleisbrems-geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		KBR dB		KLM dB			
0+000	Standardfahrbahn	-	40,0	-	-	-	-		-		-			
Strecke 3142		Gleis: 3142		Richtung:			Abschnitt: 1					Km: 0+000		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel Lw [dB(A)]					Brücke			
						Tag		Nacht		KBR		KLM		
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m			
12	3142_2030_GZ-E1	2,0	2,0	100	207	-	64,9	56,2	14,0	67,9	59,2	17,0		
-	Gesamt	2,0	2,0	-	-	-	64,9	56,2	14,0	67,9	59,2	17,0		
Schiene-kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen-zustand c2	Strecken-geschwind km/h	Kurvenfahr-geräusch dB	Gleisbrems-geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		KBR dB		KLM dB			
0+000	Standardfahrbahn	-	40,0	-	-	-	-		-		-			

2.2 Immissionsberechnung

Die Berechnung der Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt gemäß RLS-19 und Schall 03 auf der Grundlage der o.a. Emissionspegel durch Simulation der Schallausbreitung in einem digitalen Geländemodell (DGM). Das DGM enthält alle für die Berechnung der Schallausbreitung erforderlichen Angaben (Lage von Schallquellen und Immissionsorten, Höhenverhältnisse, Schallhindernisse im Ausbreitungsweg, schallreflektierende Objekte usw.).

Die Verkehrslärmeinwirkungen werden in einem Raster flächig sowie für repräsentative Immissionsorte an Fassaden der geplanten Bebauung in Einzelpunkt-berechnungen in 2,4 m (Höhe EG), 5,2 m (Höhe 1.OG), 8,0 m (Höhe 2.OG), 10,8 m (Höhe 3.OG) und 13,6 m (Höhe 4.OG) über Grund sowie für das lauteste Geschoss jeweils im Tag- und Nachtzeitraum berechnet.

Die Berechnungsergebnisse sind in den folgenden Karten dargestellt:

Karte 1: Verkehrslärmeinwirkungen, freie Schallausbreitung, Tag

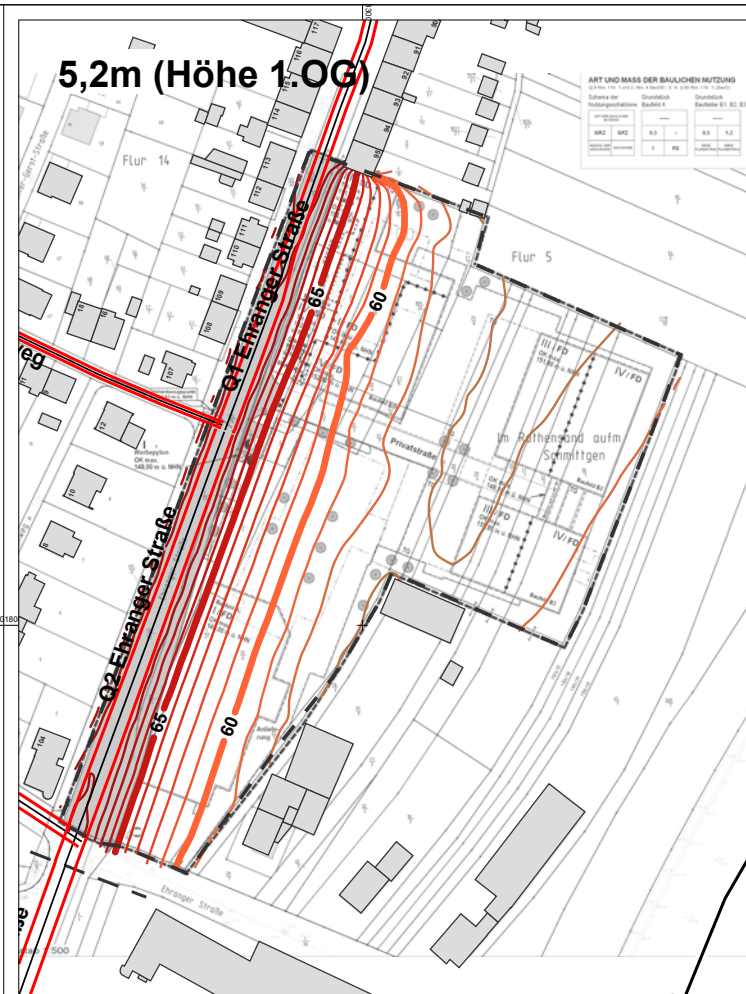
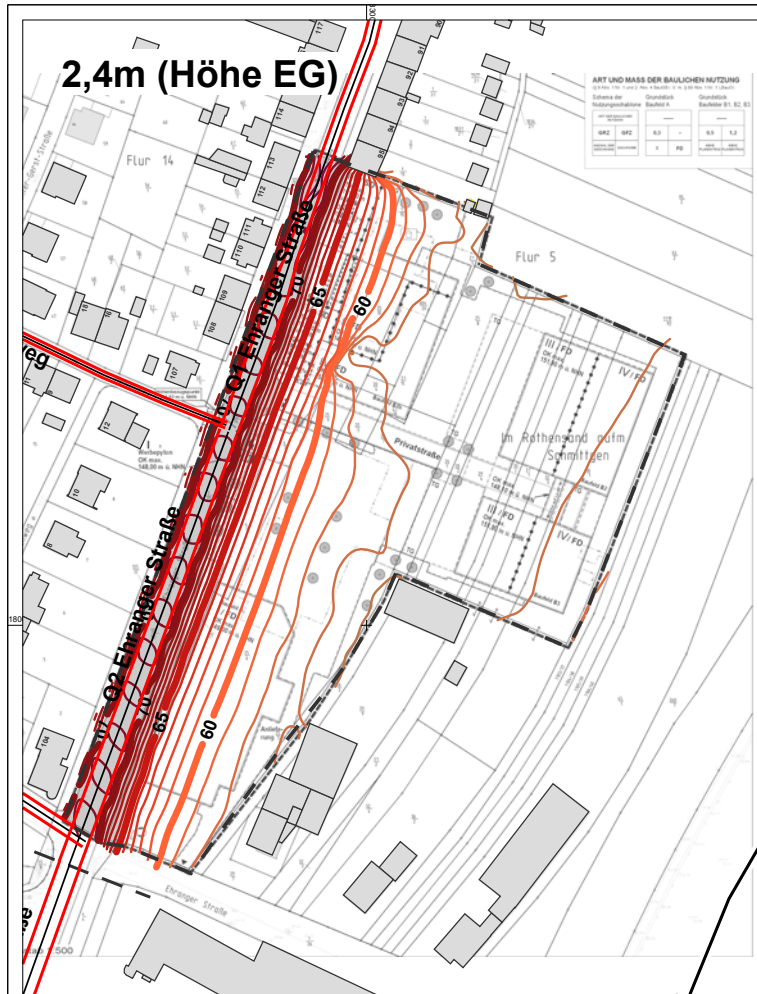
Karte 2: Verkehrslärmeinwirkungen, freie Schallausbreitung, Nacht

Karte 3: Verkehrslärmeinwirkungen, mit Bebauungskonzept, lt. Geschoss, Tag

Karte 4: Verkehrslärmeinwirkungen, mit Bebauungskonzept, EG – 5.OG, Tag

Karte 5: Verkehrslärmeinwirkungen, mit Bebauungskonzept, lt. Geschoss, Nacht

Karte 6: Verkehrslärmeinwirkungen, mit Bebauungskonzept, EG – 5.OG, Nacht



Schalltechnische Untersuchung
zum vorhabenbezogenen B-Plan
Ehranger Straße 96-98
Stadt Trier

Karte 1:
Verkehrsrärmeinwirkungen
Freie Schallausbreitung

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

- Orientierungswerte DIN 18005
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 60 dB(A) Mischgebiet
 - 65 dB(A) Gewerbegebiet

Isophone in angegebener Höhe über Grund
(2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017;
2024-01-31)

Pegel in dB(A)	Legende
<= 35	■ Hauptgebäude
35 < <= 40	● Immissionsort
40 < <= 45	- - Plangebiet
45 < <= 50	— Emission Straße
50 < <= 55	— Schienenachse
55 < <= 60	
60 < <= 65	
65 < <= 70	
70 < <= 75	
75 < <= 80	
80 <	

Originalmaßstab (A4) 1:2500

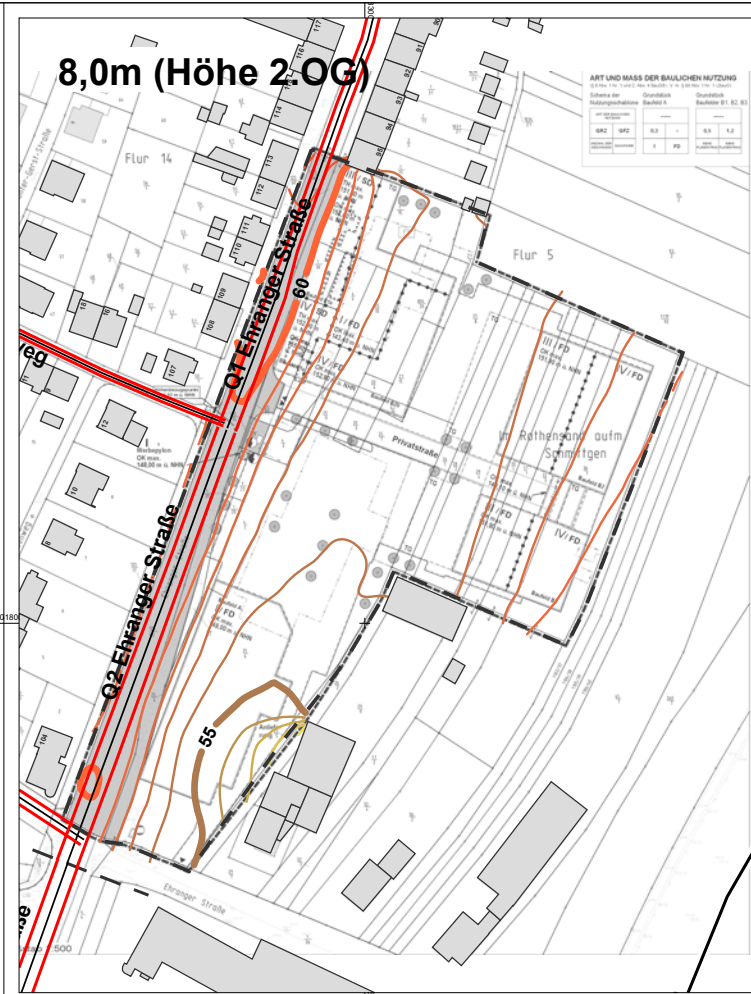
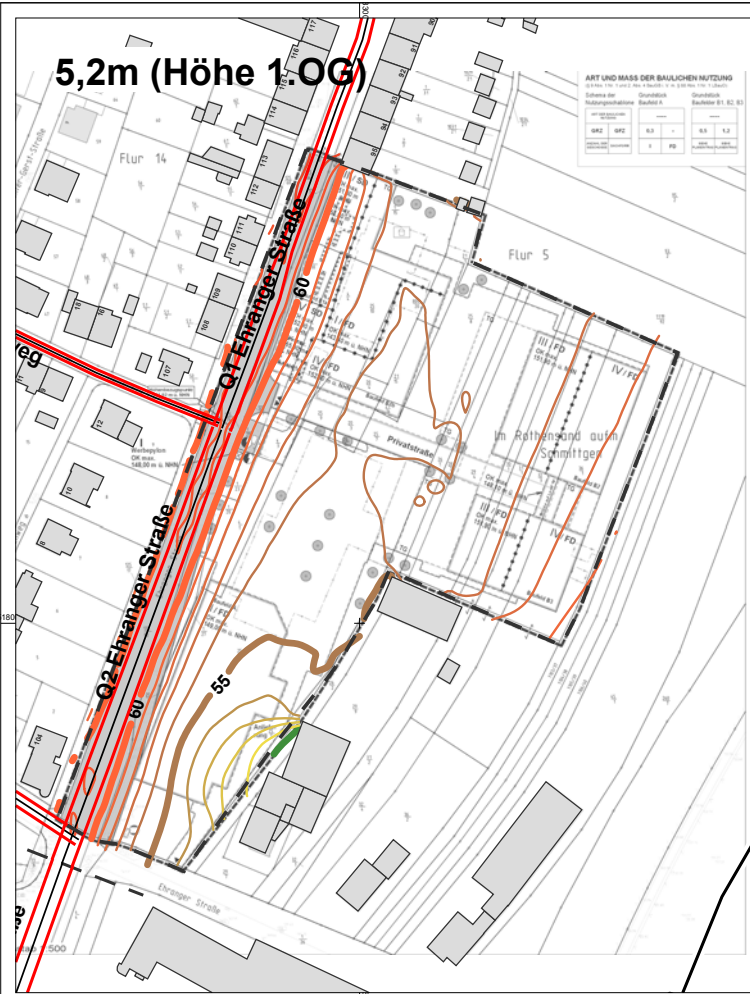


Gfi
Gesellschaft für **Immissionsschutz**

Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfi.de
Internet: www.firu-gfi.de

FIRU Gfi mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern



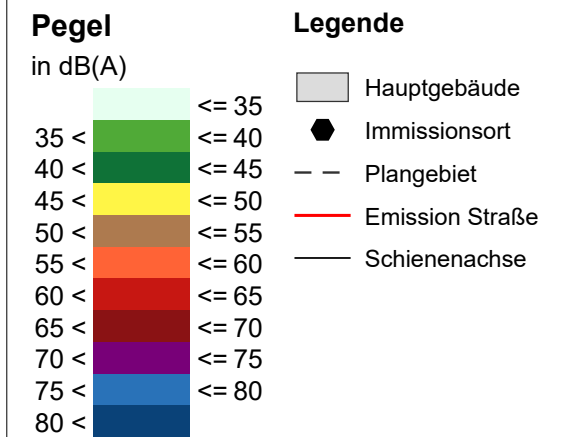
Schalltechnische Untersuchung
zum vorhabenbezogenen B-Plan
Ehranger Straße 96-98
Stadt Trier

Karte 2:
Verkehrsrärmeinwirkungen
Freie Schallausbreitung

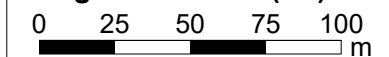
Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00-06.00 Uhr)

- Orientierungswerte DIN 18005
- 45 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 50 dB(A) Mischgebiet
 - 55 dB(A) Gewerbegebiet

Isophone in angegebener Höhe über Grund
(2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017;
2024-01-30)



Originalmaßstab (A4) 1:2500



lautestes Geschoss

ART UND MASS DER BAULICHEN NUTZUNG
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2, Abs. 4 BauGB i. V. m. § 58 Abs. 1 Nr. 1 BauO)

Schema der Nutzungsschablonen		Grundstück Baufeld A	Grundstück Baufelder B1, B2, B3
ART DER BAULICHEN NUTZUNG		-----	-----
GRZ	GFZ	0,3	-
PROZENT DER BEDECKUNG	BAUFORM	I	FD



Schalltechnische Untersuchung

zum vorhabenbezogenen B-Plan
Ehranger Straße 96-98
Stadt Trier

Karte 3: Verkehrslärmwirkungen mit Bebauung

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

- Orientierungswerte DIN 18005
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 60 dB(A) Mischgebiet
 - 65 dB(A) Gewerbegebiet

Isophone 8 m über Grund
Einzelpiegel im lautesten Geschoss
(2110, 2114; 2024-01-31)

Pegel in dB(A)	Legende
35 <= 35	■ Hauptgebäude
35 < 40	● Immissionsort
40 < 45	- - - Plangebiet
45 < 50	— Emission Straße
50 < 55	— Schienenachse
55 < 60	
60 < 65	
65 < 70	
70 < 75	
75 < 80	
80 <	

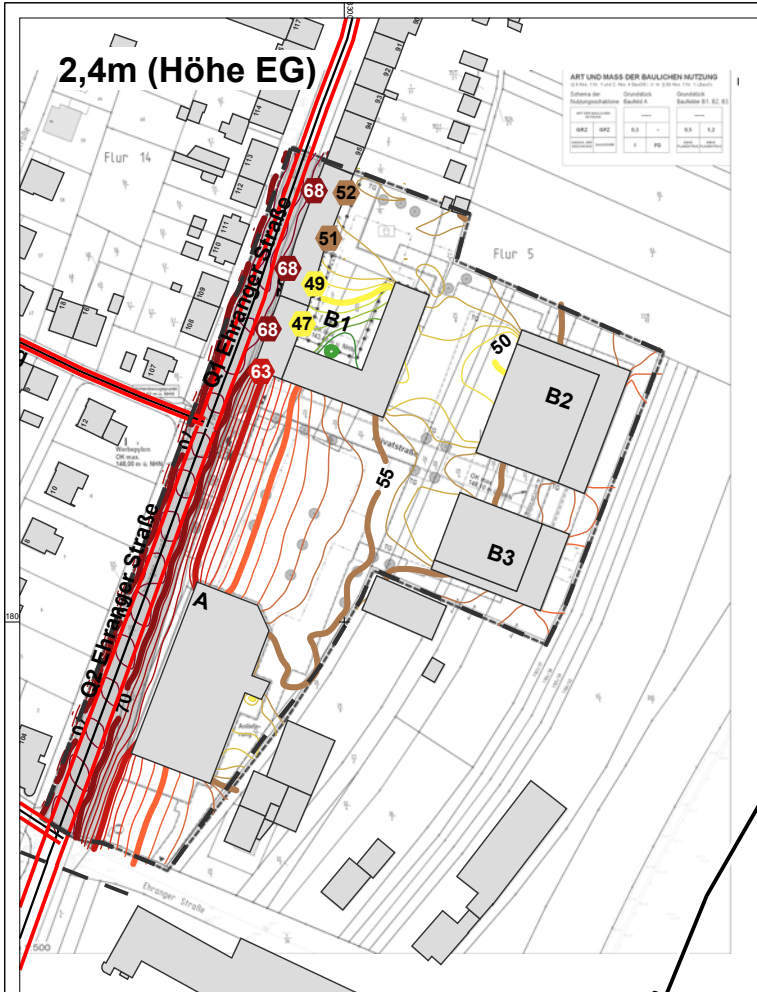
Originalmaßstab (A4) 1:1500

Gfl
Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfl.de
Internet: www.firu-gfl.de

FIRU Gfl mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern



Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen B-Plan Ehranger Straße 96-98 Stadt Trier

Karte 4: Verkehrslärmeinwirkungen mit Bebauung

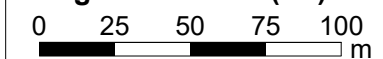
Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

- Orientierungswerte DIN 18005
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 60 dB(A) Mischgebiet
 - 65 dB(A) Gewerbegebiet

Isophone in angegebener Höhe über Grund
Einzelpiegel im angegebenen Geschoss
(2110, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117;
2024-01-13)

Pegel in dB(A)		Legende
<= 35		Hauptgebäude
35 <		Immissionsort
40 <		Plangebiet
45 <		Emission Straße
50 <		Straßenachse
55 <		Schienenachse
60 <		
65 <		
70 <		
75 <		
80 <		

Originalmaßstab (A4) 1:2500



lautestes Geschoss

ART UND MASS DER BAULICHEN NUTZUNG
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2, Abs. 4 BauGB i. V. m. § 58 Abs. 1 Nr. 1 BauO)

Schema der Nutzungsschablonen		Grundstück Baufeld A	Grundstück Baufelder B1, B2, B3
ART DER BAULICHEN NUTZUNG		-----	-----
GRZ	GFZ	0,3	-
PROZENT DER BEDECKUNG	BAUFORM	I	FD



Schalltechnische Untersuchung

zum vorhabenbezogenen B-Plan
Ehranger Straße 96-98
Stadt Trier

Karte 5: Verkehrslärmwirkungen mit Bebauung

Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00-06.00 Uhr)

- Orientierungswerte DIN 18005
- 45 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 50 dB(A) Mischgebiet
 - 55 dB(A) Gewerbegebiet

Isophone 8 m über Grund
Einzelpiegel im lautesten Geschoss
(2110, 2114; 2024-01-31)

Pegel
in dB(A)

<= 35
35 <
40 <
45 <
50 <
55 <
60 <
65 <
70 <
75 <
80 <

Legende

- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Plangebiet
- Emission Straße
- Schienenachse

Originalmaßstab (A4) 1:1500

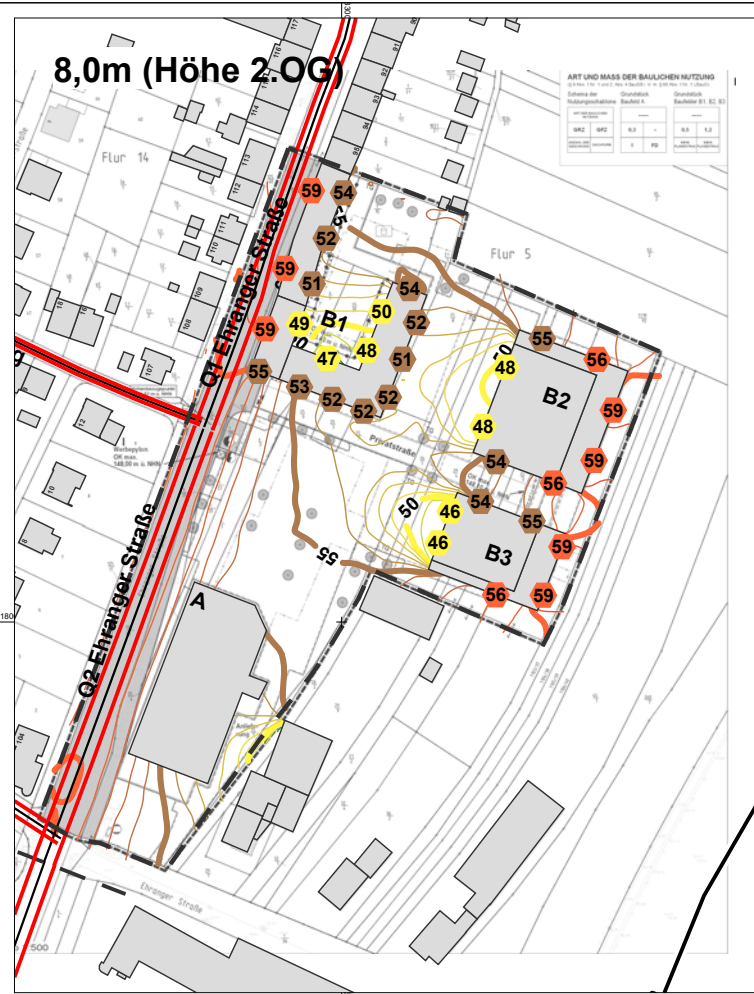
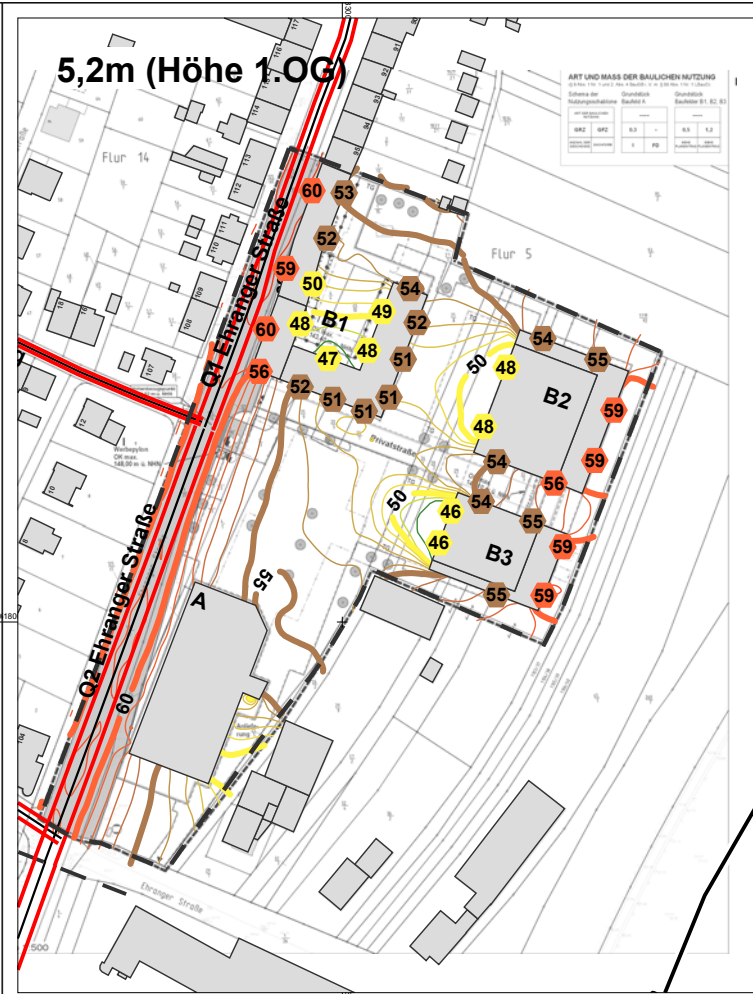
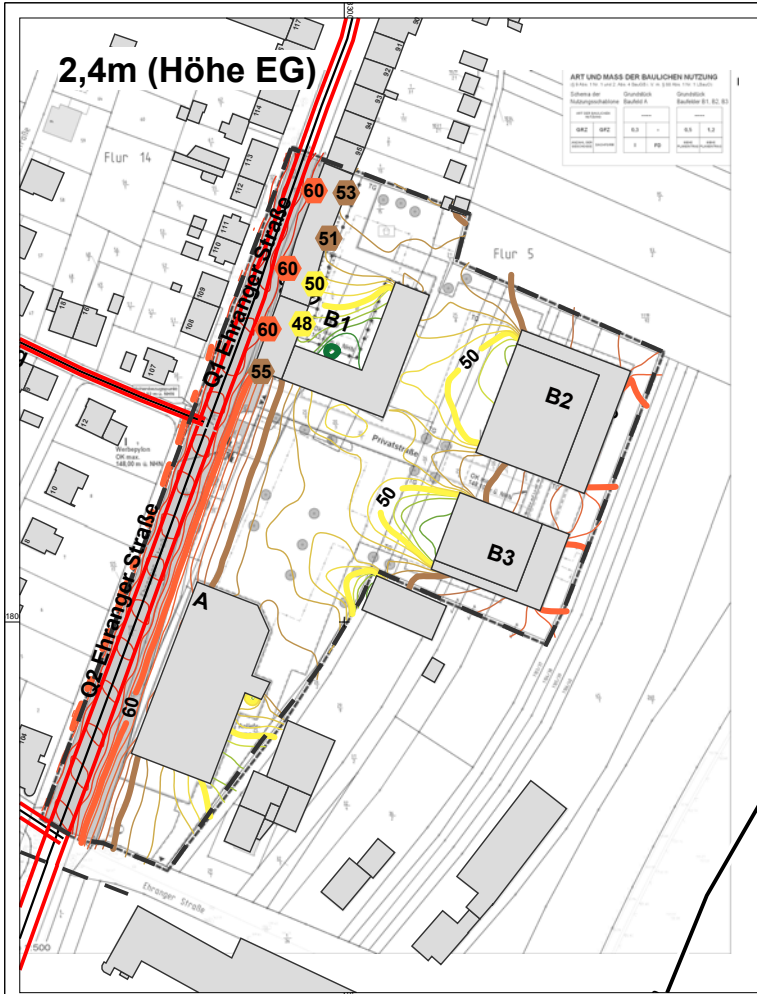
0 15 30 45 60 m

Gfl
Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfl.de
Internet: www.firu-gfl.de

FIRU Gfl mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern



Schalltechnische Untersuchung
zum vorhabenbezogenen B-Plan
Ehranger Straße 96-98
Stadt Trier

Karte 6:
Verkehrslärmeinwirkungen
mit Bebauung

Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00-06.00 Uhr)

- Orientierungswerte DIN 18005
- 45 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 50 dB(A) Mischgebiet
 - 55 dB(A) Gewerbegebiet

Isophone in angegebener Höhe über Grund
Einzelpegel im angegebenen Geschoss
(2110, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117;
2024-01-31)

Pegel in dB(A)	Legende
<= 35	■ Hauptgebäude
35 < <= 40	● Immissionsort
40 < <= 45	- - - Plangebiet
45 < <= 50	— Emission Straße
50 < <= 55	— Straßenachse
55 < <= 60	— Schienenachse
60 < <= 65	
65 < <= 70	
70 < <= 75	
75 < <= 80	
80 <	

Originalmaßstab (A4) 1:2500
0 25 50 75 100 m



Gfi
Gesellschaft für **Immissionsschutz**
Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15
Mail: info@firu-gfi.de
Internet: www.firu-gfi.de
FIRU Gfi mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern

2.3 Beurteilung

Freie Schallausbreitung

Im **Tagzeitraum (06.00 – 22.00 Uhr)** werden bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebiets Verkehrslärmeinwirkungen von bis zu 68 dB(A) entlang der Ehranger Straße berechnet. An der östlichen Plangebietsgrenze werden entlang der Schienenstrecken Verkehrslärmeinwirkungen von bis zu 59 dB(A) prognostiziert.

Die Verkehrslärmeinwirkungen liegen bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebiets zwischen den Orientierungswerten der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) und Gewerbegebieten von 65 dB(A).

Im **Nachtzeitraum (22.00 – 06.00 Uhr)** werden bei freier Schallausbreitung im Plangebiet Verkehrslärmbeurteilungspegel von bis zu 61 dB(A) an der westlichen Plangebietsgrenze entlang der Ehranger Straße berechnet. An der östlichen Plangebietsgrenze werden Verkehrslärmbeurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) berechnet.

Bei freier Schallausbreitung wird der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 50 dB(A) nahezu im gesamten Plangebiet überschritten.

Mit Bebauungskonzept – Verkehrslärmeinwirkungen im lautesten Geschoss

Am **Tag (06.00 – 22.00 Uhr)** werden an den im Osten des Plangebiets vorgesehenen Bürogebäuden (**Gebäude B2+B3**) unter Berücksichtigung des Bebauungskonzeptes Verkehrslärmeinwirkungen von bis zu 59 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) wird an allen Fassadenabschnitten der Bürogebäude eingehalten und um mindestens 6 dB(A) unterschritten.

An den der Ehranger Straße zugewandten Fassadenabschnitten von **Gebäude B1** werden Verkehrslärmeinwirkungen von bis zu 68 dB(A) im lautesten Geschoss berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) wird um bis zu 8 dB(A) deutlich überschritten. An der straßenabgewandten Fassade von Gebäude B1 wird der Orientierungswert von 60 dB(A) eingehalten und um mindestens 6 dB(A) unterschritten.

An den der Privatstraße zugewandten Fassaden von Gebäude B1 werden Verkehrslärmbeurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) wird um bis zu 3 dB(A) überschritten

Im **Nachtzeitraum (22.00 – 06.00 Uhr)** werden unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung an den geplanten Bürogebäuden (**Gebäude B2+B3**) im Osten des Plangebiets Verkehrslärmeinwirkungen von bis zu 60 dB(A) berechnet. Der

Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 55 dB(A) wird um bis zu 5 dB(A) überschritten. In diesen Gebäuden ist keine im Nachtzeitraum störempfindliche Nutzung geplant.

An der der Ehranger Straße zugewandten Fassade von **Gebäude B1** werden Verkehrslärmbeurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) im lautesten Geschoss berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 50 dB(A) wird um bis zu 10 dB(A) deutlich überschritten. An der straßenabgewandten Fassade von Gebäude B1 werden Verkehrslärmeinwirkungen von bis zu 54 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 50 dB(A) wird um bis zu 4 dB(A) überschritten.

An den der Privatstraße zugewandten Fassaden von Gebäude B1 werden Verkehrslärmbeurteilungspegel von bis zu 56 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 50 dB(A) wird um bis zu 6 dB(A) überschritten

Aufgrund der berechneten Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Es wird die Festsetzung von passivem Schallschutz empfohlen.

3 Verkehrslärmuntersuchungen gemäß 16. BImSchV

Durch die Planung wird außerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Ehranger Straße 96-98 der Bau von zwei Linksabbiegespuren erforderlich.

3.1 Emissionsberechnung

Die Änderungen der Verkehrswege sind gemäß 16. BImSchV zu überprüfen.

Nach §1 Abs. 2 16. BImSchV ist eine Änderung wesentlich, wenn

- 1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
- 2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (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 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Durch den Bau der Linksabbiegespuren werden keine durchgehenden Fahrstreifen zwischen zwei Knotenpunkten neu geschaffen. Damit ist die Voraussetzung für die wesentliche Änderung gemäß §1 Abs.2 Nr.1 16. BImSchV nicht erfüllt.

Gemäß §1 Abs.2 Nr.2 16. BImSchV ist zu prüfen, ob durch erhebliche bauliche Eingriffe wesentliche Verkehrslärmpegelerhöhungen verursacht werden. Erhebliche bauliche Eingriffe nach §1 Abs.2 Nr.2 16. BImSchV sind solche Maßnahmen, die in die Funktion der Straße als Verkehrsweg, mit dem Ziel der Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Straße, eingreifen. Der Neubau der Linksabbiegespuren stellt demnach einen erheblichen baulichen Eingriff im Sinne der 16. BImSchV dar.

Bei dieser Prüfung ist auf die Verkehrslärmeinwirkungen durch die Straßenabschnitte, in die erheblich baulich eingegriffen wird, abzustellen. Die Verkehrslärmeinwirkungen sind auch für die an die Ausbauabschnitte angrenzenden bestehenden Gebäude mit störepfindlichen Nutzungen zu ermitteln (vgl. VLärmSchR97, Ziffer 27).

Die Verkehrsdaten für die Straßenabschnitte, in die erheblich baulich eingegriffen wird, sind in der verkehrsplanerischen Begleituntersuchung für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall 1 dokumentiert. Im Prognose-Nullfall und im

Prognose-Planfall 1 werden auf den entsprechenden Straßenabschnitten folgende Emissionspegel berechnet.

Tabelle 6: Prognose-Nullfall, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung

Straße	DTV [Kfz/24h]	M		P1	P2	Pkrad	P1	P2	Pkrad	v _{max} [km/h]	L _{WA} T [dB(A)]	L _{WA} N [dB(A)]
		Tag [Kfz/h]	Nacht [Kfz/h]	Tag [%]	Tag [%]	Tag [%]	Nacht [%]	Nacht [%]	Nacht [%]			
Q1 Ehranger Str.	4.292	249,3	37,8	5,0	0,5	1,1	12,9	0,8	0,8	50	78,2	70,7
Q2 Ehranger Str.	4.315	250,7	38,0	5,0	0,5	1,1	12,9	0,8	0,8	50	78,2	70,7
Q4 Meisenweg	214	12,5	1,8	1,3	0,3	3,8	0,2	0,4	0,7	50	66,0	56,6

DTV= Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge in Kfz/24h; M= Durchschnittliche stündliche Verkehrsmenge in Kfz/h; p1= Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw1 in %; p2= Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw2 in %; pkrad= Motorräder in %, v max. = zulässige Höchstgeschwindigkeit; L_W' T/N = längenbezogene Schalleistungspegel gemäß RLS-19 Tag/Nacht

Tabelle 7: Prognose-Planfall 1, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung

Straße	DTV [Kfz/24h]	M		P1	P2	Pkrad	P1	P2	Pkrad	v _{max} [km/h]	L _{WA} T [dB(A)]	L _{WA} N [dB(A)]
		Tag [Kfz/h]	Nacht [Kfz/h]	Tag [%]	Tag [%]	Tag [%]	Nacht [%]	Nacht [%]	Nacht [%]			
Q1 Ehranger Str.	4.949	290,0	38,5	4,4	0,4	1,1	12,8	0,9	0,8	50	78,8	70,8
Q2 Ehranger Str.	5.504	324,4	39,2	4,0	0,4	1,1	12,7	0,9	0,9	50	79,2	70,8
Q4 Meisenweg	260	15,4	1,8	1,1	0,2	3,3	0,2	0,4	0,7	50	66,8	56,6

DTV= Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge in Kfz/24h; M= Durchschnittliche stündliche Verkehrsmenge in Kfz/h; p1= Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw1 in %; p2= Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw2 in %; pkrad= Motorräder in %, v max. = zulässige Höchstgeschwindigkeit; L_W' T/N = längenbezogene Schalleistungspegel gemäß RLS-19 Tag/Nacht

Zuschläge für Steigungen, Gefälle, Lichtsignalanlagen und Mehrfachreflexionen werden im digitalen Geländemodell ermittelt und berücksichtigt.

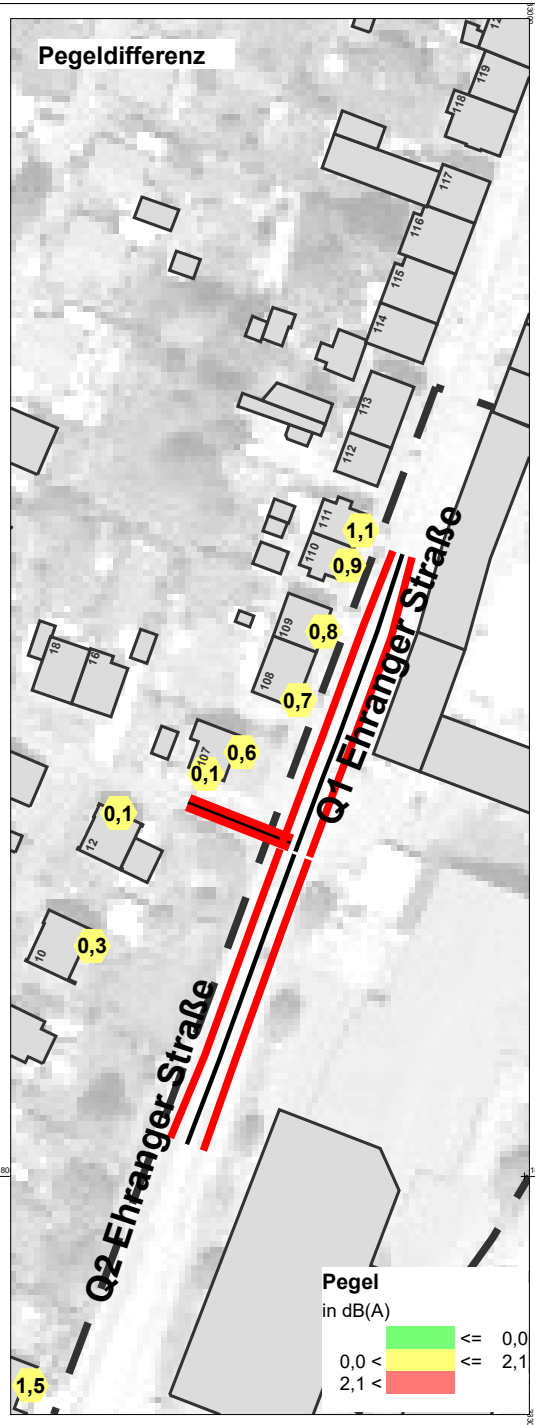
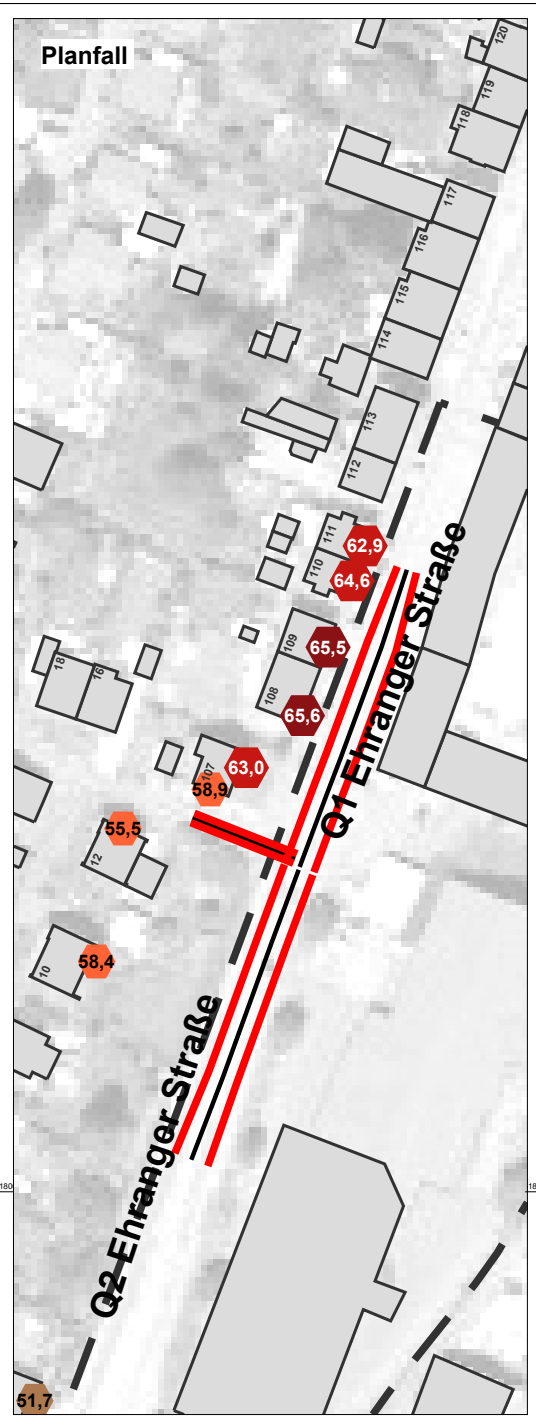
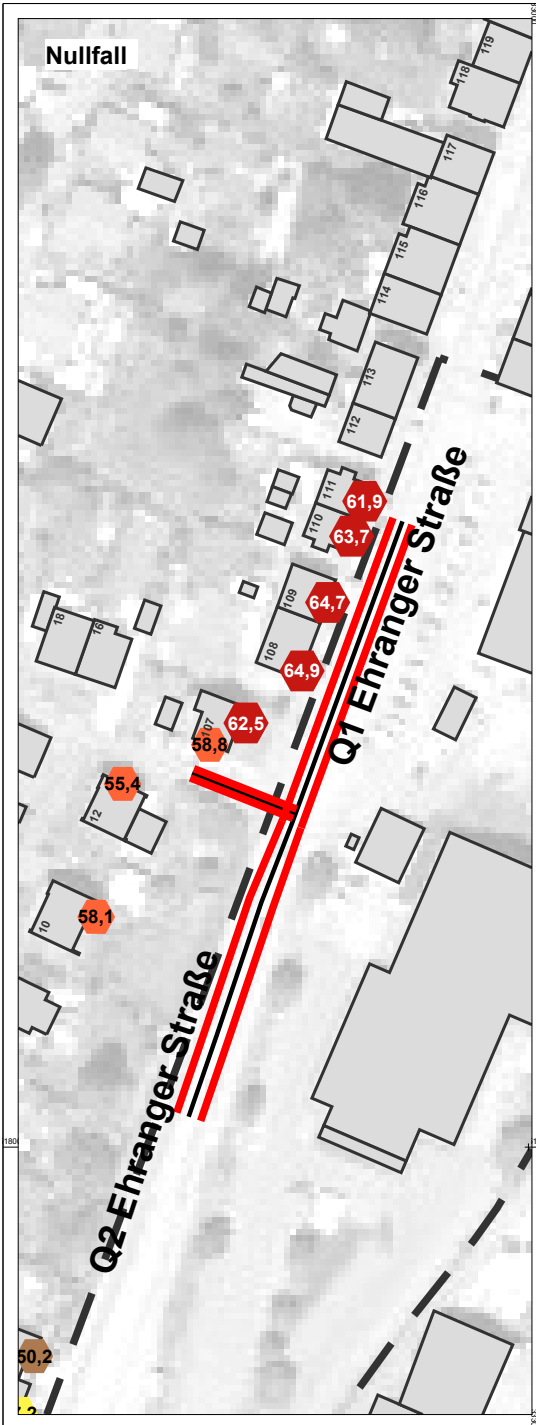
Die Lage der untersuchten Straßenabschnitte ist den folgenden Karten zu entnehmen.

3.2 Immissionsberechnung

Die Berechnung der Verkehrslärmeinwirkungen an bestehenden Gebäuden an den zu ändernden Straßenabschnitten der Ehranger Straße im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall 1 erfolgt nach RLS-19 auf der Grundlage der o.a. Emissionspegel durch Simulation der Schallausbreitung in einem digitalen Geländemodell (DGM). Das DGM enthält alle für die Berechnung der Schallausbreitung erforderlichen Angaben (Lage von Schallquellen und Immissionsorten, Höhenverhältnisse, Schallhindernisse im Ausbreitungsweg, schallreflektierende Objekte usw.).

Die Verkehrslärmeinwirkungen werden jeweils geschossweise für repräsentative Immissionsorte an den bestehenden Wohngebäuden berechnet. Die Ergebnisse der Verkehrslärberechnungen sind den folgenden Karten zu entnehmen.

- Karte 7: Verkehrslärm Auswirkungen, Nullfall, Planfall 1, Pegeldifferenzen, Tag
- Karte 8: Verkehrslärm Auswirkungen, Nullfall, Planfall 1, Pegeldifferenzen, Nacht



Schalltechnische Untersuchung
zum vorhabenbezogenen B-Plan
Ehranger Straße 96-98
Stadt Trier

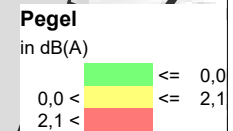
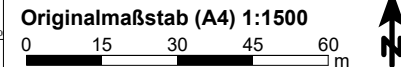
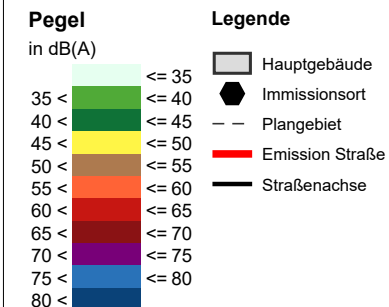
Karte 7:
Straßenverkehrslärm Umgebung Tag
Nullfall
Planfall
Pegeldifferenzen

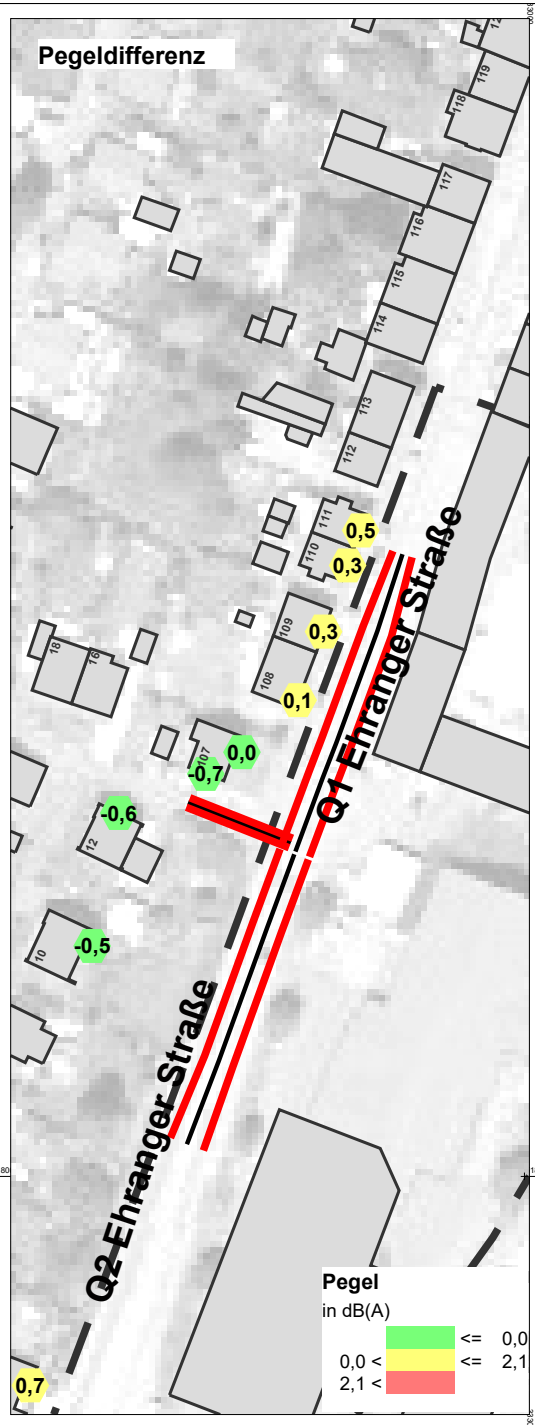
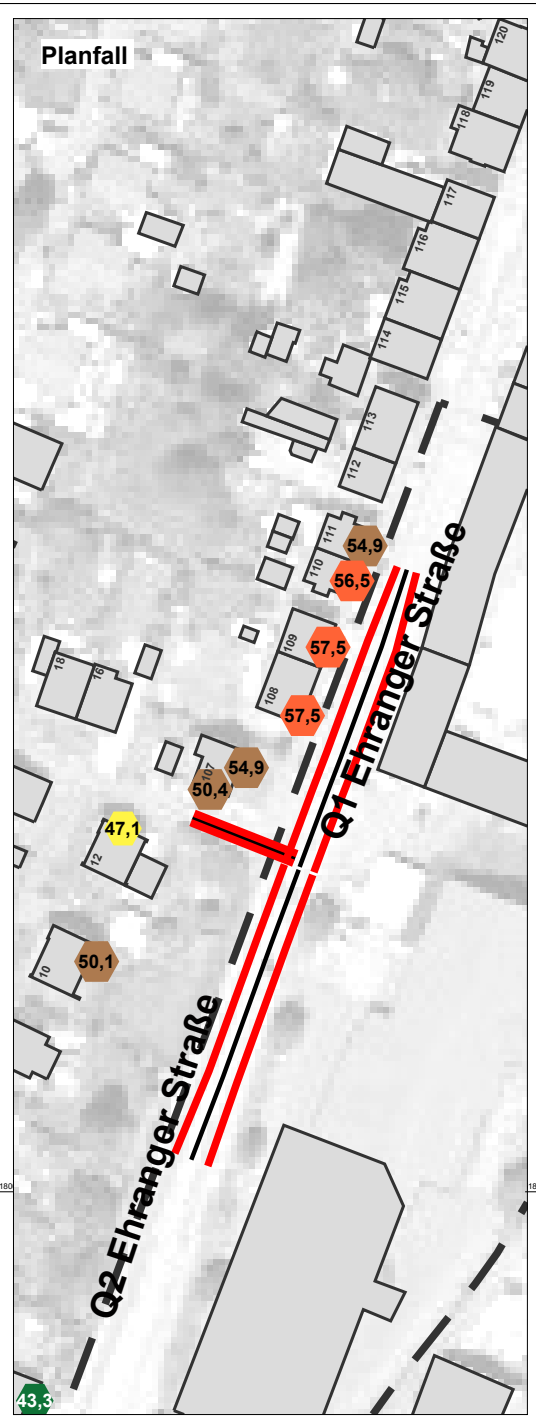
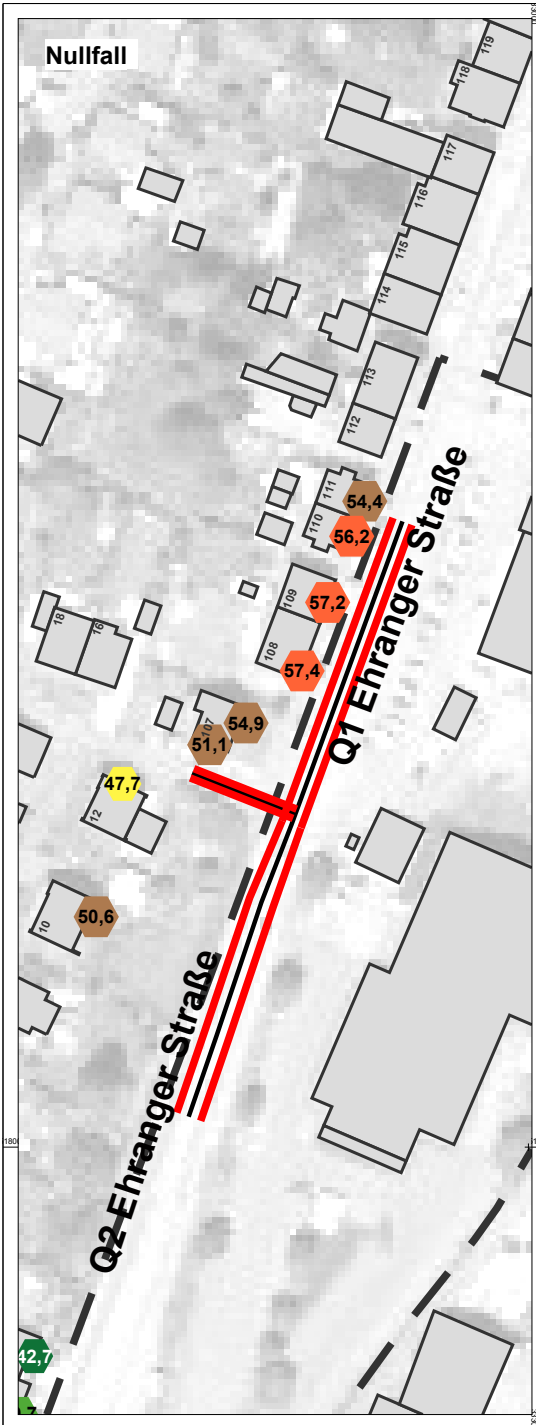
Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV
- 59 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 64 dB(A) Mischgebiet

Quelle Kartenhintergrund:
© Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz,
Geobasisdaten © Kataster- und
Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

Einzelpegel im 1.Obergeschoss
(2240, 2350; 2024-01-30)





Schalltechnische Untersuchung
zum vorhabenbezogenen B-Plan
Ehranger Straße 96-98
Stadt Trier

Karte 8:
Straßenverkehrslärm Umgebung Nacht
Nullfall
Planfall
Pegeldifferenzen

Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00-06.00 Uhr)

Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV
- 49 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 54 dB(A) Mischgebiet

Quelle Kartenhintergrund:
© Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz,
Geobasisdaten © Kataster- und
Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

Einzelpegel im 1.Obergeschoss
(2240, 2350; 2024-01-30)

Pegel		Legende	
in dB(A)			
35 <	<= 35		Hauptgebäude
40 <	<= 40		Immissionsort
45 <	<= 45		Plangebiet
50 <	<= 50		Emission Straße
55 <	<= 55		Straßenachse
60 <	<= 60		
65 <	<= 65		
70 <	<= 70		
75 <	<= 75		
80 <	<= 80		

Originalmaßstab (A4) 1:1500



Pegel		in dB(A)	
0,0 <	<= 0,0		<= 0,0
2,1 <	<= 2,1		<= 2,1

Gfl
Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfl.de
Internet: www.firu-gfl.de

FIRU Gfl mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern www.firu-gfl.de

3.3 Beurteilung

An den bestehenden Gebäuden entlang des Straßenabschnitts, in den erheblich baulich eingegriffen wird, liegen die Verkehrslärmpegelerhöhungen unter 3 dB(A). Der Kfz-Verkehr auf dem zu beurteilenden Straßenabschnitt verursacht im Prognose-Planfall Verkehrslärmbeurteilungspegel von deutlich weniger als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht.

Damit sind die durch die Planung zu erwartenden Verkehrslärmpegelerhöhungen nach den Kriterien der 16. BImSchV als nicht wesentlich zu beurteilen.

4 Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse

Zu untersuchen und zu beurteilen sind die Auswirkungen der Planung auf die Straßenverkehrslärmverhältnisse an bestehenden Gebäuden entlang der Ehranger Straße, des Meisenwegs, des Laywegs sowie der Straße Am Knieberg außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Hierzu sind die nach Verwirklichung der Planung zu erwartenden Verkehrslärmeinwirkungen (Prognose-Planfall 1) mit den Verkehrslärmeinwirkungen im Prognose-Nullfall zu vergleichen.

Die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse entlang bestehender Straßen werden in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV (§1 Abs. 2, 16.BImSchV) zur wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen beurteilt. Demnach ist eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten um mindestens 2,1 dB(A) (gerundet 3 dB(A)) erhöhen und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ist ebenfalls als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) (Schwelle zur Gesundheitsgefährdung) in der Nacht erhöhen oder sich von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöhen. Dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

4.1 Emissionsberechnung

Die Berechnung der Straßenverkehrslärmemissionen durch den Kfz-Verkehr auf den relevanten Straßenabschnitten der Ehranger Straße erfolgt auf der Grundlage der durch das Ingenieurbüro VERTEC GmbH ermittelten Verkehrsdaten.

Es liegen Zahlen für folgende Querschnitte vor:

- Q1: Straßenabschnitt Ehranger Straße ab Kreuzung Ehranger Straße/ Meisenweg in nördliche Richtung
- Q2: Straßenabschnitt Ehranger Straße zwischen Kreuzung Ehranger Straße/ Layweg und Kreuzung Ehranger Straße/ Meisenweg
- Q3: Straßenabschnitt Ehranger Straße ab der Kreuzung Ehranger Straße/ Am Knieberg in südliche Richtung
- Q4: Straßenabschnitt Meisenweg
- Q5: Straßenabschnitt Layweg

Für den weiteren Straßenverlauf der Ehranger Straße südlich der Kreuzung Ehranger Straße/ Am Knieberg sowie nördlich der Kreuzung Ehranger Straße/ Hafenstraße enthält die Verkehrsuntersuchung keine Datensätze.

Die Grenzen des Betrachtungsraumes der Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse werden in der Regel dort gezogen, wo keine eindeutige Zuordnung des vorhabenbedingten Verkehrs auf bestimmte Straßenabschnitte mehr möglich ist (beispielsweise an Kreuzungen).

Der Bebauungsplan BE 28 „Unterm Knieberg“ setzt für das Gebiet zwischen der Ehranger Straße und der Straße Am Knieberg Allgemeine Wohngebiete fest. Aufgrund der von der Ehranger Straße abgerückten Baufenster können wesentliche Verkehrslärmpegelerhöhungen an den innerhalb dieses Geltungsbereichs bereits bestehenden und geplanten Gebäuden ausgeschlossen werden. Im vorliegenden Untersuchungsfall wird die südliche Grenze des Betrachtungsraums daher im Bereich der Kreuzung Ehranger Straße/ Am Knieberg gezogen.

Am Knotenpunkt Ehranger Straße/Hafenstraße ist davon auszugehen, dass sich die prognostizierten Mehrverkehrsbelastungen nördlich des Planvorhabens am Knotenpunkt aufteilen, da die Hafenstraße eine bedeutende Verbindung zur B 53 und im weiteren Verlauf auch an die A 64a darstellt. Verkehrslärmzunahmen werden darum lediglich bis zu diesem Punkt ermittelt.

Die Verkehrsdaten für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall 1 sind in den folgenden Tabellen dargestellt. Zuschläge für lichtzeichengeregelte Kreuzungen werden gemäß RLS-19 berücksichtigt.

Tabelle 8: Prognose-Nullfall, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung

Straße	DTV <small>[Kfz/24h]</small>	M		P1	P2	Pkrad	P1	P2	Pkrad	V _{max} <small>[km/h]</small>	L _{WA} T <small>[dB(A)]</small>	L _{WA} N <small>[dB(A)]</small>
		Tag <small>[Kfz/h]</small>	Nacht <small>[Kfz/h]</small>	Tag <small>[%]</small>	Tag <small>[%]</small>	Tag <small>[%]</small>	Nacht <small>[%]</small>	Nacht <small>[%]</small>	Nacht <small>[%]</small>			
Q1 Ehranger Str.	4.292	249,3	37,8	5,0	0,5	1,1	12,9	0,8	0,8	50	78,2	70,7
Q2 Ehranger Str.	4.315	250,7	38,0	5,0	0,5	1,1	12,9	0,8	0,8	50	78,2	70,7
Q3 Ehranger Str.	4.855	282,0	42,8	4,4	0,4	1,1	11,2	0,7	0,8	50	78,6	71,1
Q4 Meisenweg	214	12,5	1,8	1,3	0,3	3,8	0,2	0,4	0,7	50	66,0	56,6
Q5 Layweg	1.496	87,3	12,4	1,9	0,4	3,8	0,3	0,5	0,7	30	71,3	61,4

DTV= Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge in Kfz/24h; M= Durchschnittliche stündliche Verkehrsmenge in Kfz/h; p1= Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw1 in %; p2= Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw2 in %; pkrad= Motorräder in %, v max. = zulässige Höchstgeschwindigkeit; L_w' T/N = längenbezogene Schalleistungspegel gemäß RLS-19 Tag/Nacht

Tabelle 9: Prognose-Planfall 1, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung

Straße	DTV [Kfz/24h]	M		P1 Tag [%]	P2 Tag [%]	Pkrad Tag [%]	P1 Nacht [%]	P2 Nacht [%]	Pkrad Nacht [%]	v _{max} [km/h]	L _{WA} T [dB(A)]	L _{WA} N [dB(A)]
		Tag [Kfz/h]	Nacht [Kfz/h]									
Q1 Ehranger Str.	4.949	290,0	38,5	4,4	0,4	1,1	12,8	0,9	0,8	50	78,8	70,8
Q2 Ehranger Str.	5.504	324,4	39,2	4,0	0,4	1,1	12,7	0,9	0,9	50	79,2	70,8
Q3 Ehranger Str.	5.776	339,1	43,7	3,7	0,4	1,1	11,0	0,8	0,9	50	79,4	71,1
Q4 Meisenweg	260	15,4	1,8	1,1	0,2	3,3	0,2	0,4	0,7	50	66,8	56,6
Q5 Layweg	1.519	88,7	12,4	1,8	0,4	3,8	0,3	0,5	0,7	30	71,4	61,4

DTV= Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge in Kfz/24h; M= Durchschnittliche stündliche Verkehrsmenge in Kfz/h; p1= Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw1 in %; p2= Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw2 in %; pkrad= Motorräder in %, v max. = zulässige Höchstgeschwindigkeit; L_w' T/N = längenbezogene Schalleistungspegel gemäß RLS-19 Tag/Nacht

Durch die Planung werden sich die Verkehrszahlen sowie die Schalleistungspiegel der untersuchten Straßenabschnitte wie in der folgenden Tabelle angeben ändern:

Tabelle 10: Differenzen Prognose-Planfall 1 – Prognose-Nullfall, Kfz-Verkehr

Straße	DTV [Kfz/24h]	M		P1 Tag [%]	P2 Tag [%]	Pkrad Tag [%]	P1 Nacht [%]	P2 Nacht [%]	Pkrad Nacht [%]	v _{max} [km/h]	L _{WA} T [dB(A)]	L _{WA} N [dB(A)]
		Tag [Kfz/h]	Nacht [Kfz/h]									
Q1 Ehranger Str.	657	40,7	0,7	-0,6	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	50	0,6	0,1
Q2 Ehranger Str.	1.189	73,7	1,2	-1,1	-0,1	0,0	-0,2	0,1	0,0	50	1,0	0,1
Q3 Ehranger Str.	921	57,1	0,9	-0,7	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	50	0,8	0,0
Q4 Meisenweg	46	2,9	0,0	-0,3	-0,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	50	0,8	0,0
Q5 Layweg	23	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30	0,1	0,0

DTV= Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge in Kfz/24h; M= Durchschnittliche stündliche Verkehrsmenge in Kfz/h; p1= Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw1 in %; p2= Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw2 in %; pkrad= Motorräder in %, v max. = zulässige Höchstgeschwindigkeit; L_w' T/N = längenbezogene Schalleistungspegel gemäß RLS-19 Tag/Nacht

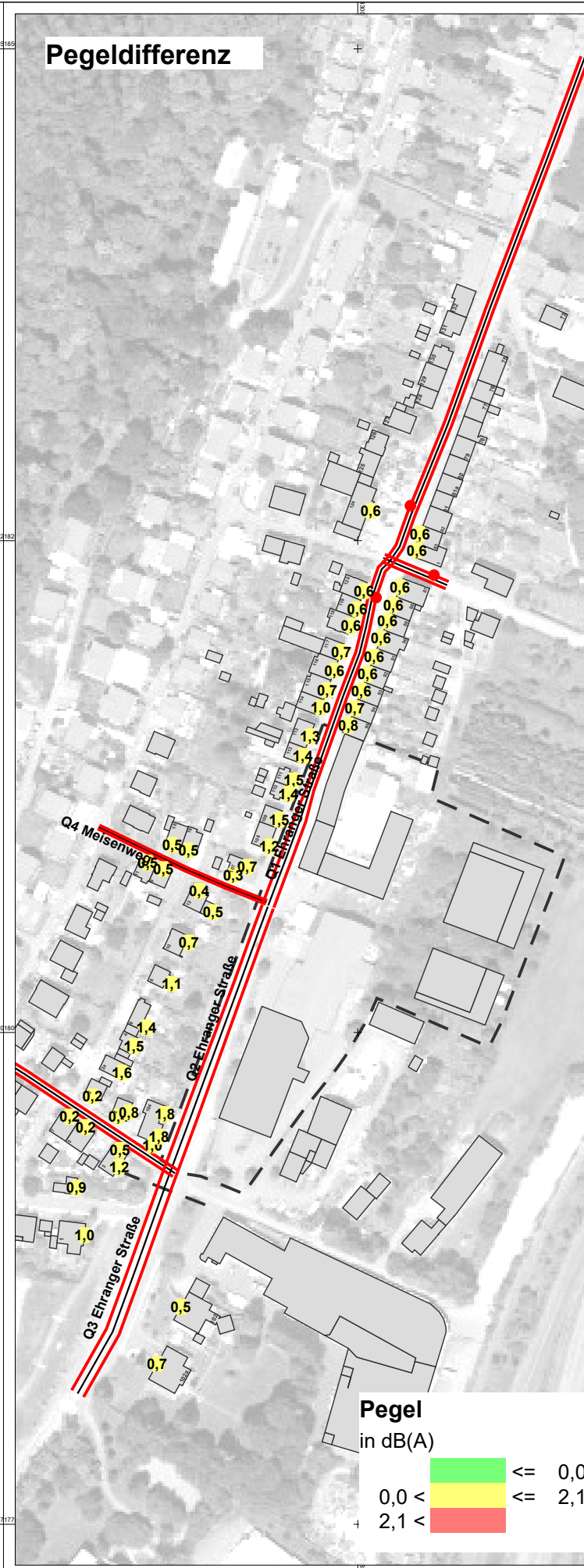
4.2 Immissionsberechnung

Die Berechnung der Verkehrslärmeinwirkungen an bestehenden Wohngebäuden entlang der Ehranger Straße im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall 1 erfolgt nach RLS-19 auf der Grundlage der o.a. Emissionspegel durch Simulation der Schallausbreitung in einem digitalen Geländemodell (DGM). Das DGM enthält alle für die Berechnung der Schallausbreitung erforderlichen Angaben (Lage von Schallquellen und Immissionsorten, Höhenverhältnisse, Schallhindernisse im Ausbreitungsweg, schallreflektierende Objekte usw.).

Die Verkehrslärmeinwirkungen werden geschossweise für repräsentative Immissionsorte an den bestehenden Wohngebäuden entlang der Ehranger Straße be-

rechnet. Die Ergebnisse der Verkehrslärberechnungen sind in den folgenden Karten dargestellt.

Die Karten stellen die prognostizierten Verkehrslärmbeurteilungspegel für die bestehenden Wohngebäude im Prognose-Nullfall (links), im Prognose-Planfall 1 (Mitte) und die Pegeldifferenzen (rechts) jeweils am Tag und in der Nacht dar:



Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen B-Plan Ehranger Straße 96-98 Stadt Trier

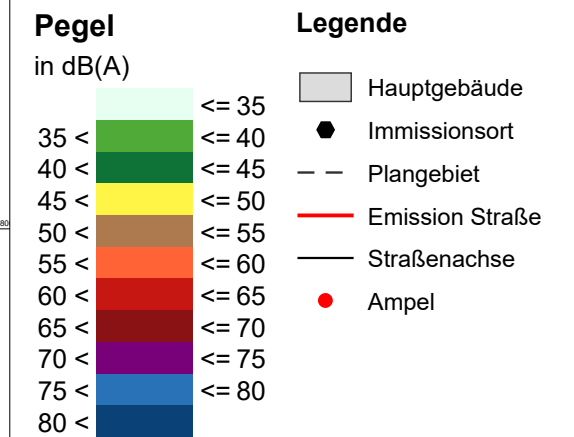
**Karte 9:
Straßenverkehrslärm Umgebung Tag
Nullfall
Planfall
Pegeldifferenzen**

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

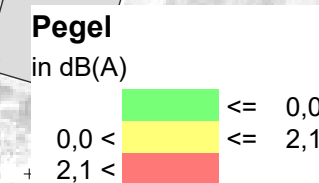
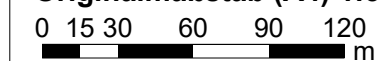
Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV
- 59 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 64 dB(A) Mischgebiet

Quelle Kartenhintergrund:
© Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz,
Geobasisdaten © Kataster- und
Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

Einzelpegel im lautesten Geschoss
(2210, 2340; 2024-01-30)



Originalmaßstab (A4) 1:3000

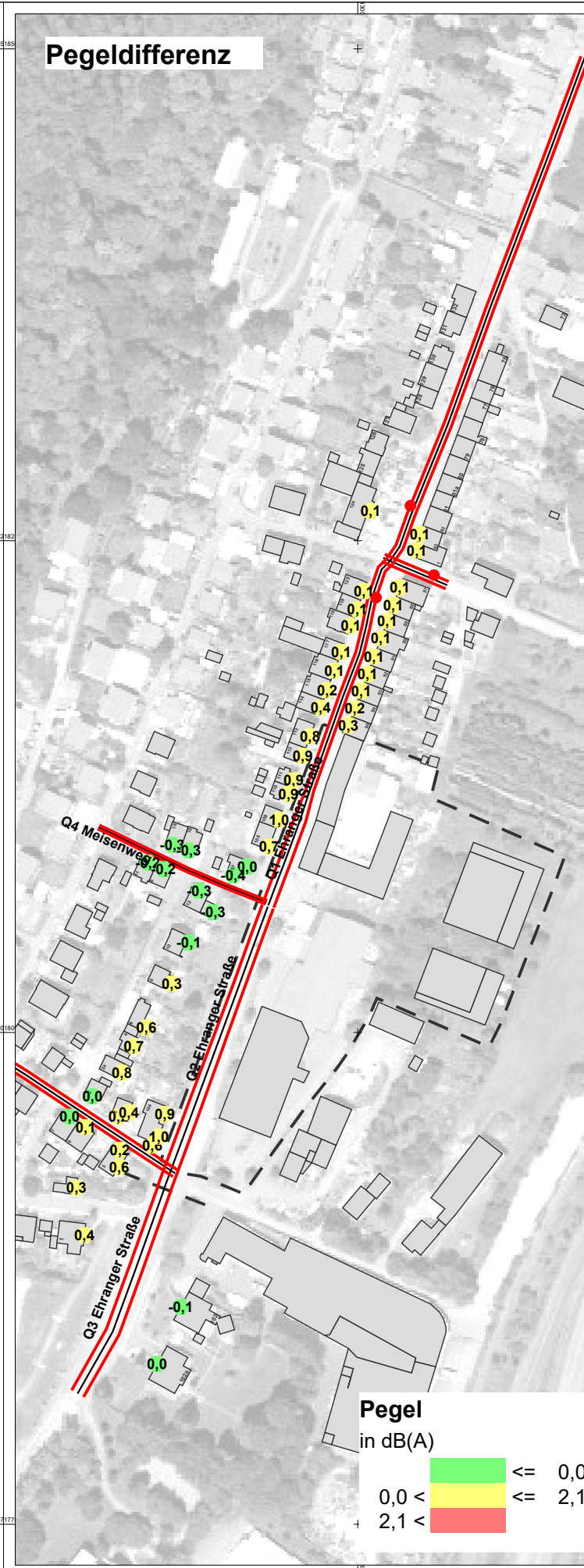
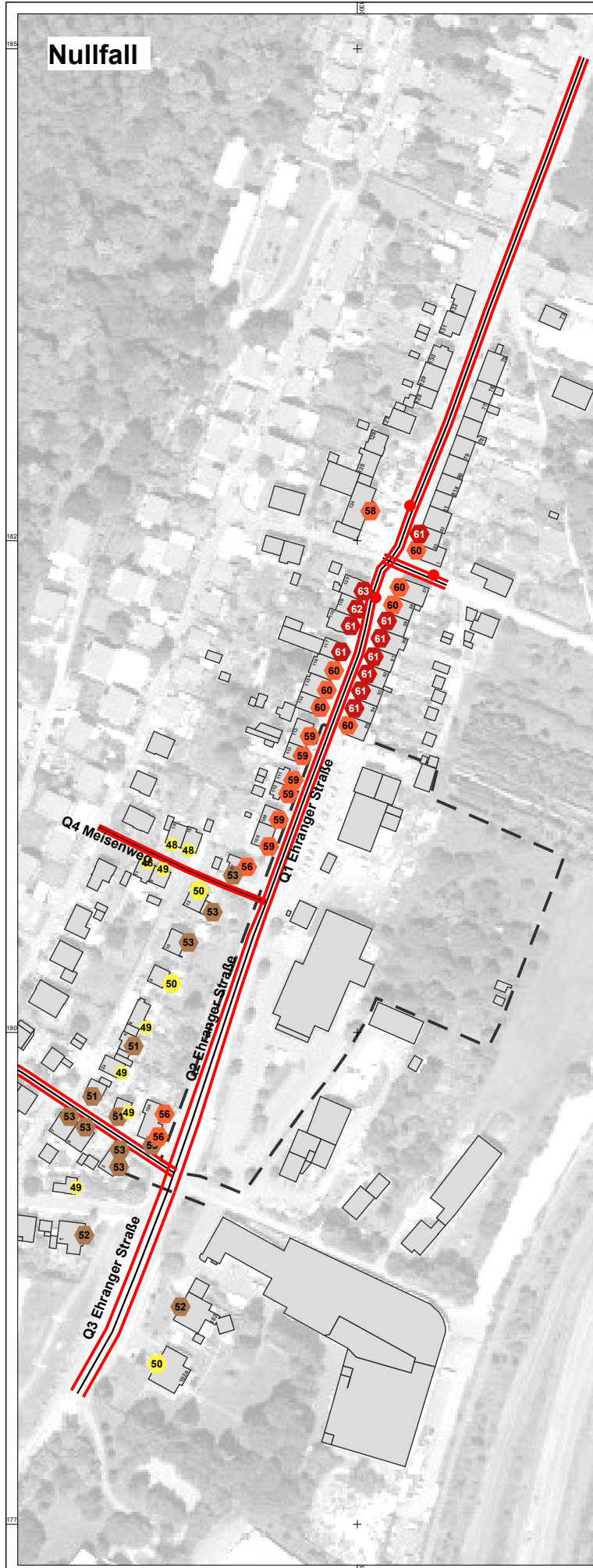


Gfi
Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfi.de
Internet: www.firu-gfi.de

FIRU Gfi mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern



Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen B-Plan Ehranger Straße 96-98 Stadt Trier

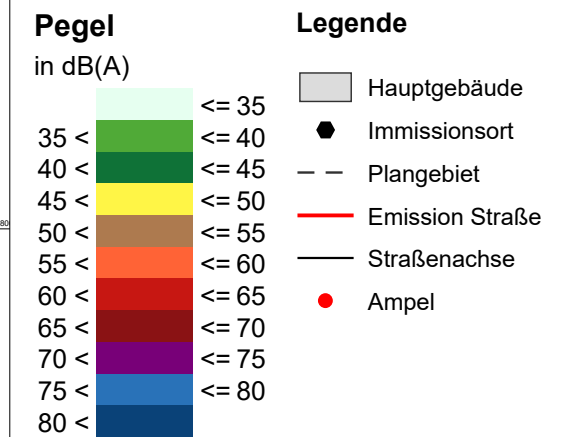
**Karte 10:
Straßenverkehrslärm Umgebung Nacht
Nullfall
Planfall
Pegeldifferenzen**

Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00-06.00 Uhr)

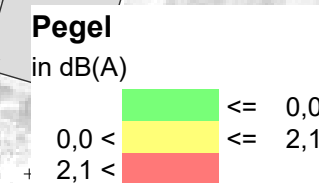
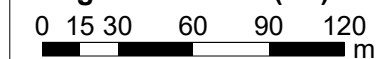
Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV
- 49 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 54 dB(A) Mischgebiet

Quelle Kartenhintergrund:
© Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz,
Geobasisdaten © Kataster- und
Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

Einzelpegel im lautesten Geschoss
(2210, 2340; 2024-01-30)



Originalmaßstab (A4) 1:3000



Gfi
Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfi.de
Internet: www.firu-gfi.de

FIRU GfI mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern

4.3 Beurteilung

Im **Tagzeitraum (06.00-22.00 Uhr)** werden auf dem nördlichen Teil des Abschnitts Q1 Ehranger Straße Verkehrslärmpegelerhöhungen von bis zu 0,6 dB(A) berechnet.

Auf dem südlichen Teil des Abschnitts Q1 Ehranger Straße werden Verkehrslärmpegelerhöhungen von bis zu 1,5 dB(A) berechnet. Diese Pegelerhöhungen resultieren aus Schallreflexionen an der geplanten Bebauung.

An drei bestehenden Gebäuden entlang des Querschnitts Q1 Ehranger Straße wird die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) erreicht bzw. weiter überschritten. Die Verkehrslärmpegelerhöhungen an diesen Gebäuden sind damit in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV als wesentlich zu beurteilen.

An den übrigen Gebäuden entlang des Abschnitts Q1 Ehranger Straße sind die Verkehrslärmpegelerhöhungen als nicht wesentlich zu beurteilen.

An den Gebäuden an den übrigen Straßenabschnitten (Q2+Q3 Ehranger Straße, Q4 Meisenweg, Q5 Layweg) werden Verkehrslärmpegelerhöhungen von aufgerundet maximal 2 dB(A) berechnet.

Im Prognose-Planfall 1 werden an diesen Gebäuden Verkehrslärmbeurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) berechnet. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) wird um bis zu 6 dB(A) überschritten. Die Verkehrslärmpegelerhöhungen sind in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV als nicht wesentlich zu beurteilen.

Im **Nachtzeitraum (22.00-06.00 Uhr)** werden auf dem nördlichen Teil des Abschnitts Q1 Ehranger Straße Verkehrslärmpegelerhöhungen von bis zu 0,1 dB(A) berechnet. Diese Pegelerhöhungen resultieren aus aufgerundet 6 zusätzlichen Pkw auf diesem Abschnitt im Prognose-Planfall 1 (im Vergleich zum Prognose-Nullfall).

Auf dem südlichen Teil des Abschnitts Q1 Ehranger Straße werden Verkehrslärmpegelerhöhungen von bis zu 1 dB(A) berechnet. Diese Pegelerhöhungen resultieren aus Schallreflexionen an der geplanten Bebauung.

Am Großteil der bestehenden Gebäuden entlang des Querschnitts Q1 Ehranger Straße wird die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) erreicht bzw. weiter überschritten. Die Verkehrslärmpegelerhöhungen sind damit in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV als wesentlich zu beurteilen.

An den Gebäuden an den übrigen Straßenabschnitten (Q2+Q3 Ehranger Straße, Q4 Meisenweg, Q5 Layweg) werden Verkehrslärmpegelerhöhungen von aufgerundet maximal 1 dB(A) berechnet. Im Prognose-Planfall werden an diesen Gebäuden Verkehrslärmbeurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) berechnet. Der Im-

missionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) wird um bis zu 8 dB(A) überschritten. Die Verkehrslärmpegelerhöhungen sind in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV als nicht wesentlich zu beurteilen.

Fazit

In Anlehnung an die Beurteilungskriterien der 16. BImSchV sind die durch die Planung zu erwartenden rechnerischen Verkehrslärmpegelerhöhungen an den Wohngebäuden, an denen im Planfall die Schwellenwerte von 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erreicht oder überschritten werden, als wesentlich zu beurteilen. Für die im Prognose-Planfall 1 von Verkehrslärmeinwirkungen von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht betroffenen Wohngebäude an den o.g. Straßenabschnitten hat der Plangeber im weiteren Planverfahren zu prüfen, ob die planbedingten Pegelerhöhungen zumutbar sind. Bei dieser Prüfung sind insbesondere die bestehenden Verkehrslärmverhältnisse und Möglichkeiten zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb der bestehenden Gebäude zu berücksichtigen.

In der Nacht wird auf dem nördlichen Teil des Abschnitts Q1 Ehranger Straße ein Erreichen und Überschreiten des Beurteilungspegels von 60 dB(A) (Schwelle zur Gesundheitsgefährdung) bei gleichzeitigen Verkehrslärmpegelerhöhungen von bis zu 0,1 dB(A) berechnet. Diese Pegelerhöhungen resultieren aus aufgerundet 6 zusätzlichen Pkw im achtstündigen Nachtzeitraum im Prognose-Planfall 1 im Vergleich zum Prognose-Nullfall ohne die Planung. Pro Stunde ist damit mit weniger als einer zusätzlichen Kfz-Fahrt zu rechnen (0,75 Kfz-Fahrten/h). Gemäß vorliegenden Datensätzen der Verkehrsuntersuchung finden auf dem Querschnitt Q1 in der Nacht im Prognose-Nullfall bereits 37,8 Kfz-Fahrten pro Stunde statt, im Prognose-Planfall werden 38,5 Kfz-Fahrten pro Stunde erwartet. Aufgrund der verhältnismäßig geringen Anzahl an Kfz-Vorbeifahrten und der geringen Abstände zwischen den bestehenden Gebäuden entlang des Straßenabschnitts und der Fahrbahn ist davon auszugehen, dass insbesondere die einzelnen Pegelspitzen, die durch die vorbeifahrenden Kfz verursacht werden, für das Störimpfinden der betroffenen Anwohner maßgeblich sind und nicht der über den Nachtzeitraum gemittelte Beurteilungspegel. Durch die Planung wird die Anzahl der 37,8 Pegelspitzen pro Nachtstunde im Prognose-Nullfall rechnerisch um weniger als eine Pegelspitze pro Nachtstunde zunehmen. Durch die Planung werden aber keine höheren Pegelspitzen durch einzelne Kfz-Vorbeifahrten verursacht als im Nullfall. Deshalb ist zu erwarten, dass die pro Stunde im Nachtzeitraum prognostizierten, 0,75 zusätzlichen Pkw-Vorbeifahrten keinen Einfluss auf das Störimpfinden der betroffenen Anwohner haben wird.

Auf dem südlichen Teil des Abschnitts Q1 Ehranger Straße wird ein Erreichen und Überschreiten des Beurteilungspegels von 60 dB(A) bei gleichzeitigen Verkehrslärmpegelerhöhungen von bis zu 1 dB(A) prognostiziert. Diese Pegelerhöhungen resultieren aus Schallreflexionen zwischen der bestehenden Bebauung und der geplanten Bebauung.

Eine Kompensation der planbedingten wesentlichen Verkehrslärmpegelerhöhungen an den Gebäuden, an denen im Prognose-Planfall 1 Überschreitungen der Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung bei gleichzeitig relevanten Pegelerhöhungen zu erwarten sind, kann auch durch passiven Schallschutz an den betroffenen Gebäuden erreicht werden.

5 Prognose der Gewerbelärmeinwirkungen

5.1 Beschreibung des Vorhabens

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung des Grundstücks Ehranger Straße 96-98 und dessen Umgebung geschaffen werden.

Die bestehende Aldi-Filiale in der Ehranger Straße 98 soll abgerissen und im südlichen Geltungsbereich mit einer Verkaufsfläche von 1.200 m² neu errichtet werden. Die Anlieferung ist an der Ostseite des Marktes vorgesehen.

Im östlichen Teil des Plangebiets ist der Neubau von zwei gewerblich genutzten Gebäuden geplant. Der Nutzungsschwerpunkt liegt im medizinischen Bereich (Ärzte, Therapien etc.). Im Erdgeschoss der Gebäude sind Tiefgaragen vorgesehen.

Im Anschluss an die bereits bestehende Wohnbebauung Ehranger Straße 95 ist ein weiterer Wohnkomplex in Blockrandbebauung vorgesehen. Im Erdgeschoss dieser Bebauung ist ein Drogeriemarkt mit einer Verkaufsfläche von ca. 800 m² geplant. Unter dem Drogeriemarkt soll eine weitere Tiefgarage entstehen.

Zwischen den geplanten Gebäuden befindet sich ein Parkplatz mit ca. 160 Stellplätzen für Kunden, Mitarbeiter und Bewohner. Auf dem Parkplatz des ALDI- und des Drogerie-Marktes ist jeweils eine Einkaufswagenbox geplant.

In den Prognoseberechnungen wird von asphaltierten Fahrbahnen und Oberflächen ausgegangen.

Die durch die Betriebsvorgänge der gewerblichen Nutzungen verursachten Gewerbelärmeinwirkungen in der Umgebung und an den geplanten schutzbedürftigen Nutzungen selbst sind zu prognostizieren und zu beurteilen.

Relevante Gewerbelärmeinwirkungen sind insbesondere zu erwarten durch:

- Pkw-Fahrten und Pkw-Parkbewegungen von Kunden, Mitarbeitern und Bewohnern auf den Parkplätzen und zu den Tiefgaragen;
- Lkw-Anliefervorgänge;
- Kleintransporter-Anliefervorgänge;
- Ein- und Ausstapelvorgänge von Einkaufswagen;
- Betrieb haustechnischer Anlagen.

Die Gewerbelärmeinwirkungen werden auf der Grundlage von Ansätzen aus der einschlägigen Fachliteratur (Parkplatzlärmstudie, Ladelärmstudie) sowie anhand von Erfahrungswerten prognostiziert.

5.2 Emissionsberechnung

5.2.1 Pkw-Parkbewegungen und Fahrten

Tagzeitraum (06.00 – 22.00 Uhr)

Zwischen den geplanten Gebäuden sind ca. 160 Stellplätze vorgesehen. Unter den Gebäuden B1, B2 und B3 soll jeweils eine Tiefgarage entstehen (TG1, TG2, TG3). Gemäß Stellplatznachweis können den einzelnen Nutzungen die folgenden Stellplätze auf den oberirdischen Parkflächen und in den Tiefgaragen zugeordnet werden:

Tabelle 11: Stellplatznachweis

Nutzung	Bedarf	Oberirdische Stellplätze	Stellplätze in TG
ALDI-Markt	101	101	0
Drogerie-Markt	21	21	0
Medizin + Büro B2	122	9	119
Medizin + Büro B3	76	18	61
Wohnen	51	12	39

Für die zu erwartenden Bewegungshäufigkeiten auf dem Parkplatz werden die durch das Ingenieurbüro VERTEC GmbH ermittelten Kfz-Zahlen für den durch die Planung verursachten Neuverkehr herangezogen. Diese Kfz-Zahlen werden im Verhältnis der Anzahl der oberirdischen Stellplätze und der Anzahl der Stellplätze in den Tiefgaragen verteilt.

In der Tiefgarage unter Gebäude B2 sollen 119 Stellplätze entstehen, in der Tiefgarage unter Gebäude B3 61 Stellplätze. Die im Verkehrsgutachten für die Nutzung Medizin und Büro ermittelte Gesamtanzahl von 741 Kfz-Bewegungen/Tag wird demnach im Verhältnis 2:1 auf die Gebäude B2 und B3 aufgeteilt.

Nach Berücksichtigung eines Verbundeffektes von 20% ist für die geplanten Nutzungen mit folgendem Verkehrsaufkommen zu rechnen:

Tabelle 12: Verkehrserzeugung Plangebiet

Nutzung	Tagesverkehr Kfz/d	Kfz/d Oberirdische Stellplätze	Kfz/d Stellplätze in TG
ALDI-Markt	1.811	1.811	0
Drogerie-Markt	608	608	0
Medizin + Büro	741		
B2	494	34	460
B3	247	56	190
Wohnen	126	30	97

Die Zu- bzw. Ausfahrt der Parkplätze erfolgen über die Ehranger Straße im Westen des Plangebiets.

Die Emissionsberechnung für die Ein- und Ausparkbewegungen und die Fahrten auf dem Betriebsgrundstück erfolgen nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie. Für Parkplätze von Einkaufsmärkten ist nach Parkplatzlärmstudie für die Geräusche durch Einkaufswagen auf dem Parkplatz ein Zuschlag für die Parkplatzart von $K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$ (Standard-Einkaufswagen auf Asphalt) zu berücksichtigen. Dieser Zuschlag wird für den Parkplatz Aldi und den Parkplatz DM berücksichtigt.

Nach der Parkplatzlärmstudie wird für die oberirdischen Parkplätze die in der folgenden Tabelle dargestellten Schalleistungspegel berechnet:

Tabelle 13: Emissionsberechnung – oberirdische Parkplätze

Parkplatz	PP Aldi	PP DM	PP B2	PP B3	PP Woh.
Anzahl Stellplätze	101	21	9	18	12
L_{W0} Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0
K_{PA} Zuschlag Parkplatzart in dB(A)	3,0*	3,0*	0,0	0,0	0,0
K_i Impulzzuschlag in dB(A)	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
K_{StrO} Zuschlag für Fahrbahnoberfläche in dB(A)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
K_D Durchfahranteil in dB(A)	4,9	2,7	0,0	2,4	1,2
$L_{WA,1 \text{ Bew./h}}$ Schalleistungspegel für 1Bew./h dB(A)	74,9	72,7	67,0	69,4	68,2
Anzahl Bew. Tag	1.811	608	34	56	30
Korrektur dL_w für Anzahl Bew. Tag	20,5	15,8	3,3	5,4	2,7

* K_{PA} Zuschlag für Standard Einkaufswagen auf Asphalt

In der Auswirkungsanalyse der Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung mbH (Stand: 17.10.2022) werden die Öffnungszeiten des Einzelhandels mit 13 Stunden angegeben. Für die schalltechnischen Prognoseberechnungen des Parkplatzlärms auf den Parkplätzen Aldi und DM werden die oben angegebenen Pkw-Bewegungen auf 14 Stunden, davon 1 Stunde innerhalb der Ruhezeit, verteilt. Die Pkw-Bewegungen auf den Parkplätzen B2, B3 und Wohnen werden gleichmäßig auf den 16-stündigen Tagzeitraum verteilt.

Für die Pkw-Fahrten von der öffentlichen Straße auf den Parkplatz wird nach Parkplatzlärmstudie der längenbezogene Schalleistungspegel je Pkw-Fahrt in einer Stunde aus dem Schallemissionspegel $L_{m,E}$ gemäß RLS-90 nach folgender Formel ermittelt:

$$L_{WA',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$$

Gemäß RLS-90 wird für eine Pkw-Fahrt in einer Stunde mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h auf glattem Fahrbahnbelag ein Emissionspegel von $L_{m,E} = 31,6 \text{ dB(A)}$ berechnet. Nach der o.g. Formel ist für eine Pkw-Fahrt der auf eine Stunde und 1 m-Wegelement bezogene Schalleistungspegel von $L_{WA',1h} = 47,6 \text{ dB(A)/m}$ anzusetzen.

Die Tiefgarage unter Gebäude B2 verfügt an der Westfassade sowie an der Südfassade über eine Zu-/Ausfahrt. In den schalltechnischen Prognoseberechnun-

gen werden die dem Gebäude B2 zuzuordnenden 494 Bewegungen zu gleichen Teilen auf die Zu-/Ausfahrt an der Westfassade (TG2 West Tor) und auf die Zu-/Ausfahrt an der Südfassade (TG2 Süd Tor) aufgeteilt.

Die Tiefgarage unter Gebäude B3 wird über die Westfassade und über die Nordfassade erschlossen. Die dem Gebäude B3 zuzuordnenden 247 Bewegungen werden gleichmäßig auf die Zu-/Ausfahrt an der Westfassade (TG3 West Tor) und auf die Zu-/Ausfahrt an der Nordfassade (TG3 Nord Tor) verteilt.

Für die Schallabstrahlung von Tiefgaragentoren ist nach Parkplatzlärmstudie je Pkw-Bewegung ein auf einen Quadratmeter und Stunde bezogener Schallleistungspegel von $L_{WA}'' = 48 \text{ dB(A)/m}^2$ (schallabsorbierende Ausführung der Innenwände der Tiefgaragenrampe) anzusetzen.

Der schalltechnisch relevante freie Querschnitt der Tiefgaragentore wird mit einer Fläche von ca. 15 m^2 (5 m Länge und 3 m Höhe) angesetzt. Gemäß Parkplatzlärmstudie treten seitlich von Tiefgaragentoren (90° zur senkrechten Richtung) um etwa 8 dB(A) geringere Schallpegel auf als in senkrechter Richtung vor den Tiefgaragentoren. Diese Richtcharakteristik der Schallabstrahlung wird bei der Modellierung der Schallquelle Tiefgaragentor berücksichtigt. Regenrinnen und Rolltore sind „lärmarm“ gemäß dem Stand der Technik auszuführen und können daher bei den Schallausbreitungsberechnungen vernachlässigt werden.

Ungünstigste Nachtstunde (eine volle Stunde zwischen 22.00 und 06.00 Uhr)

In der Nacht finden keine Pkw-Bewegungen im Zusammenhang mit den Einzelhandelsnutzungen und den medizinischen Angeboten auf den oberirdischen Parkplätzen Aldi, DM, B2 und B3 und in den Tiefgaragen TG2 und TG3 statt.

Für die Berechnung der Geräuscheinwirkungen durch Pkw-Bewegungen auf den oberirdischen Stellplätzen von Bewohnern im Nachtzeitraum werden die Ansätze der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamts für Umwelt herangezogen. Zur Ermittlung der zu erwartenden Pkw-Bewegungen auf den 12 dem Wohnen zuzuordnenden Stellplätzen wird der Anhaltswert der Parkplatzlärmstudie für oberirdische Parkplätze an Wohnanlagen berücksichtigt. Demnach sind in der ungünstigsten Nachtstunde (eine volle Stunde zwischen 22.00 und 06.00 Uhr) je Stellplatz 0,15 Bewegungen anzusetzen. Daraus ergeben sich aufgerundet 2 Bewegungen in der ungünstigsten Nachtstunde auf dem Parkplatz Wohnen.

Für die Berechnung der Geräuscheinwirkungen durch Pkw-Bewegungen zur Tiefgarage TG1 unterhalb des Gebäudes B1 durch Bewohner werden die Ansätze der Parkplatzlärmstudie für Tiefgaragen an Wohnanlagen herangezogen. Demnach sind in der ungünstigsten Nachtstunde (eine volle Stunde zwischen 22.00 und 06.00 Uhr) je Stellplatz 0,09 Bewegungen anzusetzen. Bei 39 Stellplätzen innerhalb der Tiefgarage ergeben sich daraus aufgerundet 4 Bewegungen in der ungünstigsten Nachtstunde.

Die Lage der Parkplatzfläche ist den folgenden Karten zu entnehmen. Die Zu- bzw. Ausfahrt auf bzw. vom Parkplatz erfolgen über die Ehranger Straße im Westen des Plangebiets.

Die Emissionsberechnung für die Ein- und Ausparkbewegungen und die Fahrten auf dem Betriebsgrundstück erfolgen nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie. Nach der Parkplatzlärmstudie wird für die durch die Anwohner genutzten oberirdischen Stellplätze der in der folgenden Tabelle dargestellte Schalleistungspegel für die ungünstigste Nachtstunde berechnet:

Tabelle 14: Emissionsberechnung – Parkplatz – ungünstigste Nachtstunde

Anzahl Stellplätze	12
L _{W0} Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)	63,0
K _{PA} Zuschlag Parkplatzart in dB(A) (hier Standard Einkaufswagen auf Asphalt)	0,0
K _I Impulzzuschlag in dB(A)	4,0
K _{StrO} Zuschlag für Fahrbahnoberfläche in dB(A)	0,0
K _D Durchfahranteil in dB(A)	1,2
L _{WA,1 Bew./h} Schalleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde in dB(A)	68,2
Korrektur dLw für Anzahl Bewegungen ung. Nachtstunde	2,6

Für die Pkw-Fahrten von der öffentlichen Straße auf den Parkplatz bzw. zur Tiefgarage wird nach Parkplatzlärmstudie der längenbezogene Schalleistungspegel je Pkw-Fahrt in einer Stunde aus dem Schallemissionspegel L_{m,E} gemäß RLS-90 nach folgender Formel ermittelt:

$$L_{WA',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$$

Gemäß RLS-90 wird für eine Pkw-Fahrt in einer Stunde mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h auf glattem Fahrbahnbelag ein Emissionspegel von L_{m,E} = 31,6 dB(A) berechnet. Nach der o.g. Formel ist für eine Pkw-Fahrt der auf eine Stunde und 1 m-Wegelement bezogene Schalleistungspegel von L_{WA',1h} = 47,6 dB(A)/m anzusetzen.

5.2.2 Lkw-Anliefervorgänge und Fahrten

ALDI

Die Anlieferzone des ALDI-Marktes befindet sich an der Ostseite der Filiale. Gemäß Verkehrsuntersuchung können für den ALDI-Markt 7 Schwerverkehrsfahrzeuge angesetzt werden. Diese 7 Schwerverkehrsfahrzeuge umfassen sowohl Anlieferungen als auch Kunden. Im Sinne einer Beurteilung „auf der sicheren Seite“ werden die 7 Lkw in den Prognoseberechnungen als Lkw-Anlieferungen berücksichtigt.

Tabelle 15: Anzahl und Verteilung Anliefervorgänge ALDI

	ALDI		
	Tag i.d.RZ (6-7 Uhr)	Tag a.d.Rz (7-20 Uhr)	Nacht (22-6Uhr)
Lkw Zufahrt	1	6	1
Lkw Ausfahrt	1	6	1

Die Berechnungen der Anliefervorgänge des ALDI-Marktes erfolgen für Innenrampen mit Torrandabdichtungen. Pro Lkw wird von einer Rangierdauer von zwei Minuten, einer Leerlaufdauer von jeweils einer Minute und dem 30-sekündigen Betrieb eines Rückfahrwarners ausgegangen.

Für die Ladevorgänge, Rangiervorgänge und Einzelgeräusche der Lkw (Betriebsbremse, Türenschnagen, Anlassen, Leerlauf, Rückfahrwarner) im Bereich der Lieferzonen werden nach der Ladelärmstudie die folgenden Emissionspegel je Lkw und Stunde berechnet.

Tabelle 16: Emissionsberechnung - je Lkw und Stunde - ALDI

Eingabedaten		Anlieferung
Bezugszeit	Stunden	1
Lkw	Stück	1
Rangieren		
Dauer Rangieren/Lkw	Sekunden/Lkw	120
Emissionspegel Rangieren (auf eine Stunde bezogen)		
Summe Rangieren [99 dB(A)]	L_{WA,r,1h} [dB(A)]	84,2
Emissionspegel Einzelvorgänge (auf eine Stunde bezogen)		
Einzelgeräusche (je 5s) [L _{WA}]		
Anlassen (1x je Lkw) [100dB(A)]	L _{WA,r,1h} [dB(A)]	71,4
Türenschnagen (2x) [100dB(A)]	L _{WA,r,1h} [dB(A)]	74,4
Betriebsbremse (1x) [108dB(A)]	L _{WA,r,1h} [dB(A)]	79,4
Leerlauf (60s je Lkw) [94dB(A)]	L _{WA,r,1h} [dB(A)]	76,2
...Rückfahrwarner (30s je Lkw) [103 dB(A)]	L _{WA,r,1h} [dB(A)]	82,2
Summe Einzelgeräusche	L_{WA,r,1h} [dB(A)]	85,3
Summe Rangieren und Einzelgeräusche	L_{WA,r,1h} [dB(A)]	87,8

L_{WA,r} = auf die Beurteilungszeit bezogener Schalleistungspegel

L_{WA,r,1h} = zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für einen Vorgang pro Stunde

L_{WA} = Schalleistungspegel

Der Schalleistungspegel für Rangier- und Einzelgeräusche von L_{WA,r,1h} = 87,8 dB(A) pro Lkw wird im Rechenmodell über eine Flächenschallquelle im Bereich der Lieferzone des ALDI-Marktes angesetzt. Die erforderlichen Zuschläge für impulshaltige Geräusche sind in den Emissionsansätzen bereits enthalten. In den Prognoseberechnungen wird die Entladung von 10 Paletten pro Lkw angesetzt. Für den Be- und Entladevorgang einer Palette an einer Rampe mit Torrandabdichtung kann ein Schalleistungspegel L_{WA} = 78 dB(A) angenommen werden.

Die Anlieferung von Frischwaren, Molkerei- und TK-Produkten erfolgt durch Lkw mit Kühlaggregaten. Es wird davon ausgegangen, dass alle anliefernden Lkw über ein Kühlaggregat verfügen. Nach Parkplatzlärmstudie kann für ein Kühlaggregat von einem anlagenbezogenen Schalleistungspegel von $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$ ausgegangen werden. Dieser Schalleistungspegel wird für eine Betriebszeit von 15 Minuten pro Kühlaggregat im Rechenmodell mittels Punktschallquellen simuliert.

Die Lkw fahren von der Ehranger Straße über die Privatstraße und die nördliche Parkplatz-Zufahrt des ALDI-Marktes, über den Parkplatz bis zur Anlieferzone an der Ostfassade des Gebäudes. Die Ausfahrt erfolgt an der Südfassade des ALDI-Marktes wieder auf die Ehranger Straße.

Für die Fahrten der Lkw auf dem Betriebsgelände wird gemäß Ladelärmstudie ein auf einen Meter und Stunde bezogener Schalleistungspegel von $L_{WA',1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$ für ungünstige Fahrzustände angesetzt.

Drogeriemarkt

Die Anlieferzone des Drogeriemarktes befindet sich an der südlichen Gebäudefassade.

Gemäß Verkehrsuntersuchung ist in der Anlieferzone des Drogeriemarktes mit den in der folgenden Tabelle dargestellten Anliefervorgängen in den relevanten Beurteilungszeiten zu rechnen.

Tabelle 17: Anzahl und Verteilung Anliefervorgänge Drogeriemarkt

	Drogerie	
	Tag i.d.RZ (6-7 Uhr)	Tag a.d.Rz (7-20 Uhr)
Lkw Zufahrt	0	3
Lkw Ausfahrt	0	3

Für die Entladung wird der Ansatz der Ladelärmstudie für Ladevorgänge an Außenrampen über eine fahrzeugeigene Ladebordwand herangezogen. In den Prognoseberechnungen wird davon ausgegangen, dass pro Tag insgesamt 10 Paletten entladen werden.

Pro Lkw wird von einer Rangierdauer von zwei Minuten, einer Leerlaufdauer von jeweils einer Minute und dem 30-sekündigen Betrieb eines Rückfahrwarners ausgegangen.

Für die Ladevorgänge, Rangiervorgänge und Einzelgeräusche der Lkw (Betriebsbremse, Türenschiagen, Anlassen, Leerlauf, Rückfahrwarner) im Bereich der Lieferzonen werden nach der Ladelärmstudie die folgenden Emissionspegel je Lkw und Stunde berechnet.

Tabelle 18: Emissionsberechnung - je Lkw und Stunde - Drogeriemarkt

Eingabedaten		Anlieferung
Bezugszeit	Stunden	1
Lkw	Stück	1
Rangieren		
Dauer Rangieren/Lkw	Sekunden/Lkw	120
Emissionspegel Rangieren (auf eine Stunde bezogen)		
Summe Rangieren [99 dB(A)]	L_{WA,r,1h} [dB(A)]	84,2
Emissionspegel Einzelvorgänge (auf eine Stunde bezogen)		
Einzelgeräusche (je 5s) [L _{WA}]		
Anlassen (1x je Lkw) [100dB(A)]	L _{WA,r,1h} [dB(A)]	71,4
Türenschnallen (2x) [100dB(A)]	L _{WA,r,1h} [dB(A)]	74,4
Betriebsbremse (1x) [108dB(A)]	L _{WA,r,1h} [dB(A)]	79,4
Leerlauf (60s je Lkw) [94dB(A)]	L _{WA,r,1h} [dB(A)]	76,2
...Rückfahrwarner (30s je Lkw) [103 dB(A)]	L _{WA,r,1h} [dB(A)]	82,2
Summe Einzelgeräusche	L_{WA,r,1h} [dB(A)]	85,3
Summe Rangieren und Einzelgeräusche	L_{WA,r,1h} [dB(A)]	87,8

L_{WA,r} = auf die Beurteilungszeit bezogener Schallleistungspegel

L_{WA,r,1h} = zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für einen Vorgang pro Stunde

L_{WA} = Schallleistungspegel

Der Schallleistungspegel für Rangier- und Einzelgeräusche von L_{WA,r,1h} = 87,8 dB(A) pro Lkw wird im Rechenmodell über eine Flächenschallquelle im Bereich der Lieferzone angesetzt. Die erforderlichen Zuschläge für impulshaltige Geräusche sind in den Emissionsansätzen bereits enthalten.

In den Prognoseberechnungen wird die Entladung von insgesamt 15 Paletten pro Tag angesetzt. Für den Be- und Entladevorgang einer Palette über eine fahrzeugeigene Ladebordwand kann ein Schallleistungspegel L_{WA} = 88 dB(A) angenommen werden.

Die Lkw fahren von der Ehranger Straße über die Privatstraße zu der Anlieferzone an der Südfassade des Drogeriemarktes und verlassen diese auf dem gleichen Weg.

Für die Fahrten der Lkw auf dem Betriebsgelände wird gemäß Ladelärmstudie ein auf einen Meter und Stunde bezogener Schallleistungspegel von L_{WA',1h} = 63 dB(A)/m für ungünstige Fahrzustände angesetzt.

5.2.3 Kleintransporter-Anliefervorgänge und Fahrten

Gemäß vorliegenden Angaben wird durch die Büronutzung und die medizinischen Nutzungen ein Wirtschaftsverkehr von 3 Fahrzeugen und durch die Wohnnutzung ein Wirtschaftsverkehr von 1 Fahrzeug erzeugt.

In den Prognoseberechnungen werden für diesen Wirtschaftsverkehr die Emissionsansätze für Kleintransporter herangezogen. Es wird angenommen, dass der Wirtschaftsverkehr außerhalb der Ruhezeiten am Tag (07.00 – 20.00 Uhr) stattfindet.

Die Zufahrt der Kleintransporter ins Plangebiet erfolgt über die Ehranger Straße im Westen des Plangebiets.

In den Prognoseberechnungen wird davon ausgegangen, dass der durch die Wohnnutzung erzeugte Wirtschaftsverkehr an der Südseite von Gebäude B1 hält. Der durch die Büro- und medizinischen Nutzungen verursachte Wirtschaftsverkehr wird zwischen den Gebäuden B2 und B3 berücksichtigt.

Pro Kleintransporter wird ein Einpark- und ein Ausparkvorgang mit jeweils einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

Für die Kleintransporter wird von einer Entladung per Hand ausgegangen. Bei der Entladung per Hand sind keine zusätzlichen Geräuschemissionen anzusetzen.

Für die Fahrten der Kleintransporter im Plangebiet wird gemäß Ladelärmstudie ein auf einen Meter und Stunde bezogener Schalleistungspegel von $L_{WA',1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$ für Lkw für ungünstige Fahrzustände angesetzt.

5.2.4 Einkaufswagenbox

Auf den Kundenparkplätzen des ALDI-Marktes und des Drogeriemarktes ist jeweils eine Einkaufswagenbox geplant. Für die zu erwartende Nutzung der Einkaufswagen werden die durch das Ingenieurbüro VERTEC GmbH ermittelten Kfz-Zahlen für den Tagesverkehr des ALDI-Marktes und des Drogerie-Marktes herangezogen. Auf dem ALDI-Parkplatz ist mit insgesamt 1.811 Pkw-Bewegungen zu rechnen. Bezogen auf den Drogerie-Markt kann mit 608 Pkw-Bewegungen gerechnet werden.

Für das Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen werden die in der Ladelärmstudie 2005 empfohlenen Emissionspegel für Standard-Einkaufswagen von $L_{WA} = 72 \text{ dB(A)}$ für einen Ein- oder Ausstapelvorgang herangezogen. Im Sinne einer Beurteilung „auf der sicheren Seite“ wird davon ausgegangen, dass pro Pkw-Ein- und Ausparkvorgang auf den Parkplätzen ein Einkaufswagen ein- bzw. ausgestapelt wird.

Für die Einkaufswagenbox des ALDI-Marktes werden für den Zeitraum 07.00 – 21.00 Uhr (14 Stunden) 130 Vorgänge pro Stunde über eine Punktschallquelle angesetzt. In den Prognoseberechnungen wird an der Süd-, West- und Nordseite der Einkaufswagenbox eine Wand mit einer Höhe von 3 m berücksichtigt.

Für die Einkaufswagenbox des Drogeriemarktes werden für den Zeitraum 07.00 – 21.00 Uhr (14 Stunden) 44 Vorgänge pro Stunde über eine Punktschallquelle berücksichtigt. An der Süd- und Nordseite der Einkaufswagenbox wird eine Wand mit einer Höhe von 3 m angenommen.

5.2.5 HTA

Konkrete Angaben zu geplanten haustechnischen Anlagen liegen zum derzeitigen Planungsstand noch nicht vor.

Die Anlagen werden unter Schallschutzgesichtspunkten so ausgelegt, dass durch ihren Betrieb an den nächstgelegenen bestehenden und geplanten Gebäuden keine beurteilungserheblichen Gewerbelärmeinwirkungen verursacht werden. Dies ist der Fall, wenn die Gewerbelärmeinwirkungen an den nächstgelegenen, maßgeblichen Immissionsorten das Relevanzkriterium der TA Lärm (Immissionsrichtwert – 6 dB(A)) einhalten.

Es wird von jeweils einer haustechnischen Anlage auf den Dächern von Gebäude A (ALDI), B1 (Drogerie-Markt), B2 (Medizin + Büro) und B3 (Medizin + Büro) ausgegangen.

In Kalibrierungsberechnungen werden für den Betrieb der haustechnischen Anlagen der bei Einhaltung des Zielwerts von 49 dB(A)¹ am Tag bzw. von 34 dB(A)² in der ungünstigsten Nachtstunde an den nächstgelegenen, bestehenden Wohnnutzungen mögliche Schalleistungspegel ermittelt.

Für die geplante Bebauung innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden Zielwerte von 54 dB(A)³ für den Tag bzw. 39 dB(A)⁴ für die ungünstigste Nachtstunde herangezogen.

In diesen Kalibrierungsberechnungen wird für den Tagzeitraum ein möglicher Schalleistungspegel von $L_{WA, Tag} = 80$ dB(A) pro haustechnische Anlage und für den Nachtzeitraum ein möglicher Schalleistungspegel von $L_{WA, Nacht} = 65$ dB(A) pro Anlage ermittelt. Die Ergebnisse sind im Anhang dargestellt.

Im digitalen Rechenmodell werden die Anlagen als Punktschallquellen in 1 m über den jeweiligen Gebäudehöhen mit den o.g. Schalleistungspegel jeweils durchgehend für den Tag- und Nachtzeitraum angesetzt.

5.3 Immissionsberechnung

Die Berechnung der zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen in der Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Ehranger Straße“ durch die geplanten Nutzungen erfolgt nach DIN ISO 9613-2 auf der Grundlage der o.a. Emissionspegel durch Simulation der Schallausbreitung in einem digitalen Geländemodell (DGM). Das DGM enthält alle für die Berechnung der Schallausbreitung erforderlichen Angaben (Lage von Schallquellen und Immissionsorten, Höhenverhältnisse, Schallhindernisse im Ausbreitungsweg, schallreflektierende Objekte usw.).

Für die maßgeblichen Immissionsorte an der Bebauung entlang der Ehranger Straße werden die Gewerbelärmeinwirkungen in Einzelpunktberechnungen geschossweise berechnet. Zusätzlich werden flächige Rasterberechnungen für ein Punkteraster in einer Höhe von 4 m über Grund durchgeführt. Die Lage der Im-

¹ Tag-Immissionsrichtwert WA von 55 dB(A) – 6 dB(A) = 49 dB(A)

² Nacht-Immissionsrichtwert WA von 40 dB(A) – 6 dB(A) = 34 dB(A)

³ Tag-Immissionsrichtwert MI von 60 dB(A) – 6 dB(A) = 54 dB(A)

⁴ Nacht-Immissionsrichtwert MI von 45 dB(A) – 6 dB(A) = 39 dB(A)

missionsorte und Schallquellen sowie die Berechnungsergebnisse sind in den folgenden Karten für den Tag und die ungünstigste Nachtstunde dargestellt:

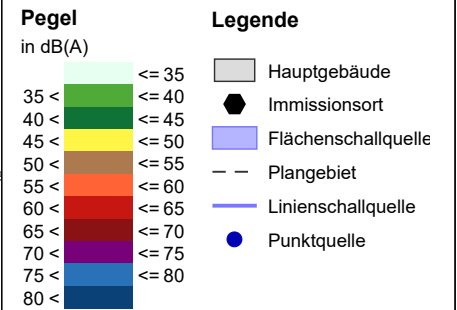
Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen B-Plan Ehranger Straße 96-98 Stadt Trier

Karte 11: Gewerbelärmwirkungen Betriebsvorgänge innerhalb des Plan- gebiets

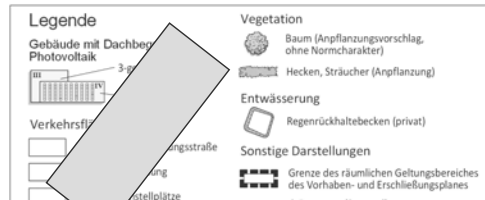
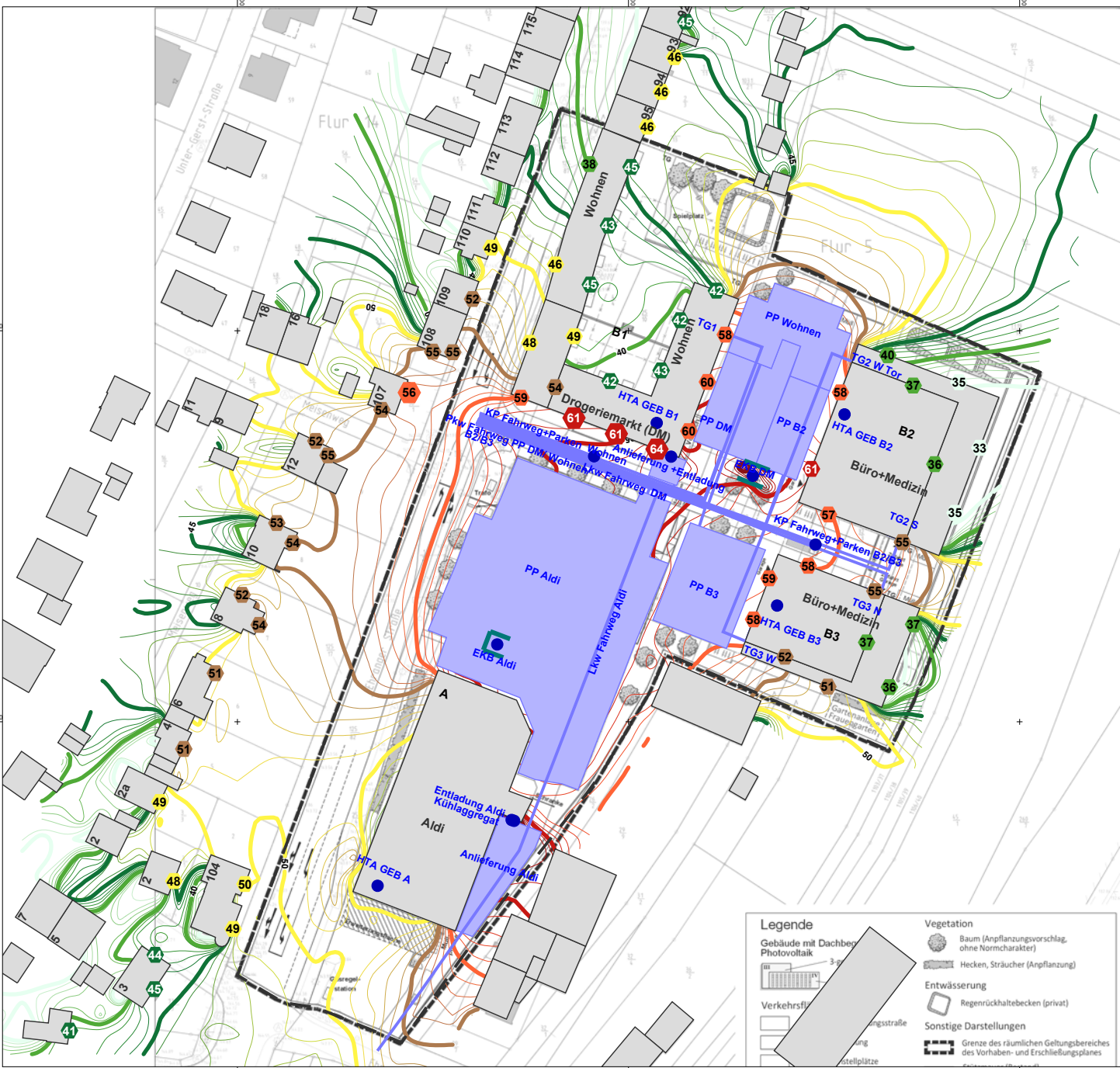
Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

Immissionsrichtwerte TA Lärm
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 60 dB(A) Mischgebiet
- 65 dB(A) Gewerbegebiet

Isophone 4 m über Grund
Einzelpiegel im lautesten Geschoss
(4700, 4702; 2024-01-31)



Originalmaßstab (A4) 1:1500



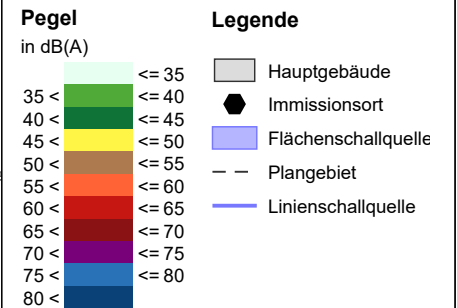
Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen B-Plan Ehranger Straße 96-98 Stadt Trier

Karte 12: Gewerbelärmeinwirkungen Betriebsvorgänge innerhalb des Plan- gebiets

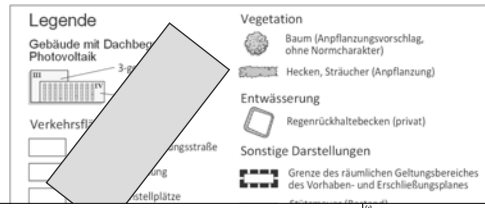
Beurteilungspegel ungst. Nachtstunde
(eine volle Std. zw. 22.00-06.00 Uhr)

Immissionsrichtwerte TA Lärm
- 40 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 45 dB(A) Mischgebiet
- 50 dB(A) Gewerbegebiet

Isophone 4 m über Grund
Einzelpiegel im lautesten Geschoss
(4500, 4502; 2024-01-31)



Originalmaßstab (A4) 1:1500



Gfl
Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfl.de
Internet: www.firu-gfl.de

FIRU Gfl mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern
www.firu-gfl.de

5.4 Beurteilung

Die Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen erfolgt nach den Regelungen der TA Lärm.

Tagzeitraum (06.00 – 22.00 Uhr)

Gewerbelärmeinwirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets

Am **Tag (06.00 – 22.00 Uhr)** werden an bestehenden Wohngebäuden an der Ehranger Straße westlich des Plangebiets Gewerbelärmbeurteilungspegel von bis zu 56 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird geringfügig um bis zu 1 dB(A) überschritten.

Gewerbelärmeinwirkungen auf geplante schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des Plangebiets

Im **Tagzeitraum (06.00 – 22.00 Uhr)** werden Gewerbelärmbeurteilungspegel von bis zu 64 dB(A) an der der Privatstraße zugewandten Südfassade an **Gebäude B1** berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) wird um bis zu 4 dB(A) überschritten.

An der Ostfassade von Gebäude B1 werden Gewerbelärmbeurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) wird eingehalten.

An den zum Innenhof orientierten Fassadenabschnitten von Gebäude B1 wird der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) eingehalten und deutlich unterschritten.

An **Gebäude B2** werden Gewerbelärmbeurteilungspegel von bis zu 61 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Gewerbegebiete von 65 dB(A) wird an allen Fassadenabschnitten von Gebäude B2 eingehalten.

Am **Gebäude B3** im Osten des Plangebiets werden Gewerbelärmeinwirkungen von bis zu 59 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) wird an allen Fassadenabschnitten von Gebäude B3 eingehalten.

Ungünstigste Nachtstunde (eine volle Stunde zwischen 22.00 und 06.00 Uhr)

Gewerbelärmeinwirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets

In der **ungünstigsten Nachtstunde** (eine volle Stunde zwischen 22.00 und 06.00 Uhr) werden an **bestehenden Wohngebäuden** an der Ehranger Straße westlich des Plangebiets Gewerbelärmbeurteilungspegel von bis zu 45 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete

von 40 dB(A) wird um bis zu 5 dB(A) überschritten. Die Überschreitungen an der bestehenden Wohnbebauung resultieren maßgeblich aus der Lkw-Anlieferung.

Gewerbelärmeinwirkungen auf geplante schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des Plangebiets

Innerhalb der **ungünstigsten Nachtstunde** werden am **Gebäude B1** Beurteilungspegel von bis zu 51 dB(A) an der der Privatstraße zugewandten Südfassade prognostiziert. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Mischgebiete von 45 dB(A) wird um bis zu 6 dB(A) überschritten.

An der Ostfassade von Gebäude B1 ist bis zu einem Abstand von weniger als 5m zur Mitte des Tores der Tiefgarage (Fläche von je 15m²; 5 m Länge + 3 m Höhe) mit Überschreitungen des Nacht-Immissionsrichtwerts der TA Lärm für Mischgebiete von 45 dB(A) zu rechnen.

Am **Gebäude B2** werden Beurteilungspegel von bis zu 45 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Gewerbegebiete von 50 dB(A) wird an allen Fassadenabschnitten von Gebäude B2 eingehalten und deutlich unterschritten.

Am **Gebäude B3** im Osten des Plangebiets werden Gewerbelärmeinwirkungen von bis zu 47 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 50 dB(A) wird an allen Fassadenabschnitten von Gebäude B3 eingehalten und deutlich unterschritten.

Fazit

Aufgrund der Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und von 45 dB(A) in der Nacht an der Südfassade des geplanten Gebäudes B1 innerhalb des Geltungsbereichs werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Wegen der Regelung der TA Lärm zur Lage des maßgeblichen Immissionsorts außen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von Aufenthaltsräumen kann der erforderliche Schutz vor den Gewerbelärmeinwirkungen nicht durch den Einbau von Schallschutzfenstern sichergestellt werden.

Für die geplante Bebauung wird die Festsetzung einer Grundrissorientierung, die Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen an den von Überschreitungen betroffenen Fassaden ausschließt, empfohlen.

Ausnahmen von dieser Festsetzung können zugelassen werden, wenn durch bauliche Maßnahmen an der Fassade, wie z.B. transparente Vorbauten, verträgliche Werte erreicht werden.

Aufgrund der Überschreitung des Nacht-Immissionsrichtwerts der TA Lärm für Mischgebiete von 45 dB(A) an der Ostfassade von Gebäude B1 sind für im Nachtzeitraum schutzbedürftige Räume in einem Abstand von weniger als 5 m zur Mitte des Tiefgaragentors (Fläche von je 15m²; 5 m Länge + 3 m Höhe) Schallschutzmaßnahmen zu prüfen.

Gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Trier befindet sich der bestehende Aldi-Markt in einer Sonderbaufläche „Großflächige Einzelhandel-Nahversorgung“ und die nördlich angrenzende Nutzung (Autohändler, Reifengeschäft) in einer gewerblichen Baufläche. Für die westlich der Sonderbau- und Gewerbefläche liegenden Wohnbebauung stellt der Flächennutzungsplan Wohnbaufläche dar.

Geplant ist der Abriss des bestehenden Aldi-Marktes und der Bau eines neuen Aldi-Marktes auf dem südlich gelegenen, bestehenden Parkplatz. Nördlich des neuen Aldi-Marktes soll ein Drogeriemarkt entstehen. In den beiden Gebäuden im östlichen Teil des Plangebiets sind gewerbliche Nutzungen mit dem Schwerpunkt des medizinischen Bereiches (Orthopädie, therapeutische Angebote etc.) vorgesehen.

Die Wohnbebauung westlich der Ehranger Straße grenzt sowohl heute als auch zukünftig an gewerblich genutzte Gebiete östlich der Ehranger Straße an.⁵

Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist (vgl. Punkt 6.7 TA Lärm). Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht soll dabei nicht überschritten werden.

Die in der Gemengelage zulässigen Immissionsrichtwerte für Mischgebiete werden durch das Vorhaben nicht überschritten.

⁵ Derzeit steht eine Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich des geplanten Gebäudes B1 zur Diskussion. Nach Vorlage der Abstimmungsergebnisse wird die schalltechnische Untersuchung ggf. angepasst.

6 Prognose Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet

Östlich in mehr als 300 m Entfernung zum Plangebiet befinden sich die Geltungsbereiche der Bebauungspläne BP 5 „Zwischen Bahngelände, Hafenstraße, Hafengebogen und südliche Eltzstraße“ und BE 24 „Teilfläche 1 zum Güterverkehrszentrum Trier“. Zu untersuchen sind die zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen innerhalb des Plangebiets durch zulässige gewerbliche Nutzungen in den in den Bebauungsplänen festgesetzten Gewerbe- und Industriegebieten.

6.1 Emissionsberechnung

Der Bebauungsplan BP 5 „Zwischen Bahngelände, Hafenstraße, Hafengebogen und südliche Eltzstraße“ setzt insgesamt sieben Gewerbegebiete (GE) und zwei Industriegebiete (GI) fest. Die zulässigen Gewerbelärmemissionen dieser Gebiete werden durch festgesetzte immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel begrenzt.

Der Bebauungsplan BE 24 „Teilfläche 1 zum Güterverkehrszentrum Trier“ setzt sechs Gewerbegebiete fest. Die zulässigen Emissionen dieser Gewerbegebiete sind ebenfalls durch immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel begrenzt.

Zur Ermittlung der im Plangebiet zulässigen Gewerbelärmeinwirkungen durch die in der Umgebung festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete werden die folgenden, in den Bebauungsplänen BP 5 und BE 24 festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel für den Tag- und den Nachtzeitraum angesetzt:

Tabelle 19: B-Plan BP 5 + BE 24, IFSP

Fläche	IFSP, Tag (6.00-22.00 Uhr) in dB(A)/m ²	IFSP, Nacht (22.00-06.00 Uhr) in dB(A)/m ²
BP5-GI 1	65	55
BP5-GI 1.1	65	51
BP5-GE 1	60	40
BP5-GE 2	60	40
BP5-GE 3	60	45
BP5-GE 4	60	45
BP5-GE 5	60	50
BP5-GE 6	65	50
BP5-GE 7	65	50
BE24-GE 1	60	55
BE24-GE 2	60	55
BE24-GE 3	60	55
BE24-GE 4	60	55
BE24-GE 5	60	55
BE24-GE 6	60	50

6.2 Immissionsberechnung

Die Berechnung der zulässigen Gewerbelärmeinwirkungen durch die festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete und die Hafensfläche erfolgt nach dem in der DIN 45691 festgelegten Verfahren unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (Abstandsmaß).

Im digitalen Rechenmodell werden die emittierenden Gewerbe- und Industriegebietsflächen als Flächenschallquellen mit den entsprechenden Schallleistungspegeln für den Tag- und Nachtzeitraum angesetzt.

Die Gewerbelärmeinwirkungen werden in Einzelpunktberechnungen für Freifeldpunkte an den nächstgelegenen Baugrenzen innerhalb des Plangebiets berechnet. Zusätzlich werden die Geräuscheinwirkungen flächig in Rasterberechnung berechnet. Die Lage der Gewerbe- und Industriegebiete und die Berechnungsergebnisse sind in den folgenden Karten für den Tag und die Nacht dargestellt.

Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen B-Plan Ehranger Straße Stadt Trier

Karte 13: Gewerbelärmeinwirkungen zulässige Emissionspegel

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

- Immissionsrichtwerte TA Lärm
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 60 dB(A) Mischgebiet
 - 65 dB(A) Gewerbegebiet

Quelle Kartenhintergrund:
© Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz,
Geobasisdaten © Kataster- und
Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

Isophone 4 m über Grund
Einzelpiegel im lautesten Geschoss
(4000, 4002; 2023-02-15)

Pegel in dB(A)		Legende	
<= 35	≤ 35		Hauptgebäude
35 <	≤ 40		Immissionsort
40 <	≤ 45		Flächenschallquelle
45 <	≤ 50		Plangebiet
50 <	≤ 55		
55 <	≤ 60		
60 <	≤ 65		
65 <	≤ 70		
70 <	≤ 75		
75 <	≤ 80		
80 <			

Originalmaßstab (A4) 1:8000

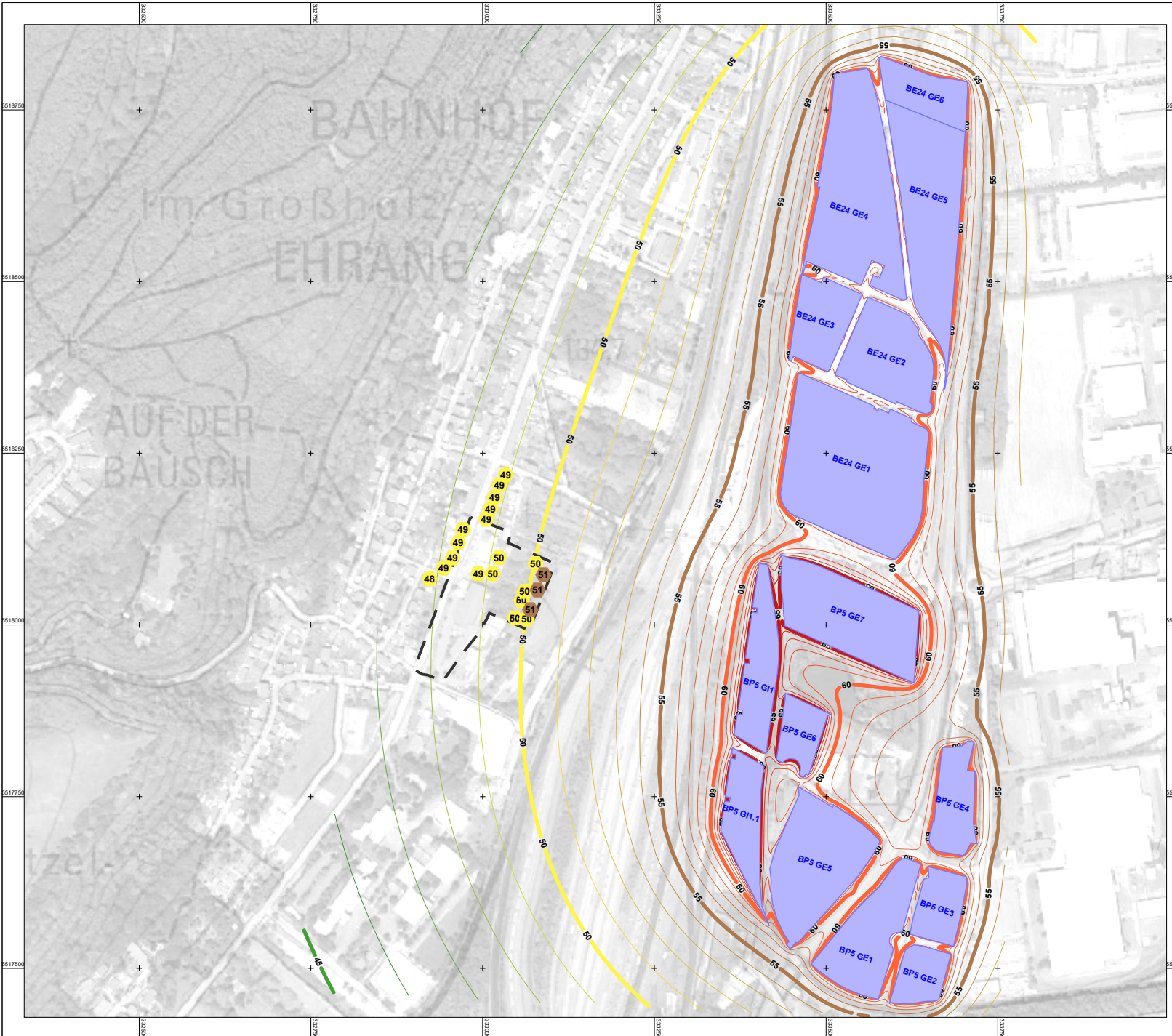


Gfl
Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfl.de
Internet: www.firu-gfl.de

FIRU Gfl mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern



Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen B-Plan Ehranger Straße Stadt Trier

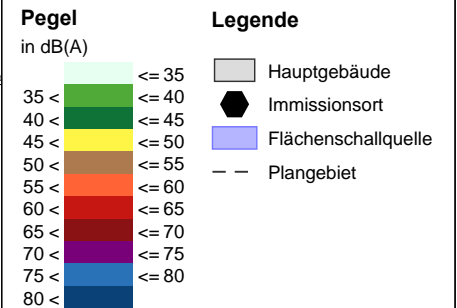
Karte 14: Gewerbelärmeinwirkungen zulässige Emissionspegel

Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00-06.00 Uhr)

- Immissionsrichtwerte TA Lärm
- 40 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 45 dB(A) Mischgebiet
 - 50 dB(A) Gewerbegebiet

Quelle Kartenhintergrund:
© Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz,
Geobasisdaten © Kataster- und
Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

Isophone 4 m über Grund
Einzelpiegel im lautesten Geschoss
(4100, 4102; 2023-02-16)



Originalmaßstab (A4) 1:8000

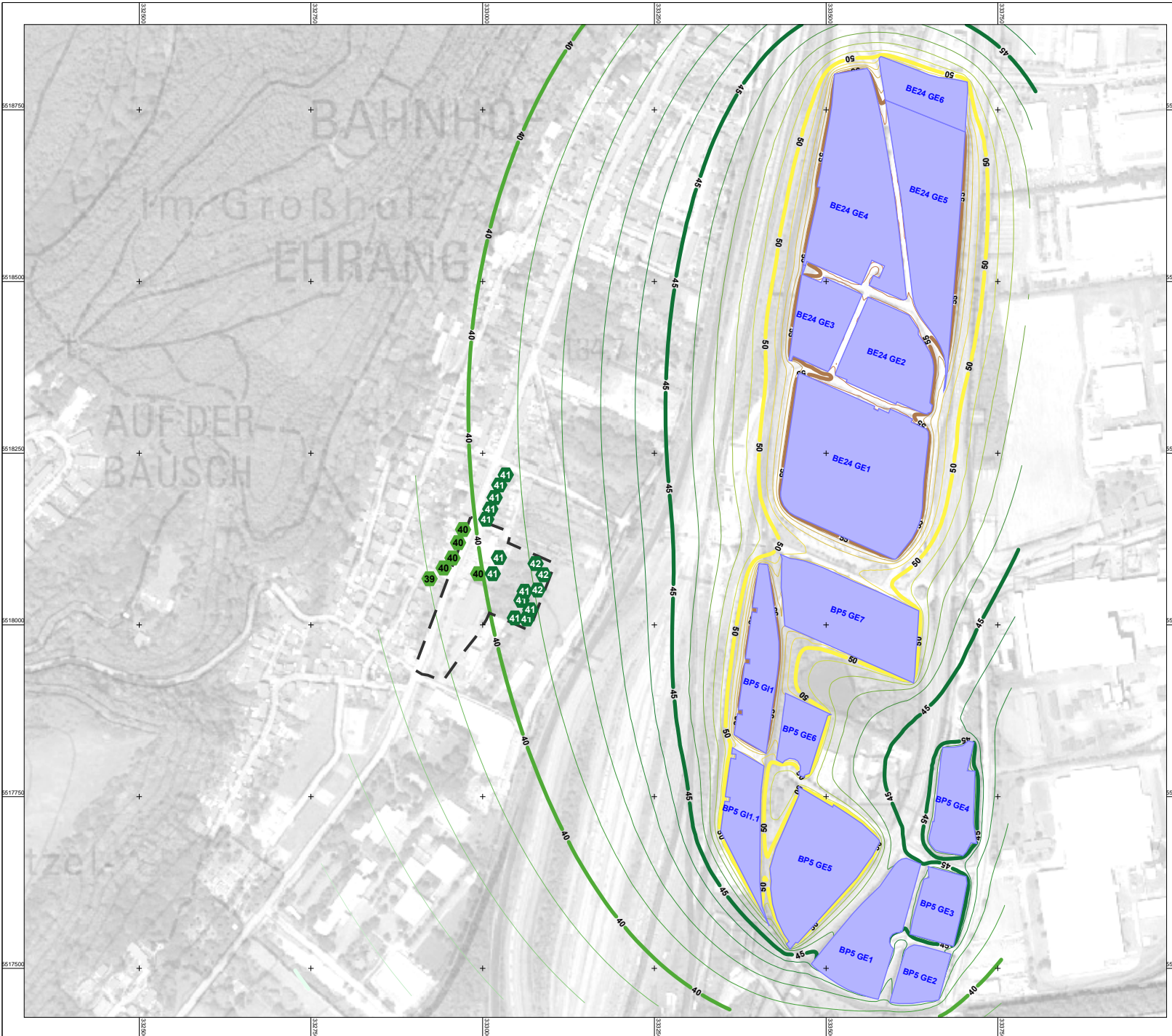


Gfl
Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfl.de
Internet: www.firu-gfl.de

FIRU Gfl mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern



6.3 Beurteilung

Die gemäß Kontingentierung in den Bebauungsplänen BP 5 „Zwischen Bahngelände, Hafenstraße, Hafenbogen und südliche Eltzstraße“ und BE 24 „Teilfläche 1 zum Güterverkehrszentrum Trier“ zulässigen Gewerbelärmeinwirkungen werden in Anlehnung an die TA Lärm beurteilt.

Bei Betrieb der Gewerbegebiets- und Industriegebietsteilflächen gemäß der in den o.g. Bebauungsplänen festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel werden an der östlichen Baugrenze innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Ehranger Straße 96-97“ Gewerbelärmeinwirkungen von bis zu 51 dB(A) am **Tag** berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Gewerbegebiete von 65 dB(A) wird eingehalten und deutlich um mindestens 14 dB(A) unterschritten.

An der im Westen des Plangebiets vorgesehenen Wohnbebauung werden Gewerbelärmeinwirkungen von bis zu 50 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) wird eingehalten und deutlich um mindestens 10 dB(A) unterschritten.

In der **Nacht** werden bei Betrieb der Gewerbegebiets- und Industriegebietsteilflächen Gewerbelärmeinwirkungen von bis zu 42 dB(A) an der östlichen Baugrenze innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Ehranger Straße 96-97“ prognostiziert. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Mischgebiete von 45 dB(A) wird eingehalten und um mindestens 3 dB(A) unterschritten.

An der in der westlichen Hälfte des Plangebiets vorgesehenen Wohnbebauung werden Gewerbelärmeinwirkungen von bis zu 41 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Mischgebiete von 45 dB(A) wird eingehalten und um mindestens 4 dB(A) unterschritten.

In ca. 650 m Entfernung zum Plangebiet befindet sich der Geltungsbereich des einfachen Bebauungsplans „Trierer Hafen“. Die innerhalb des Geländes des Trierer Hafens zulässigen Nutzungen müssen an bestehenden Wohngebäuden an der Ehranger Straße die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete einhalten.

Gemäß vorliegendem Baukonzept rückt das geplante Mischgebiet, in dem schutzbedürftige Wohnnutzung zulässig ist, nicht näher an das Betriebsgelände des Trierer Hafens heran als die bestehende Wohnbebauung entlang der Ehranger Straße.

Die zulässigen Gewerbelärmeinwirkungen aus dem Trierer Hafen, die an den bestehenden Wohngebäuden an der Ehranger Straße die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete einhalten, können im geplanten Mischgebiet nicht zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für Mischgebiete führen.

7 Schallschutzmaßnahmen

7.1 Verkehrslärm

Aufgrund der berechneten Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Es wird die Festsetzung von passivem Schallschutz empfohlen.

7.1.1 Passiver Schallschutz

Die DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“ (Januar 2018) definiert Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen von Gebäuden unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten. Die Anforderungen sind abhängig von den maßgeblichen Außenlärmpegeln, in denen die zu schützenden Nutzungen liegen. Der maßgebliche Außenlärmpegel ist gemäß Punkt 4.4.5 der DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen“ (Januar 2018) unter Berücksichtigung der verschiedenen Lärmarten (u.a. Straßenverkehr, Schienenverkehr, Gewerbe- und Industrieanlagen) zu ermitteln. Bezogen auf den Schienen- und Straßenverkehrslärm (4.4.5.2 und 4.4.5.3 der DIN 4109-2) wird der „maßgebliche Außenlärmpegel“ ermittelt, indem zu dem errechneten Verkehrslärmbeurteilungspegel 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus dem um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A). Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern. Bezogen auf den Gewerbelärm wird nach DIN 4109-2 im Regelfall als „maßgeblicher Außenlärmpegel“ der nach der TA Lärm für die jeweilige Gebietskategorie geltende Tag-Immissionsrichtwert angesetzt.

Von den Anforderungen an das erforderliche Schalldämmmaß kann im Baugenehmigungsverfahren abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass zur Sicherstellung verträglicher Innenpegel geringere Maßnahmen ausreichen. Dies gilt beispielsweise für Außenbauteile an den lärmabgewandten Fassaden der geplanten Gebäude.

In den folgenden Karten sind für die gemäß dem vorliegenden Bebauungskonzept geplanten Gebäude die maßgeblichen Außenlärmpegel unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung der geplanten Bebauung geschossweise für jeden Fassadenabschnitt dargestellt.

Festsetzungsvorschlag passiver Schallschutz:

„Zum Schutz vor Außenlärm sind für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Januar 2018, einzuhalten. Die erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben sich nach DIN 4109-1 (Januar 2018) unter Berücksichtigung des maßgeblichen Außenlärmpegels und der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung (Gleichung 6):

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

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 Punkt 4.5.5 der DIN 4109-2 (Januar 2018).

Mindestens einzuhalten sind:

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

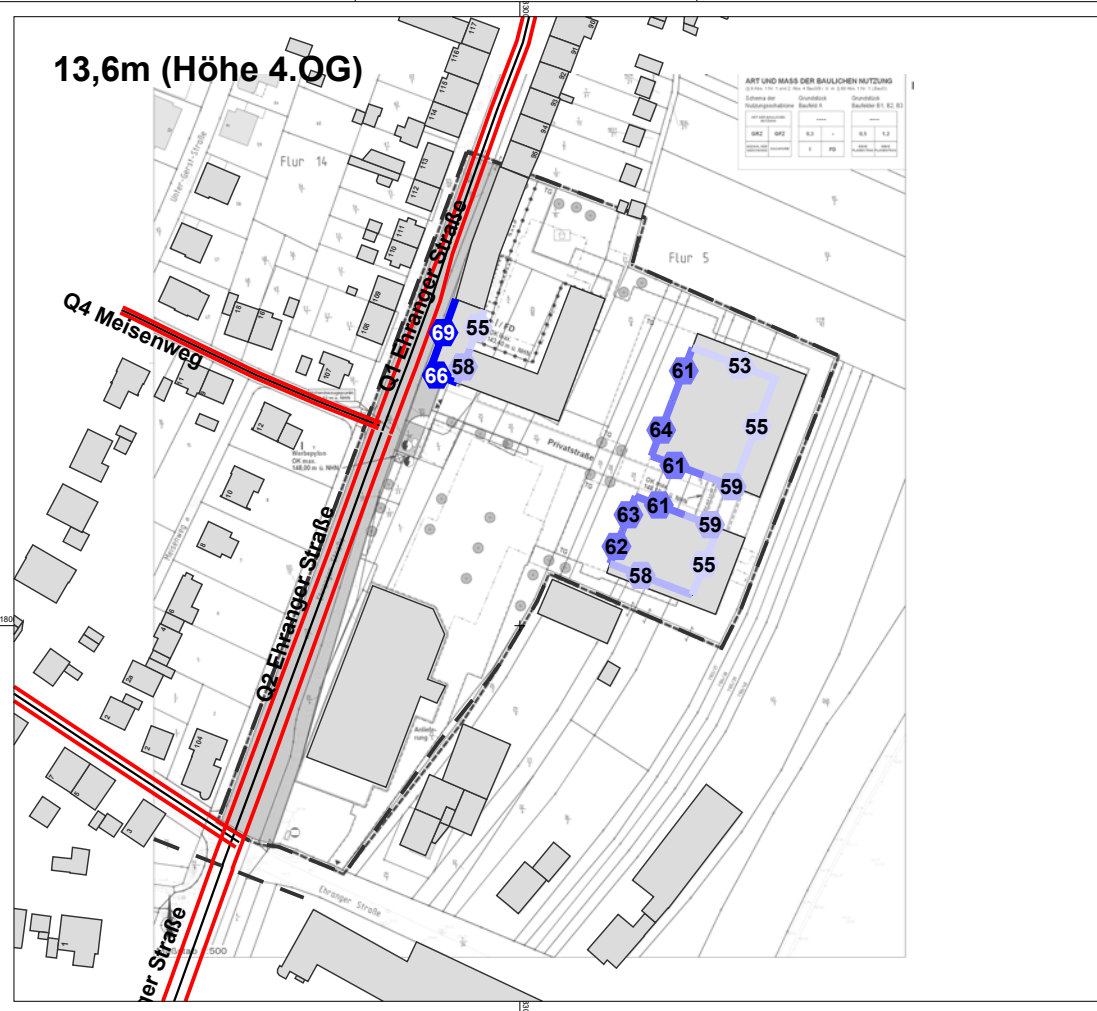
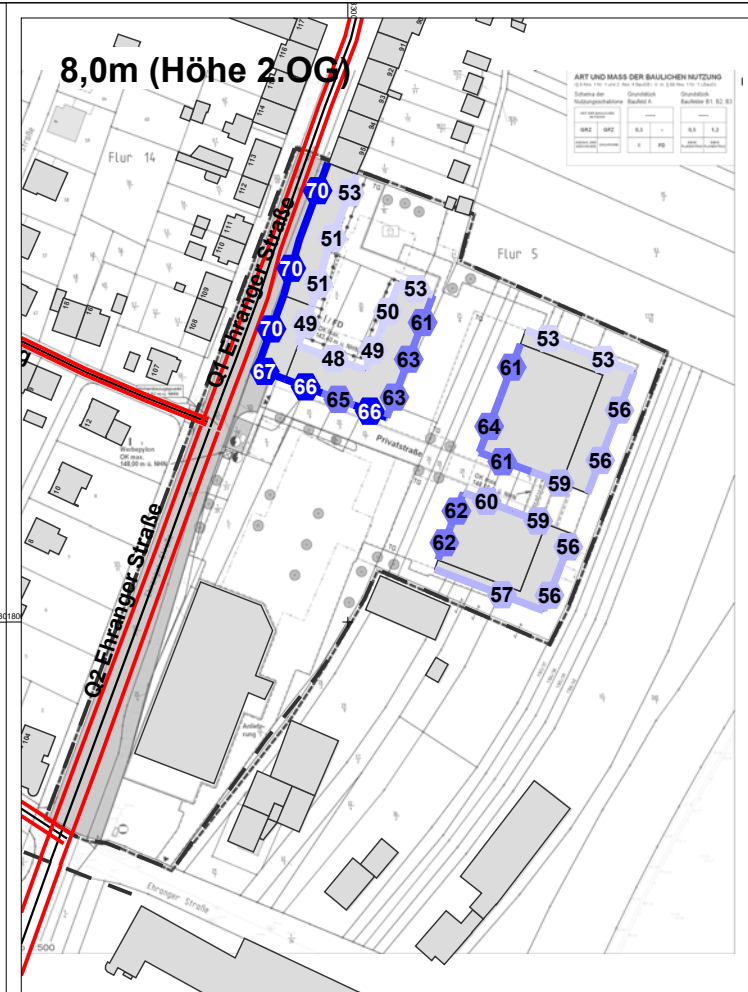
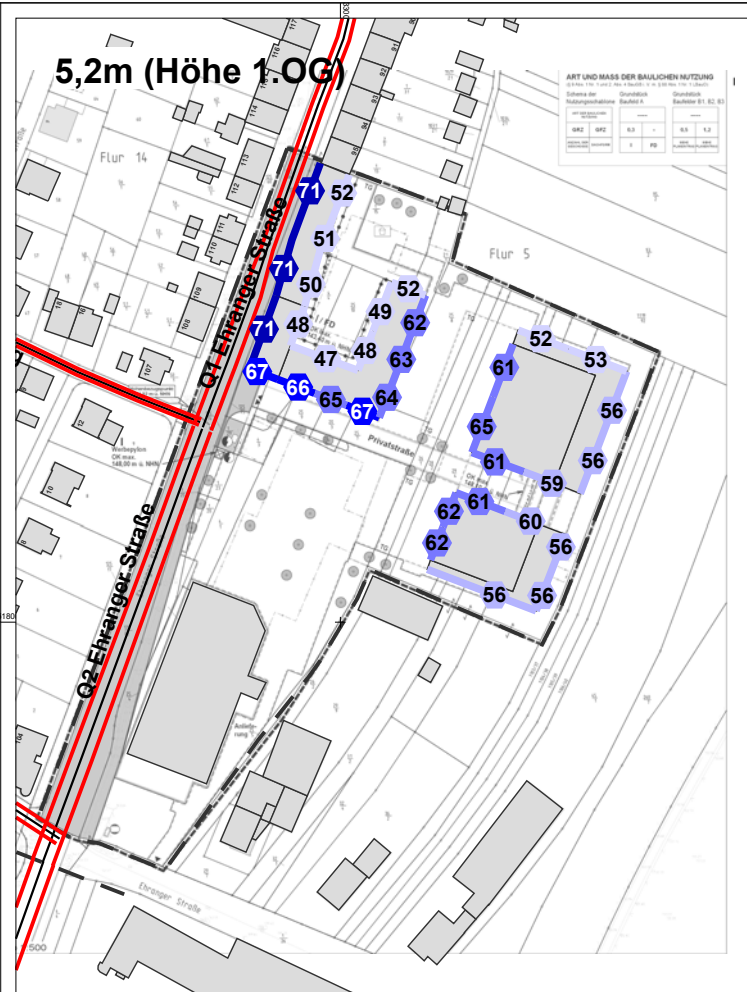
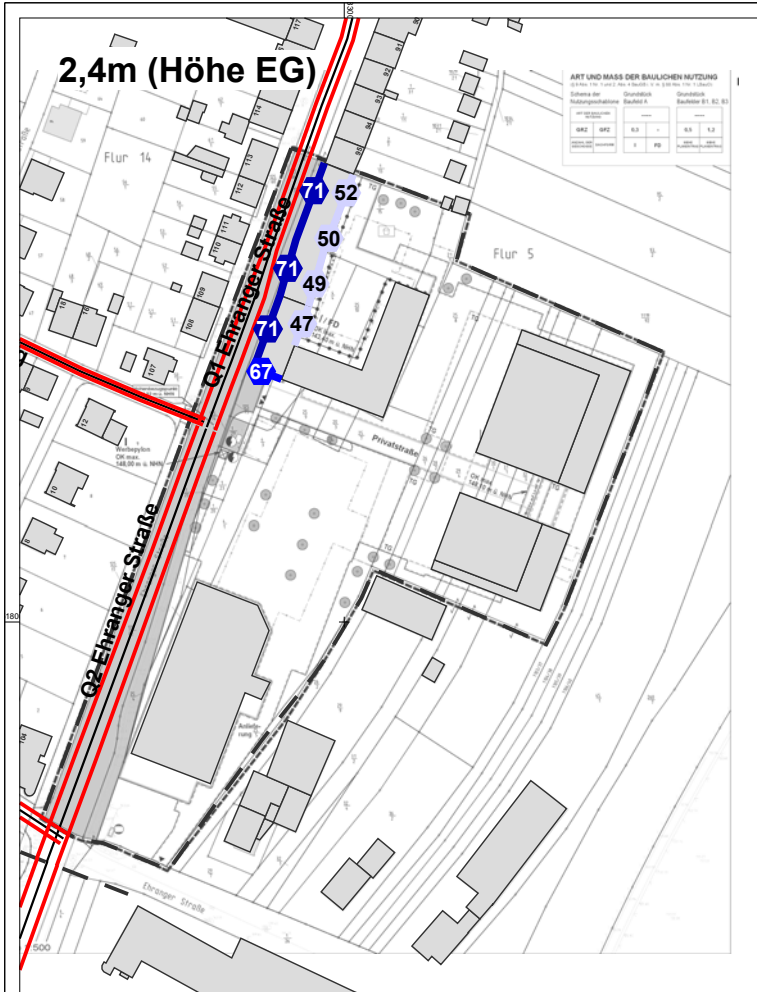
$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} > 50 \text{ dB}$ sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2 (Januar 2018), Gleichung 32 mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung 33 zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2 (Januar 2018), 4.4.1.

Es können Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen zugelassen werden, soweit nachgewiesen wird, dass – insbesondere bei gegenüber den Lärmquellen abgeschirmten oder den Lärmquellen abgewandten Gebäudeteilen – geringere gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ erforderlich sind.“

Die maßgeblichen Außenlärmpegel im Tagzeitraum und zum Schutz des Nachtschlafes sind in der Planzeichnung oder in den Plänen zur Festsetzung zu kennzeichnen.



Schalltechnische Untersuchung
 zum vorhabenbezogenen B-Plan
 Ehranger Straße 96-98
 Stadt Trier

Karte 15:
 Maßgebliche Außenlärmpegel Tag
 gemäß DIN 4109-1:2018-01

Beurteilungspegel Tagzeitraum
 (06.00-22.00 Uhr)

Einzelpegel im angegebenen Geschoss
 (2410, 2510, 4400; 2024-02-02)

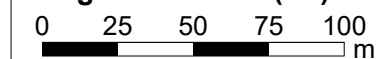
Pegel
 in dB(A)

55 <	<= 55
60 <	<= 60
65 <	<= 65
70 <	<= 70
75 <	<= 75

Legende

- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Plangebiet
- Emission Straße
- Straßenachse
- Schienenachse
- Knotenpunkt

Originalmaßstab (A4) 1:2500

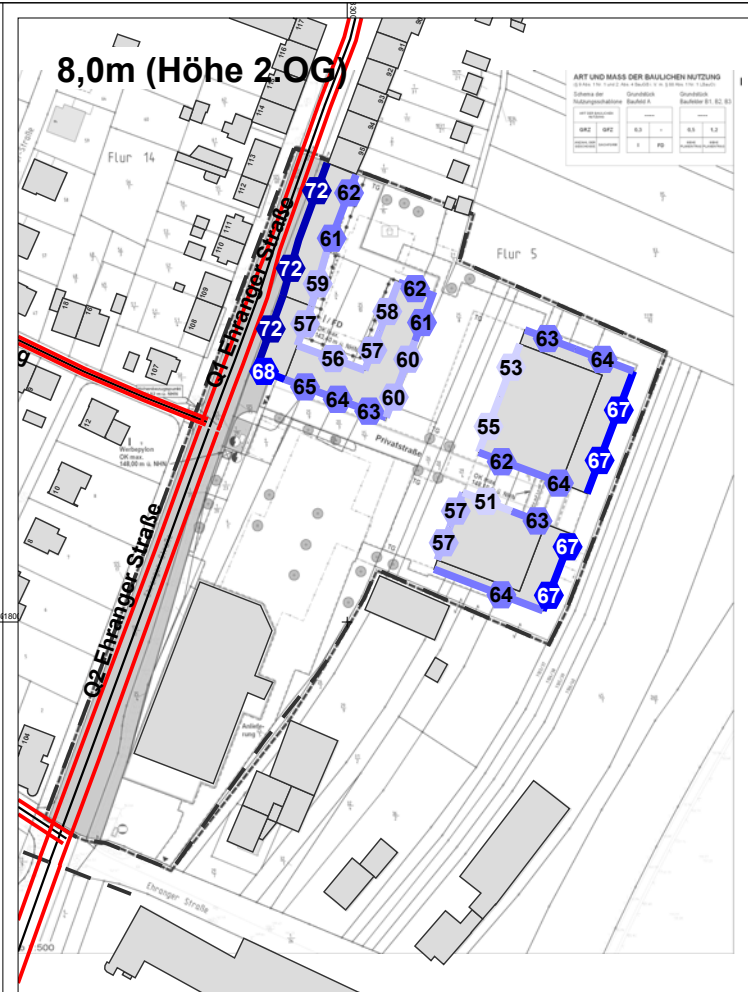


Gfi
 Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22
 67655 Kaiserslautern
 Telefon: 0631 / 36245-11
 Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfi.de
 Internet: www.firu-gfi.de

FIRU Gfi mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern



Schalltechnische Untersuchung
zum vorhabenbezogenen B-Plan
Ehranger Straße 96-98
Stadt Trier

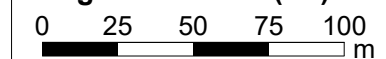
Karte 16:
Maßgebliche Außenlärmpegel Nacht
gemäß DIN 4109-1:2018-01

Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00-06.00 Uhr)

Einzelpegel im angegebenen Geschoss
(2410, 2510, 4500; 2024-02-02)

Pegel in dB(A)	<ul style="list-style-type: none"> <= 55 <= 60 <= 65 <= 70 <= 75 	Legende	<ul style="list-style-type: none"> Hauptgebäude Immissionsort Plangebiet Emission Straße Straßenachse Schienenachse Knotenpunkt
--------------------------	---	----------------	--

Originalmaßstab (A4) 1:2500



Gfi
Gesellschaft für **Immissionsschutz**

Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfi.de
Internet: www.firu-gfi.de

FIRU Gfi mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern
info@firu-gfi.de

7.2 Gewerbelärm

Aufgrund der prognostizierten Gewerbelärmeinwirkungen an der geplanten Bebauung infolge der gewerblichen Betriebsvorgänge ist durch eine entsprechende Festsetzung sicherzustellen, dass an den von Überschreitungen der jeweiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm betroffenen Fassadenabschnitten der geplanten Gebäude keine öffentbaren Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen angeordnet werden.

Von dieser Festsetzung können Ausnahmen zugelassen werden, wenn im Genehmigungsverfahren für das konkrete Bauvorhaben nachgewiesen wird, dass durch bauliche Maßnahmen (z.B. Balkonverglasung, Loggien, transparente Vorbauten) vor dem Fenster die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten wird.

Schutzbedürftige Aufenthaltsräume im Tagzeitraum im Baufeld B1 müssen über mindestens ein Fenster an einer lärmabgewandten Fassadenseite verfügen (mit Beurteilungspegel ≤ 60 dB(A) tags).

Bei Räumen, die zum Nachtschlaf genutzt werden können und die an Fassaden mit Beurteilungspegeln > 45 dB(A) nachts liegen, sind zwingend fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftungen einzubauen oder technische Maßnahmen vorzusehen, die eine ausreichende Belüftung (Mindestluftwechsel gemäß DIN 1946-6: 2019-12 „Raumluftechnik – Teil 6: Lüftung von Wohnungen“) bei Einhaltung der Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile sicherstellen.

Es können Ausnahmen von dieser Festsetzung zugelassen werden, soweit im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass im Einzelfall vor dem Fenster des zum Nachtschlaf genutzten Raumes der Beurteilungspegel nachts 45 dB(A) nicht überschreitet oder der Raum über ein weiteres Fenster (mit Beurteilungspegel ≤ 45 dB(A) nachts) her belüftet werden kann.

8 Gesamtlärbetrachtung Verkehr und Gewerbe

Die Verkehrslärberechnungen haben ergeben, dass im Planfall mehrere Wohngebäude entlang der Ehranger Straße von Verkehrslärmeinwirkungen von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht (Schwelle zur Gesundheitsgefährdung) betroffen sind.

An diesen Wohngebäuden werden die Gesamtgeräuscheinwirkungen durch den Kfz-Verkehr auf der Ehranger Straße bestimmt. Die prognostizierten Gewerbelärmbeurteilungspegel durch das Vorhaben von bis zu 38 dB(A) am Tag bzw. 30 dB(A) in der ungünstigsten Nachtstunde liegen deutlich um mehr als 20 dB(A) unter den ermittelten Verkehrslärmbeurteilungspegeln (vgl. Karte Anhang D & E).

Der Immissionsbeitrag durch die Gewerbelärmeinwirkungen des Vorhabens führt damit zu keiner Veränderung der Gesamtlärmbelastung.

Urheberrechtliche Hinweise

Die in dieser Unterlage vorgelegten Ermittlungen und Berechnungen sowie die durchgeführten Recherchen wurden nach bestem Wissen und mit der nötigen Sorgfalt auf der Grundlage der angegebenen und während der Bearbeitung zugänglichen Quellen erarbeitet. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit wird nur für selbst ermittelte und erstellte Informationen und Daten im Rahmen der üblichen Sorgfaltspflicht übernommen. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit für Daten und Sachverhalte aus dritter Hand wird nicht übernommen.

Die Ausfertigungen dieser Unterlage bleiben bis zur vollständigen Bezahlung des vereinbarten Honorars Eigentum der FIRU GfI mbH. Alle Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Nur der Auftraggeber ist berechtigt, die Unterlagen oder Auszüge hiervon (dies jedoch nur mit Quellenangaben) für die gemäß Auftrag vereinbarte Zweckbestimmung weiterzugeben. Vervielfältigungen, Veröffentlichungen und Weitergabe von Inhalten an Dritte in jeglicher Form sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der FIRU GfI mbH gestattet. Ausgenommen ist die Verwendung der Unterlagen oder Teilen davon für Vermarktungsaktionen des Auftraggebers. In diesen Fällen ist ein deutlich sichtbarer Hinweis auf FIRU GfI mbH als Urheber zu platzieren.

© FIRU GfI mbH

Berechnungsdokumentation**Gewerbelärmeinwirkungen**

Ausbreitungsberechnung ausgewählte Immissionsorte, Tag	A
Ausbreitungsberechnung ausgewählte Immissionsorte, ungünstigste Nachtstunde	B
Kalibrierungsberechnung Haustechnische Anlagen	C
Karte Gewerbelärmeinwirkungen Gebäude Umgebung, Tag	D
Karte Gewerbelärmeinwirkungen Gebäude Umgebung, ungünstigste Nachtstunde	E

Projekt: Gf22-065 Trier SU VBPL Ehranger Straße 96
 Rechenlauf: "4700 GL EPS Überarbeitung PP+TG Tag"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 02.02.2024
Seite: 1

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Ehranger Straße 104 SW 1.OG HR O RW,T 55 dB(A) LrT 48,2 dB(A)																	
PP Aldi	Fläche	40,1	3023,8	74,9	0	0	0,0	113,9	-52,1	3,0	-5,1	-0,5	2,2	22,3	20,6	0,8	43,7
HTA GEB A	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	38,6	-42,7	3,0	-0,2	-0,4	0,4	40,1	0,0	1,9	42,0
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	77,3	-48,8	3,0	-15,1	-0,2	9,4	39,3	-3,6	1,5	37,3
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	83,2	-49,4	3,0	-2,8	-0,4	2,4	39,1	-3,6	1,5	37,0
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	263,9	87,8	0	0	0,0	69,4	-47,8	3,0	-13,7	-0,3	8,5	37,5	-3,6	1,5	35,4
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	76,9	-48,7	3,0	-16,5	-0,3	9,8	25,3	6,4	1,5	33,2
Pkw Fahrweg PP Aldi	Linie	47,6	49,9	64,6	0	0	0,0	149,4	-54,5	3,0	-4,1	-0,7	2,8	11,2	20,6	0,8	32,6
Einkaufswagenbox ALDI	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	99,5	-51,0	3,0	-16,8	-0,2	4,0	11,0	20,5	0,8	32,4
PP DM	Fläche	46,1	452,0	72,7	0	0	0,0	187,6	-56,5	3,2	-8,2	-0,6	3,0	13,6	15,9	0,8	30,3
Einkaufswagenbox DM	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	176,7	-55,9	3,0	-19,6	-0,5	12,9	11,9	15,9	0,8	28,6
Entladung DM	Punkt	88,0		88,0	0	0	0,0	165,1	-55,3	3,0	-8,0	-0,5	2,7	29,8	-2,0	0,0	27,8
HTA GEB B1	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	168,8	-55,5	3,0	-0,5	-1,2	0,0	25,8	0,0	1,9	27,7
HTA GEB B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	161,8	-55,2	3,0	-1,2	-1,3	0,0	25,3	0,0	1,9	27,2
TG2 Süd Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	119,8	68,4	0	0	0,0	162,6	-55,2	3,0	-5,3	-0,7	2,4	12,6	11,8	1,9	26,3
TG2 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	131,8	68,8	0	0	0,0	166,6	-55,4	3,1	-6,0	-0,6	2,7	12,6	11,8	1,9	26,3
HTA GEB B2	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	204,4	-57,2	3,0	-1,1	-1,5	0,0	23,2	0,0	1,9	25,1
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	164,6	-55,3	3,0	-4,4	-0,7	2,3	13,0	8,5	1,9	23,4
KP Fahrweg B2/B3	Linie	63,0	92,0	82,6	0	0	0,0	157,0	-54,9	3,0	-4,5	-0,8	2,2	27,7	-4,3	0,0	23,4
Lkw Fahrweg DM	Linie	63,0	54,8	80,4	0	0	0,0	150,6	-54,5	3,0	-3,0	-0,8	2,2	27,3	-4,3	0,0	23,0
Pkw Fahrweg PP DM	Linie	47,6	74,5	66,3	0	0	0,0	155,2	-54,8	3,0	-3,4	-0,7	2,5	13,0	7,8	1,9	22,7
TG3 Nord Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	117,3	68,3	0	0	0,0	161,1	-55,1	3,0	-5,3	-0,7	2,4	12,6	7,8	1,9	22,3
TG3 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,6	68,2	0	0	0,0	154,8	-54,8	3,0	-6,4	-0,6	2,7	12,0	7,8	1,9	21,7
Anlieferung DM	Fläche	70,6	52,9	87,8	0	0	0,0	162,1	-56,2	3,0	-9,7	-0,6	3,2	28,5	-7,3	0,0	21,3
Pkw Fahrweg PP B3	Linie	47,6	67,5	65,9	0	0	0,0	151,0	-54,6	3,0	-3,7	-0,7	2,2	12,1	5,4	1,9	19,5
Pkw Fahrweg PP B2	Linie	47,6	93,6	67,3	0	0	0,0	156,8	-54,9	3,0	-4,1	-0,7	2,4	13,1	3,2	1,9	18,2
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	160,9	-55,1	3,1	-4,4	-0,7	2,2	12,7	3,0	1,9	17,7
KP Fahrweg Wohnen	Linie	63,0	31,5	78,0	0	0	0,0	148,7	-54,4	3,0	-1,9	-0,8	2,5	26,3	-9,0	0,0	17,3
PP B3	Fläche	42,0	545,5	69,4	0	0	0,0	150,2	-54,5	3,0	-10,4	-0,4	1,8	9,0	5,4	1,9	16,3
KP Parken Wohnen	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	152,4	-54,7	3,0	-7,4	-0,6	3,4	23,8	-9,0	0,0	14,7
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	209,3	-57,4	3,3	-8,9	-0,8	4,5	8,9	3,0	1,9	13,8
KP Parken B2/B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	178,9	-56,0	3,2	-22,7	-0,6	13,7	17,5	-4,3	0,0	13,3
TG2 West Tor	Fläche	48,0	14,5	59,6	0	0	3,0	217,1	-57,7	3,2	-5,2	-0,8	1,6	-2,6	11,8	1,9	11,1
PP B2	Fläche	42,8	265,6	67,0	0	0	0,0	192,3	-56,7	3,2	-10,5	-0,6	3,5	5,9	3,2	1,9	11,1
TG2 Süd Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	196,9	-56,9	3,1	-21,0	-0,5	12,5	-3,1	11,8	1,9	10,6
TG3 West Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	152,5	-54,7	3,0	-14,4	-0,3	0,1	-8,2	7,8	1,9	1,5
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	198,2	-56,9	3,0	-23,5	-0,7	10,2	-12,2	8,5	1,9	-1,8
TG3 Nord Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	185,8	-56,4	3,0	-23,3	-0,7	5,8	-12,3	7,8	1,9	-2,6

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: Gf22-065 Trier SU VBPL Ehranger Straße 96
 Rechenlauf: "4700 GL EPS Überarbeitung PP+TG Tag"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 02.02.2024
Seite: 2

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Ehranger Straße 107 SW 1.OG HR O RW,T 55 dB(A) LrT 55,6 dB(A)																	
PP Aldi	Fläche	40,1	3023,8	74,9	0	0	0,0	62,1	-46,9	3,0	-0,2	-0,3	0,9	31,5	20,6	0,8	52,9
Pkw Fahrweg PP Aldi	Linie	47,6	49,9	64,6	0	0	0,0	36,9	-42,3	3,0	-0,1	-0,2	0,2	25,1	20,6	0,8	46,5
Entladung DM	Punkt	88,0		88,0	0	0	0,0	69,7	-47,9	3,0	0,0	-0,5	2,5	45,1	-2,0	0,0	43,1
Einkaufswagenbox DM	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	90,9	-50,2	3,0	0,0	-0,5	1,7	26,0	15,9	0,8	42,7
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	62,5	-46,9	3,0	-0,4	-0,3	0,5	42,1	-3,6	1,5	40,1
TG2 Süd Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	119,8	68,4	0	0	0,0	51,9	-45,3	3,0	-0,1	-0,3	0,4	26,2	11,8	1,9	39,9
Einkaufswagenbox ALDI	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	68,5	-47,7	3,0	-12,8	-0,2	4,2	18,5	20,5	0,8	39,9
TG2 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	131,8	68,8	0	0	0,0	53,5	-45,6	3,0	-0,5	-0,2	0,4	25,9	11,8	1,9	39,6
Anlieferung DM	Fläche	70,6	52,9	87,8	0	0	0,0	69,4	-47,8	3,0	0,0	-0,4	2,4	45,0	-7,3	0,0	37,7
KP Fahrweg B2/B3	Linie	63,0	92,0	82,6	0	0	0,0	46,6	-44,4	3,0	0,0	-0,3	0,5	41,5	-4,3	0,0	37,3
Lkw Fahrweg DM	Linie	63,0	54,8	80,4	0	0	0,0	37,9	-42,6	3,0	0,0	-0,2	0,3	40,9	-4,3	0,0	36,6
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	49,6	-44,9	3,0	-0,6	-0,2	0,4	25,9	8,5	1,9	36,2
TG3 Nord Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	117,3	68,3	0	0	0,0	51,4	-45,2	3,0	-0,1	-0,3	0,4	26,2	7,8	1,9	35,9
TG3 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,6	68,2	0	0	0,0	50,3	-45,0	3,0	-0,4	-0,2	0,5	26,0	7,8	1,9	35,7
Pkw Fahrweg PP DM	Linie	47,6	74,5	66,3	0	0	0,0	42,7	-43,6	3,0	0,0	-0,2	0,4	25,9	7,8	1,9	35,6
HTA GEB B1	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	63,9	-47,1	3,0	-4,0	-0,4	0,0	31,6	0,0	1,9	33,5
Pkw Fahrweg PP B3	Linie	47,6	67,5	65,9	0	0	0,0	41,2	-43,3	3,0	-0,1	-0,2	0,3	25,5	5,4	1,9	32,9
HTA GEB B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	108,8	-51,7	3,0	-1,1	-0,9	0,8	30,1	0,0	1,9	32,0
PP DM	Fläche	46,1	452,0	72,7	0	0	0,0	86,4	-49,7	3,0	-18,6	-0,2	7,7	14,9	15,9	0,8	31,6
Pkw Fahrweg PP B2	Linie	47,6	93,6	67,3	0	0	0,0	46,7	-44,4	3,0	0,0	-0,2	0,4	26,1	3,2	1,9	31,2
KP Fahrweg Wohnen	Linie	63,0	31,5	78,0	0	0	0,0	31,5	-40,9	3,0	0,0	-0,2	0,1	39,9	-9,0	0,0	30,9
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	47,9	-44,6	3,0	-0,3	-0,2	0,4	25,9	3,0	1,9	30,8
HTA GEB A	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	126,4	-53,0	3,0	-1,8	-1,2	1,8	28,8	0,0	1,9	30,7
KP Parken Wohnen	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	50,7	-45,1	3,0	0,0	-0,3	1,7	39,3	-9,0	0,0	30,3
PP B3	Fläche	42,0	545,5	69,4	0	0	0,0	91,4	-50,2	3,0	-3,8	-0,5	3,9	21,7	5,4	1,9	29,1
KP Parken B2/B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	111,5	-51,9	3,0	0,0	-0,6	1,9	32,4	-4,3	0,0	28,1
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	112,6	-52,0	3,0	-18,2	-0,5	8,1	18,3	6,4	1,5	26,2
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	112,9	-52,0	3,0	-17,6	-0,5	3,6	27,4	-3,6	1,5	25,4
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	263,9	87,8	0	0	0,0	124,0	-52,9	3,0	-17,2	-0,4	6,1	26,4	-3,6	1,5	24,4
TG3 West Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	106,6	-51,6	3,0	-0,8	-0,6	0,0	12,3	7,8	1,9	22,0
HTA GEB B2	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	111,5	-51,9	3,0	-14,8	-0,2	0,1	16,2	0,0	1,9	18,1
TG2 Süd Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	130,1	-53,3	3,0	0,0	-0,7	0,0	3,9	11,8	1,9	17,6
TG3 Nord Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	129,7	-53,3	3,0	0,0	-0,7	1,5	5,4	7,8	1,9	15,1
PP B2	Fläche	42,8	265,6	67,0	0	0	0,0	99,2	-50,9	3,0	-15,0	-0,2	5,3	9,1	3,2	1,9	14,3
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	99,1	-50,9	3,0	-21,3	-0,3	9,8	8,5	3,0	1,9	13,4
TG2 West Tor	Fläche	48,0	14,5	59,6	0	0	3,0	114,9	-52,2	3,0	-19,9	-0,3	5,4	-2,9	11,8	1,9	10,8
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	82,9	-49,4	3,0	-22,7	-0,3	2,6	-6,3	8,5	1,9	

Projekt: GfI22-065 Trier SU VBPL Ehranger Straße 96
Rechenlauf: "4700 GL EPS Überarbeitung PP+TG Tag"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 02.02.2024
Seite: 3

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort GEB B1 SW 1.OG HR S RWT 60 dB(A) LrT 63,5 dB(A)																	
Entladung DM	Punkt	88,0		88,0	0	0	0,0	7,5	-28,5	3,0	0,0	-0,1	0,0	62,4	-2,0	0,0	60,4
PP Aldi	Fläche	40,1	3023,8	74,9	0	0	0,0	39,1	-42,8	3,0	0,0	-0,2	0,5	35,3	20,6	0,0	55,9
Anlieferung DM	Fläche	70,6	52,9	87,8	0	0	0,0	8,4	-29,5	3,0	0,0	-0,1	0,0	61,2	-7,3	0,0	54,0
Pkw Fahrweg PP Aldi	Linie	47,6	49,9	64,6	0	0	0,0	17,8	-36,0	3,0	0,0	-0,1	0,0	31,5	20,6	0,0	52,1
Einkaufswagenbox ALDI	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	64,6	-47,2	3,0	-10,7	-0,2	8,7	25,6	20,5	0,0	46,2
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	28,2	-40,0	3,0	0,0	-0,1	0,1	49,2	-3,6	0,0	45,6
TG2 Süd Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	119,8	68,4	0	0	0,0	21,3	-37,6	3,0	0,0	-0,1	0,0	33,7	11,8	0,0	45,5
TG2 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	131,8	68,8	0	0	0,0	21,7	-37,7	3,0	-0,4	-0,1	0,0	33,6	11,8	0,0	45,3
Einkaufswagenbox DM	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	26,1	-39,3	3,0	-6,6	-0,1	0,0	29,0	15,9	0,0	44,9
KP Fahrweg B2/B3	Linie	63,0	92,0	82,6	0	0	0,0	19,0	-36,6	3,0	0,0	-0,1	0,0	49,0	-4,3	0,0	44,7
Lkw Fahrweg DM	Linie	63,0	54,8	80,4	0	0	0,0	16,5	-35,3	3,0	0,0	-0,1	0,0	48,0	-4,3	0,0	43,7
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	18,3	-36,3	3,0	-1,0	-0,1	0,0	33,8	8,5	0,0	42,3
Pkw Fahrweg PP DM	Linie	47,6	74,5	66,3	0	0	0,0	15,6	-34,9	3,0	-0,2	-0,1	0,0	34,2	7,8	0,0	41,9
TG3 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,6	68,2	0	0	0,0	20,8	-37,4	3,0	0,0	-0,1	0,2	33,8	7,8	0,0	41,6
TG3 Nord Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	117,3	68,3	0	0	0,0	22,0	-37,8	3,0	0,0	-0,1	0,1	33,4	7,8	0,0	41,2
KP Parken Wohnen	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	16,8	-35,5	3,0	0,0	-0,1	0,0	47,4	-9,0	0,0	38,4
Pkw Fahrweg PP B3	Linie	47,6	67,5	65,9	0	0	0,0	18,0	-36,1	3,0	0,0	-0,1	0,0	32,7	5,4	0,0	38,1
PP DM	Fläche	46,1	452,0	72,7	0	0	0,0	24,2	-38,7	3,0	-15,7	-0,1	0,5	21,7	15,9	0,0	37,6
Pkw Fahrweg PP B2	Linie	47,6	93,6	67,3	0	0	0,0	19,2	-36,7	3,0	-0,1	-0,1	0,0	33,5	3,2	0,0	36,7
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	18,1	-36,1	3,0	-0,8	-0,1	0,0	33,6	3,0	0,0	36,6
PP B3	Fläche	42,0	545,5	69,4	0	0	0,0	36,4	-42,2	3,0	-0,2	-0,2	1,1	30,8	5,4	0,0	36,3
HTA GEB B1	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	10,4	-31,3	3,0	-17,5	-0,1	0,1	34,2	0,0	0,0	34,2
KP Parken B2/B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	48,0	-44,6	3,0	0,0	-0,3	0,0	38,1	-4,3	0,0	33,8
HTA GEB B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	51,0	-45,1	3,0	-4,7	-0,4	0,2	32,9	0,0	0,0	32,9
KP Fahrweg Wohnen	Linie	63,0	31,5	78,0	0	0	0,0	27,4	-39,7	3,0	0,0	-0,2	0,0	41,1	-9,0	0,0	32,1
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	263,9	87,8	0	0	0,0	114,3	-52,2	3,0	-4,8	-0,6	0,8	34,1	-3,6	0,0	30,5
TG3 West Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	52,6	-45,4	3,0	0,0	-0,3	0,8	17,1	7,8	0,0	24,9
HTA GEB A	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	132,6	-53,4	3,0	-4,8	-0,9	0,0	23,9	0,0	0,0	23,9
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	101,9	-51,2	3,0	-16,5	-0,2	0,0	26,2	-3,6	0,0	22,6
HTA GEB B2	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	49,3	-44,9	3,0	-19,1	-0,3	2,1	20,7	0,0	0,0	20,7
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	101,9	-51,2	3,0	-17,6	-0,2	0,0	12,1	6,4	0,0	18,5
PP B2	Fläche	42,8	265,6	67,0	0	0	0,0	35,8	-42,1	3,0	-13,1	-0,1	0,3	15,0	3,2	0,0	18,3
TG3 Nord Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	66,7	-47,5	3,0	0,0	-0,4	0,0	10,4	7,8	0,0	18,1
TG2 Süd Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	65,4	-47,3	3,0	-4,7	-0,4	0,0	5,4	11,8	0,0	17,2
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	45,3	-44,1	3,0	-18,0	-0,1	1,0	10,0	3,0	0,0	13,0
TG2 West Tor	Fläche	48,0	14,5	59,6	0	0	3,0	56,7	-46,1	3,0	-16,5	-0,1	0,4	-0,7	11,8	0,0	11,1
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	34,9	-41,9	3,0	-19,8	-0,1	3,0	-0,7	8,5	0,0	7,8

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: GfI22-065 Trier SU VBPL Ehranger Straße 96
Rechenlauf: "4700 GL EPS Überarbeitung PP+TG Tag"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 02.02.2024
Seite: 4

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort GEB B1 SW 1.OG HR O RWT 60 dB(A) LrT 60,0 dB(A)																	
PP DM	Fläche	46,1	452,0	72,7	0	0	0,0	15,3	-34,7	3,0	0,0	-0,1	0,3	41,2	15,9	0,0	57,1
Einkaufswagenbox DM	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	20,8	-37,3	3,0	0,0	-0,1	0,4	37,9	15,9	0,0	53,7
PP Aldi	Fläche	40,1	3023,8	74,9	0	0	0,0	49,5	-44,9	3,0	-6,5	-0,2	1,4	27,7	20,6	0,0	48,3
Anlieferung DM	Fläche	70,6	52,9	87,8	0	0	0,0	12,5	-32,9	3,0	-4,8	-0,1	0,2	53,2	-7,3	0,0	45,9
Entladung DM	Punkt	88,0		88,0	0	0	0,0	10,1	-31,1	3,0	-14,7	0,0	1,2	46,4	-2,0	0,0	44,3
TG2 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	131,8	68,8	0	0	0,0	27,0	-39,6	3,0	-2,2	-0,2	0,9	30,8	11,8	0,0	42,5
Einkaufswagenbox ALDI	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	73,4	-48,3	3,0	-18,2	-0,2	13,3	21,5	20,5	0,0	42,1
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	19,3	-36,7	3,0	-1,2	-0,1	0,3	33,5	8,5	0,0	42,0
TG2 Süd Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	119,8	68,4	0	0	0,0	28,1	-40,0	3,0	-3,0	-0,1	0,5	28,7	11,8	0,0	40,5
KP Fahrweg B2/B3	Linie	63,0	92,0	82,6	0	0	0,0	25,5	-39,1	3,0	-3,1	-0,1	0,2	43,5	-4,3	0,0	39,2
Pkw Fahrweg PP DM	Linie	47,6	74,5	66,3	0	0	0,0	20,3	-37,1	3,0	-2,4	-0,1	0,2	29,9	7,8	0,0	37,7
Pkw Fahrweg PP Aldi	Linie	47,6	49,9	64,6	0	0	0,0	27,5	-39,8	3,0	-15,4	-0,1	4,1	16,5	20,6	0,0	37,0
TG3 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,6	68,2	0	0	0,0	27,6	-39,8	3,0	-2,7	-0,2	0,6	29,1	7,8	0,0	36,9
HTA GEB B2	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	40,7	-43,2	3,0	-3,6	-0,6	0,7	36,4	0,0	0,0	36,4
TG3 Nord Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	117,3	68,3	0	0	0,0	28,7	-40,1	3,0	-2,8	-0,2	0,5	28,6	7,8	0,0	36,4
PP B3	Fläche	42,0	545,5	69,4	0	0	0,0	38,7	-42,7	3,0	0,0	-0,2	1,0	30,4	5,4	0,0	35,9
HTA GEB B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	50,5	-45,1	3,0	-2,1	-0,4	0,1	35,6	0,0	0,0	35,6
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	19,7	-36,9	3,0	-1,5	-0,1	0,3	32,4	3,0	0,0	35,4
PP B2	Fläche	42,8	265,6	67,0	0	0	0,0	27,7	-39,8	3,0	0,0	-0,2	1,4	31,4	3,2	0,0	34,6
HTA GEB B1	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	11,6	-32,3	3,0	-17,9	-0,1	1,7	34,4	0,0	0,0	34,4
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	41,6	-43,4	3,0	-10,0	-0,2	2,1	37,8	-3,6	0,0	34,2
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	36,2	-42,2	3,0	0,0	-0,2	1,5	30,3	3,0	0,0	33,3
Lkw Fahrweg DM	Linie	63,0	54,8	80,4	0	0	0,0	25,2	-39,0	3,0	-7,9	-0,1	1,0	37,3	-4,3	0,0	33,1
KP Parken B2/B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	44,2	-43,9	3,0	-2,4	-0,2	0,4	36,8	-4,3	0,0	32,6
Pkw Fahrweg PP B2	Linie	47,6	93,6	67,3	0	0	0,0	25,4	-39,1	3,0	-3,0	-0,1	0,4	28,5	3,2	0,0	31,7
Pkw Fahrweg PP B3	Linie	47,6	67,5	65,9	0	0	0,0	25,1	-39,0	3,0	-4,0	-0,1	0,2	26,0	5,4	0,0	31,5
TG2 West Tor	Fläche	48,0	14,5	59,6	0	0	3,0	47,4	-44,5	3,0	0,0	-0,3	1,0	17,8	11,8	0,0	29,6
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	263,9	87,8	0	0	0,0	121,9	-52,7	3,0	-7,5	-0,6	2,1	32,1	-3,6	0,0	28,6
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	27,3	-39,7	3,0	0,0	-0,2	1,8	19,7	8,5	0,0	28,2
TG3 West Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	53,9	-45,6	3,0	0,0	-0,3	0,8	15,7	7,8	0,0	23,5
KP Parken Wohnen	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	25,5	-39,1	3,0	-19,7	-0,1	8,3	32,3	-9,0	0,0	23,3
TG2 Süd Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	59,8	-46,5	3,0	-11,3	-0,1	11,1	11,1	11,8	0,0	22,8
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	109,3	-51,8	3,0	-19,1	-0,3	0,0	22,8	-3,6	0,0	19,2
KP Fahrweg Wohnen	Linie	63,0	31,5	78,0	0	0	0,0	36,4	-42,2	3,0	-20,7	-0,1	10,2	28,1	-9,0	0,0	19,1
TG3 Nord Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	63,0	-47,0	3,0	-3,9	-0,5	0,0	7,4	7,8	0,0	15,2
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	109,3	-51,8	3,0	-20,1	-0,4	0,0	8,7	6,4	0,0	15,2
HTA GEB A	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	141,0	-54,0	3,0	-21,6	-0,5	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: GfI22-065 Trier SU VBPL Ehranger Straße 96
 Rechenlauf: "4700 GL EPS Überarbeitung PP+TG Tag"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 02.02.2024
Seite: 8

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort GEB B2 SW 1.OG HR W RW,T 65 dB(A) LrT 60,9 dB(A)																	
Einkaufswagenbox DM	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	15,2	-34,6	3,0	0,0	-0,1	2,2	42,5	15,9	0,0	58,3
PP DM	Fläche	46,1	452,0	72,7	0	0	0,0	23,5	-38,4	3,0	0,0	-0,1	1,4	38,5	15,9	0,0	54,4
PP Aldi	Fläche	40,1	3023,8	74,9	0	0	0,0	71,4	-48,1	3,0	-0,8	-0,4	0,4	29,1	20,6	0,0	49,6
TG2 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	131,8	68,8	0	0	0,0	17,9	-36,0	3,0	-0,2	-0,1	0,1	35,6	11,8	0,0	47,4
Einkaufswagenbox ALDI	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	92,1	-50,3	3,0	-5,5	-0,4	5,5	24,3	20,5	0,0	44,8
PP B2	Fläche	42,8	265,6	67,0	0	0	0,0	11,0	-31,8	3,0	0,0	-0,1	0,1	38,3	3,2	0,0	41,5
Entladung DM	Punkt	88,0		88,0	0	0	0,0	36,1	-42,1	3,0	-6,6	-0,1	1,2	43,3	-2,0	0,0	41,3
TG2 Süd Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	119,8	68,4	0	0	0,0	29,3	-40,3	3,0	-3,5	-0,1	0,3	27,7	11,8	0,0	39,5
Pkw Fahrweg PP Aldi	Linie	47,6	49,9	64,6	0	0	0,0	57,9	-46,2	3,0	-2,8	-0,2	0,3	18,6	20,6	0,0	39,2
Anlieferung DM	Fläche	70,6	52,9	87,8	0	0	0,0	36,8	-42,3	3,0	-2,6	-0,2	0,3	46,0	-7,3	0,0	38,7
KP Fahrweg B2/B3	Linie	63,0	92,0	82,6	0	0	0,0	31,1	-40,8	3,0	-2,0	-0,2	0,2	42,8	-4,3	0,0	38,5
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	34,1	-41,6	3,0	-1,2	-0,2	1,6	29,7	8,5	0,0	38,2
TG3 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,6	68,2	0	0	0,0	35,5	-42,0	3,0	-0,9	-0,2	0,1	28,3	7,8	0,0	36,0
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	72,3	-48,2	3,0	-1,6	-0,4	0,3	39,5	-3,6	0,0	35,9
PP B3	Fläche	42,0	545,5	69,4	0	0	0,0	38,0	-42,6	3,0	0,0	-0,2	0,4	30,0	5,4	0,0	35,4
TG3 Nord Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	117,3	68,3	0	0	0,0	30,5	-40,7	3,0	-3,4	-0,1	0,3	27,4	7,8	0,0	35,2
Pkw Fahrweg PP B2	Linie	47,6	93,6	67,3	0	0	0,0	25,0	-39,0	3,0	-0,4	-0,1	0,1	30,9	3,2	0,0	34,1
HTA GEB B2	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	19,4	-36,8	3,0	-15,4	-0,1	3,1	33,9	0,0	0,0	33,9
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	33,9	-41,6	3,0	0,0	-0,2	1,4	30,8	3,0	0,0	33,8
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	263,9	87,8	0	0	0,0	129,4	-53,2	3,0	-0,9	-0,7	0,5	36,6	-3,6	0,0	33,0
HTA GEB B1	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	42,8	-43,6	3,0	-8,0	-0,2	1,0	32,2	0,0	0,0	32,2
Pkw Fahrweg PP DM	Linie	47,6	74,5	66,3	0	0	0,0	40,3	-43,1	3,0	-2,9	-0,2	1,2	24,3	7,8	0,0	32,1
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	33,0	-41,4	3,0	-1,5	-0,2	1,3	29,0	3,0	0,0	32,0
Lkw Fahrweg DM	Linie	63,0	54,8	80,4	0	0	0,0	54,3	-45,7	3,0	-2,7	-0,2	0,6	35,4	-4,3	0,0	31,1
TG2 West Tor	Fläche	48,0	14,5	59,6	0	0	3,0	31,7	-41,0	3,0	0,0	-0,2	2,8	19,2	11,8	0,0	31,0
KP Parken B2/B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	19,9	-37,0	3,0	-16,7	-0,1	5,3	34,6	-4,3	0,0	30,3
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	41,2	-43,3	3,0	0,0	-0,2	0,7	19,9	8,5	0,0	28,3
Pkw Fahrweg PP B3	Linie	47,6	67,5	65,9	0	0	0,0	46,6	-44,4	3,0	-2,5	-0,2	0,2	22,1	5,4	0,0	27,5
KP Parken Wohnen	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	55,7	-45,9	3,0	-3,0	-0,2	0,0	33,9	-9,0	0,0	24,8
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	117,9	-52,4	3,0	-13,8	-0,3	0,8	28,3	-3,6	0,0	24,7
HTA GEB B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	37,6	-42,5	3,0	-17,2	-0,2	0,4	23,6	0,0	0,0	23,6
HTA GEB A	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	154,0	-54,7	3,0	-5,5	-0,8	0,2	22,2	0,0	0,0	22,2
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	118,1	-52,4	3,0	-15,1	-0,3	1,0	14,2	6,4	0,0	20,6
TG3 West Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	44,7	-44,0	3,0	-4,8	-0,3	2,1	10,9	7,8	0,0	18,7
KP Fahrweg Wohnen	Linie	63,0	31,5	78,0	0	0	0,0	69,0	-47,8	3,0	-7,8	-0,2	2,5	27,6	-9,0	0,0	18,6
TG2 Süd Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	27,9	-39,9	3,0	-20,6	-0,1	1,4	-0,5	11,8	0,0	11,3
TG3 Nord Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	35,3	-41,9	3,0	-18,5	-0,1	2,4	3,2	7,8	0,0	10,9

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: GfI22-065 Trier SU VBPL Ehranger Straße 96
 Rechenlauf: "4700 GL EPS Überarbeitung PP+TG Tag"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 02.02.2024
Seite: 8

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort GEB B3 SW 1.OG HR W RW,T 65 dB(A) LrT 58,3 dB(A)																	
PP Aldi	Fläche	40,1	3023,8	74,9	0	0	0,0	53,2	-45,5	3,0	-0,1	-0,3	0,5	32,4	20,6	0,0	53,0
Einkaufswagenbox DM	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	26,6	-39,5	3,0	-12,0	-0,1	11,5	34,9	15,9	0,0	50,8
Einkaufswagenbox ALDI	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	71,6	-48,1	3,0	0,0	-0,4	1,8	28,3	20,5	0,0	48,8
Entladung DM	Punkt	88,0		88,0	0	0	0,0	40,0	-43,0	3,0	0,0	-0,3	2,6	50,2	-2,0	0,0	48,1
PP DM	Fläche	46,1	452,0	72,7	0	0	0,0	43,8	-43,8	3,0	-3,9	-0,2	3,3	31,0	15,9	0,0	46,9
PP B3	Fläche	42,0	545,5	69,4	0	0	0,0	13,5	-33,6	3,0	0,0	-0,1	0,2	38,9	5,4	0,0	44,3
TG3 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,6	68,2	0	0	0,0	16,5	-35,3	3,0	0,0	-0,1	0,1	35,9	7,8	0,0	43,6
Pkw Fahrweg PP Aldi	Linie	47,6	49,9	64,6	0	0	0,0	55,3	-45,8	3,0	0,0	-0,3	1,4	22,8	20,6	0,0	43,3
TG2 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	131,8	68,8	0	0	0,0	30,3	-40,6	3,0	0,0	-0,2	0,4	31,3	11,8	0,0	43,1
TG2 Süd Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	119,8	68,4	0	0	0,0	24,6	-38,8	3,0	-2,5	-0,1	0,3	30,3	11,8	0,0	42,0
KP Fahrweg B2/B3	Linie	63,0	92,0	82,6	0	0	0,0	24,6	-38,8	3,0	-1,2	-0,1	0,3	45,8	-4,3	0,0	41,5
Anlieferung DM	Fläche	70,6	52,9	87,8	0	0	0,0	38,4	-42,7	3,0	0,0	-0,2	0,6	48,4	-7,3	0,0	41,2
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	57,4	-46,2	3,0	-1,0	-0,3	0,7	42,5	-3,6	0,0	38,9
TG3 Nord Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	117,3	68,3	0	0	0,0	23,3	-38,3	3,0	-2,5	-0,1	0,2	30,6	7,8	0,0	38,4
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	43,1	-43,7	3,0	-0,9	-0,2	1,3	27,6	8,5	0,0	36,1
Lkw Fahrweg DM	Linie	63,0	54,8	80,4	0	0	0,0	52,0	-45,3	3,0	0,0	-0,3	1,2	39,0	-4,3	0,0	34,7
Pkw Fahrweg PP DM	Linie	47,6	74,5	66,3	0	0	0,0	41,9	-43,4	3,0	0,0	-0,2	0,8	26,4	7,8	0,0	34,2
Pkw Fahrweg PP B2	Linie	47,6	93,6	67,3	0	0	0,0	27,3	-39,7	3,0	0,0	-0,1	0,3	30,8	3,2	0,0	34,0
HTA GEB B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	12,9	-33,2	3,0	-16,9	-0,1	0,4	33,2	0,0	0,0	33,2
Pkw Fahrweg PP B3	Linie	47,6	67,5	65,9	0	0	0,0	41,1	-43,3	3,0	0,0	-0,2	0,8	26,2	5,4	0,0	31,7
TG3 West Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	14,7	-34,4	3,0	0,0	-0,1	0,3	23,7	7,8	0,0	31,4
HTA GEB B1	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	50,3	-45,0	3,0	-7,2	-0,2	0,5	31,1	0,0	0,0	31,1
PP B2	Fläche	42,8	265,6	67,0	0	0	0,0	37,4	-42,5	3,0	-0,4	-0,2	0,6	27,6	3,2	0,0	30,8
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	40,6	-43,2	3,0	-0,9	-0,2	1,1	27,4	3,0	0,0	30,4
KP Parken Wohnen	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	54,5	-45,7	3,0	0,0	-0,3	2,2	39,1	-9,0	0,0	30,1
HTA GEB B2	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	47,4	-44,5	3,0	-16,2	-0,2	8,0	30,1	0,0	0,0	30,1
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	62,5	-46,9	3,0	-0,9	-0,3	2,2	25,2	3,0	0,0	28,2
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	263,9	87,8	0	0	0,0	101,1	-51,1	3,0	-9,8	-0,3	2,0	31,7	-3,6	0,0	28,1
KP Parken B2/B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	15,3	-34,7	3,0	-17,4	-0,1	0,2	31,1	-4,3	0,0	26,8
KP Fahrweg Wohnen	Linie	63,0	31,5	78,0	0	0	0,0	68,0	-47,6	3,0	0,0	-0,4	2,3	35,2	-9,0	0,0	26,2
TG2 West Tor	Fläche	48,0	14,5	59,6	0	0	3,0	61,6	-46,8	3,0	-4,7	-0,4	6,1	11,9	11,8	0,0	23,7
HTA GEB A	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	127,5	-53,1	3,0	-6,0	-0,6	0,2	23,5	0,0	0,0	23,5
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	90,0	-50,1	3,0	-23,3	-0,5	3,9	24,1	-3,6	0,0	20,5
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	63,9	-47,1	3,0	-5,4	-0,2	1,5	8,7	8,5	0,0	17,2
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	90,3	-50,1	3,0	-23,6	-0,5	1,8	8,6	6,4	0,0	15,0
TG2 Süd Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	33,9	-41,6	3,0	-17,7	-0,1	0,5	2,0	11,8	0,0	13,7
TG3 Nord Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	27,2	-39,7	3,0	-19,9	-0,1	1,3	0,0	7,8	0,0	7,8

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.:

Projekt: Gf122-065 Trier SU VBPL Ehranger Straße 96
 Rechenlauf: "4700 GL EPS Überarbeitung PP+TG Tag"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 02.02.2024
Seite: 7

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Meisenweg 10 SW EG HR SO RW,T S5 dB(A) LrT 54,0 dB(A)																	
PP Aldi	Fläche	40,1	3023,8	74,9	0	0	0,0	66,6	-47,5	3,6	-0,6	-0,4	1,2	31,2	20,6	0,8	52,6
Pkw Fahrweg PP Aldi	Linie	47,6	49,9	64,6	0	0	0,0	72,3	-48,2	4,3	-2,6	-0,3	2,0	19,8	20,6	0,8	41,2
Einkaufswagenbox ALDI	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	58,5	-46,3	3,0	-12,5	-0,2	3,2	19,2	20,5	0,8	40,6
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	87,4	-49,8	4,4	-2,4	-0,5	2,2	40,2	-3,6	1,5	38,1
PP DM	Fläche	46,1	452,0	72,7	0	0	0,0	121,1	-52,7	4,7	-13,7	-0,5	9,2	19,7	15,9	0,8	36,4
Entladung DM	Punkt	88,0		88,0	0	0	0,0	99,6	-51,0	4,5	-5,3	-0,5	2,6	38,2	-2,0	0,0	36,2
TG2 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	131,8	68,8	0	0	0,0	93,6	-50,4	4,4	-3,6	-0,4	3,0	21,9	11,8	1,9	35,6
TG2 Süd Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	119,8	68,4	0	0	0,0	91,9	-50,3	4,3	-3,1	-0,4	2,6	21,5	11,8	1,9	35,2
Einkaufswagenbox DM	Punkt	72,0		72,0	0	0	0,0	119,1	-52,5	3,2	-4,3	-0,6	0,0	17,7	15,9	0,8	34,4
HTA GEB A	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	90,3	-50,1	3,0	-1,3	-0,9	0,5	31,3	0,0	1,9	33,2
KP Fahrweg B2/B3	Linie	63,0	92,0	82,6	0	0	0,0	84,8	-49,6	4,3	-2,7	-0,4	2,5	36,7	-4,3	0,0	32,5
Anlieferung DM	Fläche	70,6	52,9	87,8	0	0	0,0	97,9	-50,8	4,6	-5,7	-0,5	4,2	39,6	-7,3	0,0	32,4
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	89,4	-50,0	4,1	-2,7	-0,4	2,5	21,7	8,5	1,9	32,0
Lkw Fahrweg DM	Linie	63,0	54,8	80,4	0	0	0,0	73,9	-48,4	4,2	-2,0	-0,4	2,3	36,1	-4,3	0,0	31,8
HTA GEB B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	124,9	-52,9	3,0	-1,2	-1,1	1,9	29,7	0,0	1,9	31,6
Pkw Fahrweg PP DM	Linie	47,6	74,5	66,3	0	0	0,0	80,5	-49,1	4,1	-1,8	-0,4	2,5	21,6	7,8	1,9	31,4
TG3 West Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,6	68,2	0	0	0,0	87,8	-49,9	4,5	-3,9	-0,4	3,0	21,5	7,8	1,9	31,3
TG3 Nord Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	117,3	68,3	0	0	0,0	90,6	-50,1	4,3	-3,4	-0,4	2,5	21,3	7,8	1,9	31,0
HTA GEB B1	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	98,1	-50,8	3,0	-2,1	-1,1	0,0	29,0	0,0	1,9	30,9
PP B3	Fläche	42,0	545,5	69,4	0	0	0,0	107,0	-51,6	4,4	-6,6	-0,4	6,4	21,6	5,4	1,9	28,9
Pkw Fahrweg PP B3	Linie	47,6	67,5	65,9	0	0	0,0	76,8	-48,7	4,2	-2,2	-0,4	2,3	21,1	5,4	1,9	28,5
HTA GEB B2	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	144,9	-54,2	3,0	-2,7	-0,7	0,3	25,7	0,0	1,9	27,6
Pkw Fahrweg PP B2	Linie	47,6	93,6	67,3	0	0	0,0	84,4	-49,5	4,2	-2,2	-0,4	2,6	21,9	3,2	1,9	27,1
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	86,6	-49,7	4,3	-3,0	-0,4	2,2	21,1	3,0	1,9	26,1
KP Fahrweg Wohnen	Linie	63,0	31,5	78,0	0	0	0,0	87,8	-47,6	4,0	-0,5	-0,4	1,5	35,0	-9,0	0,0	26,0
KP Parken Wohnen	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	80,4	-49,1	4,3	-8,3	-0,3	5,5	32,2	-9,0	0,0	23,1
TG3 West Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	119,0	-52,5	4,1	-2,1	-0,6	1,5	12,9	7,8	1,9	22,6
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	263,9	87,8	0	0	0,0	98,9	-50,9	4,6	-22,0	-0,3	4,9	24,1	-3,6	1,5	22,0
KP Parken B2/B3	Punkt	80,0		80,0	0	0	0,0	134,0	-53,5	5,0	-5,3	-0,7	0,0	25,5	-4,3	0,0	21,2
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	90,9	-50,2	3,0	-21,8	-0,4	0,1	21,8	-3,6	1,5	19,7
PP B2	Fläche	42,8	265,6	67,0	0	0	0,0	131,6	-53,4	4,7	-9,9	-0,6	6,6	14,4	3,2	1,9	19,5
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	138,4	-53,8	4,5	-18,5	-0,3	13,3	13,4	3,0	1,9	18,4
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	90,4	-50,1	4,0	-22,3	-0,4	0,1	9,3	6,4	1,5	17,2
TG2 Süd Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	154,2	-54,8	4,3	-2,0	-0,8	0,0	2,7	11,8	1,9	16,4
TG2 West Tor	Fläche	48,0	14,5	59,6	0	0	3,0	152,0	-54,6	4,1	-15,1	-0,3	8,8	2,5	11,8	1,9	16,2
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	123,4	-52,8	3,0	-21,6	-0,4	17,4	4,2	8,5	1,9	14,6
TG3 Nord Tor	Fläche	48,0	15,0	59,8	0	0	3,0	149,4	-54,5	4,5	-24,3	-0,7	2,7	-16,8	7,8	1,9	-7,1

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: Gf122-065 Trier SU VBPL Ehranger Straße 96
 Rechenlauf: "4700 GL EPS Überarbeitung PP+TG Tag"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 02.02.2024
Seite: 8

Legende

Schallquelle	Name der Schallquelle
Quellentyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	Leistung pro m,m ²
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	Anlagenleistung
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	Pegelehöhung durch Reflexionen
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Abar+Aatm+Abl_site_house+Awind+dLrefl
dLw	Korrektur Betriebszeiten
ZR	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	Pegele/ Beurteilungspegel Zeitbereich

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: GfI22-065 Trier SU VBPL Ehranger Straße 96																	
Rechenlauf: "4500 GL EPS Überarbeitung PP+TG ung. Nachtstd." Datum: 02.02.2024																	
Mittlere Ausbreitung Seite: 1																	
Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Ehranger Straße 104 SW 1.OG HR O RW,N 40 dB(A) LrN 44,2 dB(A)																	
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	77,3	-48,8	3,0	-15,1	-0,2	9,4	39,3	0,0	0,0	39,3
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	83,2	-49,4	3,0	-2,8	-0,4	2,4	39,0	0,0	0,0	39,0
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	265,2	87,8	0	0	0,0	69,4	-47,8	3,0	-14,0	-0,3	8,7	37,5	0,0	0,0	37,5
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	76,9	-48,7	3,0	-16,5	-0,3	9,8	25,3	10,0	0,0	35,3
HTA GEB A	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	38,6	-42,7	3,0	-0,2	-0,4	0,4	25,1	0,0	0,0	25,1
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	164,5	-55,3	3,0	-4,8	-0,7	2,5	12,9	6,0	0,0	18,9
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	160,9	-55,1	3,1	-4,8	-0,7	2,4	12,6	3,0	0,0	15,6
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	209,3	-57,4	3,3	-8,9	-0,8	5,0	9,3	3,0	0,0	12,3
HTA GEB B1	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	168,8	-55,5	3,0	-0,5	-1,2	0,0	10,6	0,0	0,0	10,6
HTA GEB B3	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	161,8	-55,2	3,0	-1,2	-1,3	0,0	10,3	0,0	0,0	10,3
HTA GEB B2	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	204,4	-57,2	3,0	-1,1	-1,5	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	198,2	-56,9	3,0	-23,5	-0,7	10,2	-12,2	6,0	0,0	-6,2
Immissionsort Ehranger Straße 107 SW EG HR O RW,N 40 dB(A) LrN 43,5 dB(A)																	
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	61,8	-46,8	3,1	-0,4	-0,3	0,5	42,4	0,0	0,0	42,4
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	112,8	-52,0	3,0	-20,7	-0,4	11,6	32,5	0,0	0,0	32,5
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	48,9	-44,8	3,0	-1,2	-0,2	0,4	25,3	6,0	0,0	31,3
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	112,4	-52,0	3,4	-21,3	-0,4	12,2	19,9	10,0	0,0	29,9
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	47,1	-44,5	3,0	-0,6	-0,2	0,3	25,7	3,0	0,0	28,7
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	265,2	87,8	0	0	0,0	124,0	-52,9	4,0	-20,1	-0,4	6,4	24,9	0,0	0,0	24,9
HTA GEB B1	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	64,2	-47,1	3,0	-7,1	-0,2	1,7	15,2	0,0	0,0	15,2
HTA GEB B3	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	108,9	-51,7	3,0	-1,3	-1,0	0,8	14,8	0,0	0,0	14,8
HTA GEB A	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	126,4	-53,0	3,0	-3,2	-1,4	1,8	12,2	0,0	0,0	12,2
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	98,8	-50,9	3,1	-21,8	-0,3	10,0	8,3	3,0	0,0	11,4
HTA GEB B2	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	111,7	-51,9	3,0	-15,9	-0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	82,7	-49,3	3,0	-22,8	-0,3	2,3	-6,6	6,0	0,0	-0,6

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: GfI22-065 Trier SU VBPL Ehranger Straße 96																	
Rechenlauf: "4500 GL EPS Überarbeitung PP+TG ung. Nachtstd." Datum: 02.02.2024																	
Mittlere Ausbreitung Seite: 2																	
Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort GEB B1 SW 1.OG HR O RW,N 45 dB(A) LrN 46,1 dB(A)																	
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	3,7	-22,4	3,0	0,0	0,0	0,1	35,4	6,0	0,0	41,4
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	18,5	-36,3	3,0	-0,3	-0,1	0,3	34,7	6,0	0,0	40,8
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	15,5	-34,8	3,0	0,0	-0,1	0,3	36,6	3,0	0,0	39,6
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	74,7	-48,5	3,0	-10,8	-0,4	4,3	33,9	0,0	0,0	33,9
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	31,3	-40,9	3,0	-1,0	-0,1	0,7	29,4	3,0	0,0	32,4
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	265,2	87,8	0	0	0,0	148,3	-54,4	3,0	-8,1	-0,7	3,1	30,8	0,0	0,0	30,8
HTA GEB B2	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	37,4	-42,4	3,0	-3,4	-0,6	0,6	22,1	0,0	0,0	22,1
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	135,6	-53,6	3,0	-19,2	-0,4	1,0	21,8	0,0	0,0	21,8
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	135,6	-53,6	3,0	-20,2	-0,4	1,0	7,7	10,0	0,0	17,7
HTA GEB B3	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	70,9	-48,0	3,0	-1,9	-0,5	0,1	17,7	0,0	0,0	17,7
HTA GEB B1	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	29,7	-40,4	3,0	-17,2	-0,2	4,9	15,1	0,0	0,0	15,1
HTA GEB A	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	166,7	-55,4	3,0	-21,3	-0,6	15,3	6,1	0,0	0,0	6,1
Immissionsort GEB B1 SW 1.OG HR S RW,N 45 dB(A) LrN 50,3 dB(A)																	
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	27,1	-39,6	3,0	-0,1	-0,1	0,1	49,5	0,0	0,0	49,5
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	19,1	-36,6	3,0	-0,5	-0,1	0,0	33,9	6,0	0,0	39,9
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	18,5	-36,3	3,0	-0,4	-0,1	0,0	33,8	3,0	0,0	36,9
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	265,2	87,8	0	0	0,0	114,9	-52,2	3,0	-7,0	-0,5	0,2	31,3	0,0	0,0	31,3
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	102,4	-51,2	3,0	-17,0	-0,2	0,2	25,9	0,0	0,0	25,9
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	102,4	-51,2	3,0	-18,0	-0,2	0,3	11,9	10,0	0,0	21,9
HTA GEB B1	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	13,4	-33,5	3,0	-17,3	-0,1	0,2	17,3	0,0	0,0	17,3
HTA GEB B3	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	60,6	-46,6	3,0	-3,8	-0,8	0,4	17,2	0,0	0,0	17,2
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	51,4	-45,2	3,0	-20,6	-0,2	2,4	7,7	3,0	0,0	10,7
HTA GEB A	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	130,8	-53,3	3,0	-4,8	-0,8	0,2	9,2	0,0	0,0	9,2
HTA GEB B2	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	59,0	-46,4	3,0	-19,2	-0,4	1,0	3,0	0,0	0,0	3,0
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	38,4	-42,7	3,0	-21,9	-0,1	1,9	-3,3	6,0	0,0	2,7

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: Gf122-065 Trier SU VBPL Ehranger Straße 96																	
Rechenlauf: "4500 GL EPS Überarbeitung PP+TG ung. Nachtstd."																	
Mittlere Ausbreitung																	
Datum: 02.02.2024 Seite: 3																	
Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort GEB B2 SW 4.OG HR W RW,N 50 dB(A) LrN 44,2 dB(A)																	
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	73,1	-48,3	3,0	-0,3	-0,4	0,5	40,8	0,0	0,0	40,8
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	265,2	87,8	0	0	0,0	129,6	-53,2	3,0	-0,8	-0,7	0,8	36,8	0,0	0,0	36,8
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	36,2	-42,2	3,0	-0,2	-0,2	1,0	29,7	6,0	0,0	35,7
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	35,9	-42,1	3,0	0,0	-0,2	1,4	30,3	3,0	0,0	33,3
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	35,7	-42,0	3,0	-0,2	-0,2	0,8	29,1	3,0	0,0	32,1
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	118,0	-52,4	3,0	-13,2	-0,3	2,0	30,0	0,0	0,0	30,0
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	118,3	-52,4	3,0	-14,3	-0,4	2,2	16,1	10,0	0,0	26,1
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	42,1	-43,5	3,0	0,0	-0,3	0,7	19,7	6,0	0,0	25,8
HTA GEB B2	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	16,5	-35,3	3,0	-10,9	-0,1	1,6	23,3	0,0	0,0	23,3
HTA GEB B1	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	41,4	-43,3	3,0	-2,1	-0,5	0,3	22,3	0,0	0,0	22,3
HTA GEB B3	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	36,1	-42,1	3,0	-7,5	-0,1	0,1	18,3	0,0	0,0	18,3
HTA GEB A	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	153,9	-54,7	3,0	-2,1	-1,4	0,4	10,2	0,0	0,0	10,2
Immissionsort GEB B3 SW 4.OG HR W RW,N 50 dB(A) LrN 46,3 dB(A)																	
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	56,4	-46,0	3,0	0,0	-0,3	0,9	43,8	0,0	0,0	43,8
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	265,2	87,8	0	0	0,0	91,0	-50,2	3,0	-0,6	-0,5	1,4	41,0	0,0	0,0	41,0
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	80,3	-49,1	3,0	-12,3	-0,2	0,7	33,0	0,0	0,0	33,0
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	52,3	-45,4	3,0	0,0	-0,3	1,2	26,7	6,0	0,0	32,7
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	50,0	-45,0	3,0	0,0	-0,3	0,9	26,3	3,0	0,0	29,3
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	80,7	-49,1	3,0	-13,5	-0,3	0,6	18,8	10,0	0,0	28,8
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	74,3	-48,4	3,0	0,0	-0,4	2,1	24,5	3,0	0,0	27,5
HTA GEB B3	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	7,3	-28,3	3,0	-13,8	0,0	0,0	25,9	0,0	0,0	25,9
HTA GEB B1	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	56,1	-46,0	3,0	-1,6	-0,6	0,1	19,9	0,0	0,0	19,9
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	74,3	-48,4	3,0	0,0	-0,4	0,2	10,8	6,0	0,0	16,8
HTA GEB A	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	117,8	-52,4	3,0	-1,7	-1,1	0,1	12,9	0,0	0,0	12,9
HTA GEB B2	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	57,4	-46,2	3,0	-10,0	-0,2	0,2	11,9	0,0	0,0	11,9

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: Gf122-065 Trier SU VBPL Ehranger Straße 96																	
Rechenlauf: "4500 GL EPS Überarbeitung PP+TG ung. Nachtstd."																	
Mittlere Ausbreitung																	
Datum: 02.02.2024 Seite: 4																	
Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Meisenweg 10 SW EG HR SO RW,N 40 dB(A) LrN 40,9 dB(A)																	
Lkw Fahrweg Aldi	Linie	63,0	211,8	86,3	0	0	0,0	87,4	-49,8	4,3	-2,2	-0,5	2,1	40,3	0,0	0,0	40,3
TG1 Zu-/Ausfahrt	Linie	47,6	113,7	68,2	0	0	0,0	89,3	-50,0	4,1	-2,8	-0,4	2,6	21,6	6,0	0,0	27,7
Pkw Fahrweg PP Wohnen	Linie	47,6	101,3	67,7	0	0	0,0	86,5	-49,7	4,3	-3,0	-0,4	2,4	21,3	3,0	0,0	24,3
Anlieferung Aldi	Fläche	63,6	265,2	87,8	0	0	0,0	99,0	-50,9	4,6	-22,0	-0,3	4,9	24,1	0,0	0,0	24,1
Kühlaggregat	Punkt	91,0		91,0	0	0	0,0	90,9	-50,2	3,0	-21,8	-0,4	0,1	21,8	0,0	0,0	21,8
Entladung Aldi	Punkt	78,0		78,0	0	0	0,0	90,4	-50,1	4,0	-22,3	-0,4	0,1	9,3	10,0	0,0	19,3
PP Wohnen	Fläche	41,3	491,8	68,2	0	0	0,0	138,4	-53,8	4,5	-18,5	-0,3	14,6	14,8	3,0	0,0	17,8
HTA GEB A	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	90,3	-50,1	3,0	-1,3	-0,9	0,5	16,3	0,0	0,0	16,3
HTA GEB B3	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	124,9	-52,9	3,0	-1,2	-1,1	1,9	14,7	0,0	0,0	14,7
HTA GEB B1	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	98,1	-50,8	3,0	-2,1	-1,1	0,0	14,0	0,0	0,0	14,0
TG1 Tor	Fläche	48,0	15,1	59,8	0	0	3,0	123,4	-52,8	3,0	-21,6	-0,4	19,6	6,4	6,0	0,0	12,4
HTA GEB B2	Punkt	65,0		65,0	0	0	0,0	144,9	-54,2	3,0	-2,7	-0,7	0,3	10,7	0,0	0,0	10,7

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: GfI22-065 Trier SU VBPL Ehranger Straße 96
 Rechenlauf: "4500 GL EPS Überarbeitung PP+TG ung, Nachtstd."
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 02.02.2024
 Seite: 5

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB (A)	Leistung pro m, m ²
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB (A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-LO
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLref	dB (A)	Pegelehöhung durch Reflexionen
LS	dB (A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + ADI + Adiv + Agr + Abar + Aatm + A_{bl_site_house} + Awind + dL_{ref}$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB (A)	Pege'l Beurteilungspegel Zeitbereich

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2



Schalltechnische Untersuchung

zum vorhabenbezogenen B-Plan

Ehranger Straße 96-98

Stadt Trier

Karte C1:

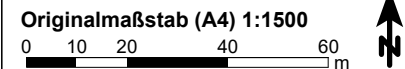
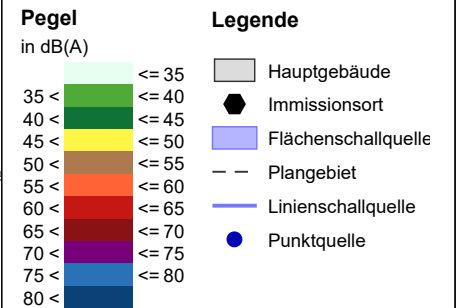
Gewerbelärmeinwirkungen

Betrieb HTA

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

- Immissionsrichtwerte TA Lärm
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 60 dB(A) Mischgebiet
 - 65 dB(A) Gewerbegebiet

Isophone 12 m über Grund
Einzelpiegel im lautesten Geschoss
(4250, 4252; 2024-01-17)





Schalltechnische Untersuchung

zum vorhabenbezogenen B-Plan

Ehranger Straße 96-98

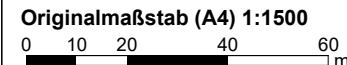
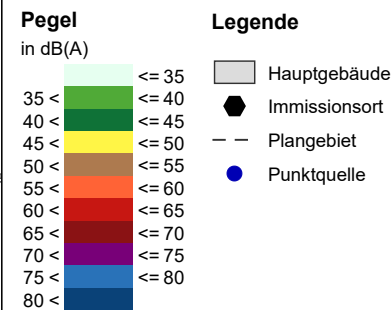
Stadt Trier

Karte C2:
Gewerbelärmeinwirkungen
Betrieb HTA

Beurteilungspegel ungst. Nachtstunde
 (eine volle Stunde zw. 22.00-06.00 Uhr)

- Immissionsrichtwerte TA Lärm
- 40 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
 - 45 dB(A) Mischgebiet
 - 50 dB(A) Gewerbegebiet

Isophone 12 m über Grund
 Einzelpegel im lautesten Geschoss
 (4260, 4262; 2024-01-17)



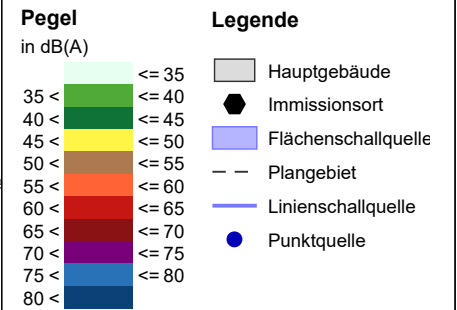
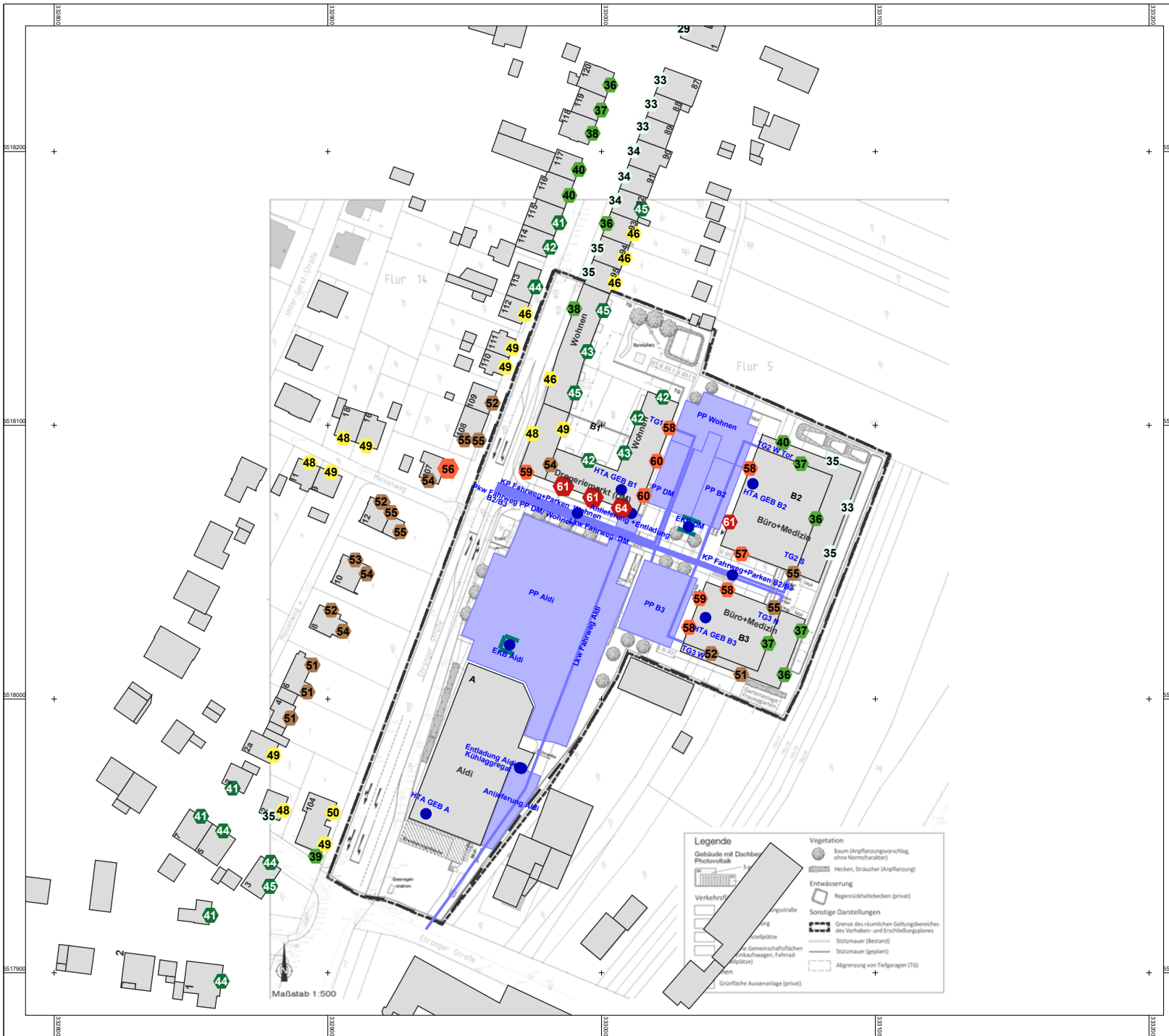
Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen B-Plan Ehringer Straße 96-98 Stadt Trier

Karte D: Gewerbelärmeinwirkungen Betriebsvorgänge innerhalb des Plan- gebiets

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

Immissionsrichtwerte TA Lärm
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 60 dB(A) Mischgebiet
- 65 dB(A) Gewerbegebiet

Einzelpegel im lautesten Geschoss
(4750; 2024-02-27)



Originalmaßstab (A4) 1:2000



Gfl
Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfl.de
Internet: www.firu-gfl.de

FIRU Gfl mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern
info@firu-gfl.de

Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen B-Plan Ehranger Straße 96-98 Stadt Trier

Karte E: Gewerbelärmwirkungen Betriebsvorgänge innerhalb des Plan- gebiets

Beurteilungspegel ungst. Nachtstunde
(eine volle Std. zw. 22.00-06.00 Uhr)

Immissionsrichtwerte TA Lärm
- 40 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 45 dB(A) Mischgebiet
- 50 dB(A) Gewerbegebiet

Einzelpegel im lautesten Geschoss
(4530; 2024-02-27)



Pegel in dB(A)		Legende	
35 <	<= 35	[Grey Box]	Hauptgebäude
35 <	<= 40	[Black Circle]	Immissionsort
40 <	<= 45	[Blue Box]	Flächenschallquelle
45 <	<= 50	[Dashed Line]	Plangebiet
50 <	<= 55	[Blue Line]	Linien-schallquelle
55 <	<= 60		
60 <	<= 65		
65 <	<= 70		
70 <	<= 75		
75 <	<= 80		
80 <			

Originalmaßstab (A4) 1:2000



Legende

- Gebäude mit Dachbegrünerung
- Photovoltaik
- Verkehrsfläche
- Grünfläche
- Grünfläche Außenanlage (privat)
- Vegetation
 - Baum (Anpflanzungsvorschlag, ohne Normschrauber)
 - Hecken, Sträucher (Anpflanzung)
- Entwässerung
 - Regenrückhaltebecken (privat)
- Sonstige Darstellungen
 - Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Vorhaben- und Erschließungsplanes
 - Stützmauer (Bestand)
 - Stützmauer (geplant)
 - Abgrenzung von Tiefgaragen (TG)

GfI
Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfi.de
Internet: www.firu-gfi.de

FIRU GfI mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern

Trier BE34-1 "Ehranger Straße 96" und BE34-2 "Aldi Ehranger Straße"

Verkehrslärmbewertungspegel - Nullfall - Planfall - Differenz - wesentliche Pegelerhöhungen

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	NULLFALL		PLANFALL		DIFFERENZEN		Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)	Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0	Tag	Nacht
						LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)				
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz				
Am Knieberg 1	WA	EG	O	59	49	57,4	49,8	58,5	50,2	1,1	0,4	nein	nein	nein	nein
Am Knieberg 1	WA	1.OG	O	59	49	58,9	51,3	59,9	51,6	1,0	0,3	nein	nein	nein	nein
Am Knieberg 1	WA	2.OG	O	59	49	59,5	51,8	60,4	52,1	0,9	0,3	nein	nein	nein	nein
Am Knieberg 2	WA	EG	O	59	49	54,8	47,0	55,7	47,3	0,9	0,3	nein	nein	nein	nein
Am Knieberg 2	WA	1.OG	O	59	49	56,2	48,3	57,1	48,6	0,9	0,3	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 83	WA	EG	W	59	49	68,3	60,8	68,9	60,9	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 83	WA	1.OG	W	59	49	68,4	60,9	69,0	61,0	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 83	WA	2.OG	W	59	49	67,8	60,3	68,4	60,4	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 83	WA	3.OG	W	59	49	67,1	59,6	67,7	59,7	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 83	WA	4.OG	W	59	49	66,4	58,9	67,0	59,0	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 87	WA	EG	W	59	49	66,1	58,6	66,8	58,7	0,7	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 87	WA	1.OG	W	59	49	67,2	59,7	67,8	59,8	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 87	WA	2.OG	W	59	49	67,1	59,6	67,7	59,7	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 87	WA	3.OG	W	59	49	66,8	59,3	67,4	59,4	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 87	WA	4.OG	W	59	49	66,3	58,8	66,9	58,9	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 88	WA	EG	W	59	49	66,4	58,9	67,0	59,0	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 88	WA	1.OG	W	59	49	67,5	60,0	68,1	60,1	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 88	WA	2.OG	W	59	49	67,4	59,9	68,0	60,0	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 88	WA	3.OG	W	59	49	67,0	59,5	67,6	59,6	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 89	WA	EG	W	59	49	66,8	59,3	67,4	59,4	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 89	WA	1.OG	W	59	49	67,8	60,3	68,4	60,4	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 89	WA	2.OG	W	59	49	67,6	60,1	68,3	60,2	0,7	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 89	WA	3.OG	W	59	49	67,2	59,7	67,8	59,8	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 90	WA	EG	W	59	49	67,3	59,8	67,9	59,9	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 90	WA	1.OG	W	59	49	68,1	60,6	68,7	60,7	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 90	WA	2.OG	W	59	49	67,8	60,3	68,4	60,4	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 90	WA	3.OG	W	59	49	67,3	59,8	67,9	59,9	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 91	WA	EG	W	59	49	68,0	60,5	68,6	60,6	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 91	WA	1.OG	W	59	49	68,3	60,8	69,0	60,9	0,7	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 91	WA	2.OG	W	59	49	67,9	60,4	68,5	60,5	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 91	WA	3.OG	W	59	49	67,3	59,8	67,9	59,9	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 92	WA	EG	W	59	49	68,0	60,5	68,6	60,6	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 92	WA	1.OG	W	59	49	68,2	60,7	68,9	60,8	0,7	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 92	WA	2.OG	W	59	49	67,8	60,3	68,4	60,4	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 92	WA	3.OG	W	59	49	67,2	59,7	67,8	59,8	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 93	WA	EG	W	59	49	67,8	60,3	68,4	60,4	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 93	WA	1.OG	W	59	49	68,0	60,5	68,7	60,6	0,7	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 93	WA	2.OG	W	59	49	67,6	60,1	68,2	60,2	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 93	WA	3.OG	W	59	49	67,0	59,5	67,7	59,6	0,7	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 94	WA	EG	W	59	49	67,5	60,0	68,2	60,1	0,7	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 94	WA	1.OG	W	59	49	67,8	60,3	68,4	60,4	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 94	WA	2.OG	W	59	49	67,3	59,8	68,0	60,0	0,7	0,2	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 94	WA	3.OG	W	59	49	66,8	59,3	67,5	59,4	0,7	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 95	WA	EG	W	59	49	67,2	59,7	68,0	60,0	0,8	0,3	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 95	WA	1.OG	W	59	49	67,5	60,0	68,3	60,3	0,8	0,3	nein	nein	nein	ja
Ehranger Straße 95	WA	2.OG	W	59	49	67,1	59,6	67,8	59,8	0,7	0,2	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 95	WA	3.OG	W	59	49	66,6	59,1	67,3	59,2	0,7	0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 102	WA	EG	NW	59	49	57,2	49,6	57,7	49,4	0,5	-0,2	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 102	WA	1.OG	NW	59	49	59,2	51,6	59,7	51,5	0,5	-0,1	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 102 A	WA	EG	NW	59	49	57,4	49,8	58,1	49,8	0,7	0,0	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 104	WA	EG	S	59	49	63,4	54,9	64,4	55,5	1,0	0,6	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 104	WA	1.OG	S	59	49	62,8	54,5	63,8	55,0	1,0	0,5	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 104	WA	EG	O	59	49	63,6	56,0	65,4	57,0	1,8	1,0	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 104	WA	1.OG	O	59	49	63,7	56,0	65,3	56,9	1,6	0,9	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 104	WA	EG	O	59	49	63,0	55,5	64,8	56,4	1,8	0,9	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 104	WA	1.OG	O	59	49	63,2	55,6	64,8	56,4	1,6	0,8	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 107	WA	EG	O	59	49	62,6	55,0	63,0	54,8	0,4	-0,2	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 107	WA	1.OG	O	59	49	62,8	55,2	63,4	55,2	0,6	0,0	nein	nein	nein	nein
Ehranger Straße 107	WA	2.OG	O	59	49	62,7	55,1	63,3	55,1	0,6	0,0	nein	nein	nein	nein

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	NULLFALL		PLANFALL		DIFFERENZEN		Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)	Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0						
						LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)					Tag	Nacht	Tag	Nacht
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz								
Ehranger Straße 107	WA	EG	S	59	49	59,9	51,7	60,2	51,2	0,3	-0,5	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 107	WA	1.OG	S	59	49	60,1	52,1	60,5	51,6	0,4	-0,5	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 107	WA	2.OG	S	59	49	59,9	52,0	60,2	51,5	0,3	-0,5	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 108	WA	EG	O	59	49	65,6	58,1	66,1	58,1	0,5	0,0	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 108	WA	1.OG	O	59	49	65,3	57,8	66,1	58,0	0,8	0,2	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 108	WA	2.OG	O	59	49	64,8	57,3	65,7	57,6	0,9	0,3	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 108	WA	3.OG	O	59	49	64,0	56,5	65,2	57,2	1,2	0,7	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 109	WA	EG	O	59	49	65,7	58,2	66,4	58,4	0,7	0,2	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 109	WA	1.OG	O	59	49	65,4	57,9	66,4	58,4	1,0	0,5	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 109	WA	2.OG	O	59	49	64,8	57,3	66,1	58,0	1,3	0,7	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 109	WA	3.OG	O	59	49	64,2	56,6	65,6	57,6	1,4	1,0	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 110	WA	EG	O	59	49	65,8	58,3	66,6	58,6	0,8	0,3	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 110	WA	1.OG	O	59	49	65,5	58,0	66,7	58,6	1,2	0,6	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 110	WA	2.OG	O	59	49	65,0	57,5	66,4	58,3	1,4	0,8	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 111	WA	EG	O	59	49	65,9	58,4	66,8	58,7	0,9	0,3	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 111	WA	1.OG	O	59	49	65,6	58,1	66,8	58,8	1,2	0,7	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 111	WA	2.OG	O	59	49	65,1	57,6	66,5	58,5	1,4	0,9	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 112	WA	EG	O	59	49	66,1	58,6	67,1	59,0	1,0	0,4	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 112	WA	1.OG	O	59	49	65,8	58,3	67,1	59,0	1,3	0,7	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 112	WA	2.OG	O	59	49	65,3	57,8	66,8	58,7	1,5	0,9	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 113	WA	EG	O	59	49	66,3	58,8	67,3	59,3	1,0	0,5	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 113	WA	1.OG	O	59	49	66,2	58,7	67,3	59,3	1,1	0,6	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 113	WA	2.OG	O	59	49	65,7	58,2	67,0	59,0	1,3	0,8	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 114	WA	EG	O	59	49	66,9	59,4	67,6	59,6	0,7	0,2	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 114	WA	1.OG	O	59	49	66,8	59,3	67,6	59,6	0,8	0,3	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 114	WA	2.OG	O	59	49	66,4	58,9	67,3	59,3	0,9	0,4	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 114	WA	3.OG	O	59	49	65,9	58,4	66,9	58,9	1,0	0,5	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 115	WA	EG	O	59	49	67,2	59,7	67,8	59,8	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 115	WA	1.OG	O	59	49	67,2	59,7	67,8	59,8	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 115	WA	2.OG	O	59	49	66,8	59,3	67,5	59,5	0,7	0,2	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 115	WA	3.OG	O	59	49	66,3	58,8	67,1	59,0	0,8	0,2	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 116	WA	EG	O	59	49	67,4	59,9	68,0	60,0	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja				
Ehranger Straße 116	WA	1.OG	O	59	49	67,4	59,9	68,0	60,0	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja				
Ehranger Straße 117	WA	EG	O	59	49	67,7	60,2	68,3	60,3	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja				
Ehranger Straße 117	WA	1.OG	O	59	49	67,7	60,2	68,3	60,3	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja				
Ehranger Straße 117	WA	2.OG	O	59	49	67,3	59,8	67,9	59,9	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 117	WA	3.OG	O	59	49	66,8	59,3	67,5	59,5	0,7	0,2	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 118	WA	EG	O	59	49	68,5	61,1	69,2	61,2	0,7	0,1	nein	nein	nein	ja				
Ehranger Straße 118	WA	1.OG	O	59	49	68,4	60,9	69,0	61,0	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja				
Ehranger Straße 118	WA	2.OG	O	59	49	67,9	60,4	68,5	60,5	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja				
Ehranger Straße 118	WA	3.OG	O	59	49	67,3	59,8	67,9	59,9	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 119	WA	EG	O	59	49	69,5	62,0	70,1	62,1	0,6	0,1	nein	nein	ja	ja				
Ehranger Straße 119	WA	1.OG	O	59	49	68,9	61,4	69,5	61,5	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja				
Ehranger Straße 119	WA	2.OG	O	59	49	68,1	60,6	68,7	60,7	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja				
Ehranger Straße 120	WA	EG	O	59	49	70,5	63,0	71,1	63,1	0,6	0,1	nein	nein	ja	ja				
Ehranger Straße 120	WA	1.OG	O	59	49	69,3	61,8	69,9	61,9	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja				
Ehranger Straße 120	WA	2.OG	O	59	49	68,4	60,9	69,0	60,9	0,6	0,0	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 124	WA	EG	O	59	49	63,9	56,4	64,5	56,5	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein				
Ehranger Straße 124	WA	1.OG	O	59	49	64,8	57,3	65,4	57,3	0,6	0,0	nein	nein	nein	nein				
Hafenstraße 1	WA	EG	W	59	49	66,9	59,4	67,4	59,4	0,5	0,0	nein	nein	nein	nein				
Hafenstraße 1	WA	1.OG	W	59	49	67,4	59,9	68,0	60,0	0,6	0,1	nein	nein	nein	ja				
Hafenstraße 1	WA	2.OG	W	59	49	67,0	59,5	67,6	59,6	0,6	0,1	nein	nein	nein	nein				
Layweg 2	WA	EG	S	59	49	60,7	50,9	60,9	51,0	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein				
Layweg 2	WA	1.OG	S	59	49	60,5	50,9	60,8	51,1	0,3	0,2	nein	nein	nein	nein				
Layweg 2	WA	2.OG	S	59	49	60,0	50,7	60,4	50,8	0,4	0,1	nein	nein	nein	nein				
Layweg 2	WA	EG	O	59	49	56,2	47,5	56,7	47,6	0,5	0,1	nein	nein	nein	nein				
Layweg 2	WA	1.OG	O	59	49	56,9	48,2	57,5	48,5	0,6	0,3	nein	nein	nein	nein				
Layweg 2	WA	2.OG	O	59	49	57,2	48,7	58,0	49,2	0,8	0,5	nein	nein	nein	nein				
Layweg 3	WA	EG	NO	59	49	62,3	52,9	62,7	53,1	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein				
Layweg 3	WA	1.OG	NO	59	49	61,8	52,6	62,2	52,8	0,4	0,2	nein	nein	nein	nein				
Layweg 3	WA	2.OG	NO	59	49	61,1	52,1	61,6	52,3	0,5	0,2	nein	nein	nein	nein				
Layweg 3	WA	EG	SO	59	49	59,2	51,2	60,4	51,8	1,2	0,6	nein	nein	nein	nein				
Layweg 3	WA	1.OG	SO	59	49	60,4	52,5	61,5	53,0	1,1	0,5	nein	nein	nein	nein				

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	NULLFALL	PLANFALL	DIFFERENZEN				Überschreitung IGW + Pegelerhöhung >2 dB(A)	Erhöhung über 70/60dB(A) im Planfall + Pegelerhöhung > 0						
						LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)					Tag	Nacht	Tag	Nacht
						Bestand	Bestand	Planfall	Planfall	Differenz	Differenz								
Layweg 3	WA	2.OG	SO	59	49	60,5	52,7	61,6	53,1	1,1	0,4	nein	nein	nein	nein				
Layweg 5	WA	EG	NO	59	49	62,2	52,3	62,3	52,3	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein				
Layweg 5	WA	1.OG	NO	59	49	61,3	51,5	61,5	51,6	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein				
Layweg 5	WA	2.OG	NO	59	49	60,4	50,8	60,6	50,8	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein				
Layweg 7	WA	EG	NO	59	49	62,1	52,1	62,2	52,2	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein				
Layweg 7	WA	1.OG	NO	59	49	61,1	51,2	61,3	51,3	0,2	0,1	nein	nein	nein	nein				
Layweg 7	WA	2.OG	NO	59	49	60,1	50,3	60,3	50,3	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 2	WA	EG	SW	59	49	60,0	50,1	60,1	50,1	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 2	WA	1.OG	SW	59	49	60,0	50,2	60,1	50,2	0,1	0,0	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 2	WA	2.OG	SW	59	49	59,7	50,0	59,9	50,0	0,2	0,0	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 2 A	WA	EG	SO	59	49	54,3	46,6	55,9	47,4	1,6	0,8	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 2 A	WA	1.OG	SO	59	49	55,5	47,7	57,0	48,5	1,5	0,8	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 2 A	WA	2.OG	SO	59	49	56,6	48,8	58,1	49,6	1,5	0,8	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 4	WA	EG	SO	59	49	55,8	48,3	57,3	49,0	1,5	0,7	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 4	WA	1.OG	SO	59	49	57,0	49,4	58,5	50,1	1,5	0,7	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 4	WA	2.OG	SO	59	49	57,9	50,4	59,4	51,1	1,5	0,7	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 6	WA	EG	SO	59	49	56,5	48,9	57,9	49,5	1,4	0,6	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 8	WA	EG	SO	59	49	57,2	49,7	58,3	49,9	1,1	0,2	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 9	WA	EG	NO	59	49	57,6	48,3	58,1	48,1	0,5	-0,2	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 9	WA	1.OG	NO	59	49	57,0	47,8	57,5	47,6	0,5	-0,2	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 10	WA	EG	SO	59	49	57,8	50,2	58,4	50,1	0,6	-0,1	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 10	WA	1.OG	SO	59	49	59,1	51,6	59,8	51,4	0,7	-0,2	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 10	WA	2.OG	SO	59	49	59,6	52,1	60,3	52,0	0,7	-0,1	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 11	WA	EG	NO	59	49	57,3	47,9	57,8	47,7	0,5	-0,2	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 11	WA	1.OG	NO	59	49	56,7	47,5	57,3	47,3	0,6	-0,2	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 12	WA	EG	NO	59	49	57,9	49,3	58,3	48,9	0,4	-0,4	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 12	WA	1.OG	NO	59	49	58,1	49,7	58,4	49,2	0,3	-0,5	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 12	WA	2.OG	NO	59	49	58,0	49,7	58,3	49,3	0,3	-0,4	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 12	WA	3.OG	NO	59	49	57,6	49,4	58,0	49,1	0,4	-0,3	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 12	WA	EG	SO	59	49	59,8	52,2	60,3	51,9	0,5	-0,3	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 16	WA	EG	S	59	49	56,1	47,1	56,5	46,8	0,4	-0,3	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 16	WA	1.OG	S	59	49	56,3	47,5	56,7	47,1	0,4	-0,4	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 18	WA	EG	S	59	49	56,2	47,0	56,7	46,7	0,5	-0,3	nein	nein	nein	nein				
Meisenweg 18	WA	1.OG	S	59	49	56,2	47,1	56,7	46,9	0,5	-0,2	nein	nein	nein	nein				