Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 7

„Im Lagerfeld, 8. Änderung“

Stadt Lorsch

Bericht-Nr.: P25-039/E1

im Auftrag der

Stadt Lorsch

vorgelegt von der

FIRU GfI mbH
Kaiserslautern

07. August 2025

FIRU GfI - Gesellschaft für
Immissionsschutz mbH
Richard-Wagner-Str. 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon (06 31) 3 62 45-11 ▪ Fax: -15
E-Mail info@FIRU-Gfi.de

Sitz 67655 Kaiserslautern
Amtsgericht Kaiserslautern HRB 30483

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Volker Ganz
Gesellschafter
Dipl.-Ing. Volker Ganz
FIRU mbH, Kaiserslautern

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen 3

1.1 Aufgabenstellung 3
1.2 Plan- und Datengrundlagen 3
1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen 3
1.4 Anforderungen 4

2 Verkehrslärmeinwirkungen innerhalb des Plangebiets 5

2.1 Emissionsberechnung Verkehr 6
2.2 Immissionsberechnung Verkehr 6
2.3 Beurteilung Verkehrslärmeinwirkungen 10
2.4 Schallschutzmaßnahmen 10

Tabellen

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005 Verkehr 4

Tabelle 2: Emissionsberechnung – Kfz-Verkehr 6

Karten

Karte 1: Verkehrslärmeinwirkungen Tag 8

Karte 2: Verkehrslärmeinwirkungen Nacht 9

Karte 3: Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 13

© FIRU GfI 2025

1 Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung

Das rund 1.000 m² große Grundstück Zedernstraße 14, Flurstück 797/1 in der Stadt Lorsch, auf dem sich derzeit ein Kinderspielplatz befindet, soll mit einem Mehrfamilienhaus bebaut werden, dass sich in das bereits bestehende Wohngebiet eingliedert. Westlich, südlich und östlich grenzen direkt Wohngebäude an, im Norden des Grundstücks verläuft ein Grünzug.

Planungsrechtlich ist die Fläche an der Zedernstraße im Bebauungsplan Nr. 7 „Im Lagerfeld – 5. Änderung“ bislang als Kinderspielplatz festgesetzt. Zur planungsrechtlichen Absicherung des Vorhabens wird daher eine Änderung des gültigen Bebauungsplans erforderlich. In den Bebauungsplan mit einbezogen werden auch die Flächen einer angrenzenden Schaltstation (Flurstück 797/2), des Fußwegs von der Zedernstraße zum Philosophenweg (Flurstück 350/3, teilweise) und der Zedernstraße (Flurstück 782, teilweise).

Westlich des Plangebiets verläuft in ca. 500 m Entfernung die Autobahn A 67.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans sind die Einwirkungen durch den Verkehr der Autobahn A 67 in einer schalltechnischen Untersuchung zu untersuchen und zu beurteilen. Im Einwirkungsbereich des zu bebauenden Grundstücks existieren keine Gewerbebetriebe, daher sind keine relevanten Gewerbelärmeinwirkungen im Plangebiet zu erwarten.

1.2 Plan- und Datengrundlagen

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf folgenden Plan- und Datengrundlagen:

- Digitale Geodaten (DGM, LoD2, Orthophotos, Liegenschaftskataster), Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation; abgerufen im August 2025;
- Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 7, „Im Lagerfeld, 8.Änderung“, Planungsbüro Piske, Ludwigshafen, Stand: November 2024;
- Verkehrsbelastung der BAB 67, Abschnitt AS Lorsch, Viernheimer Dreieck, Hochrechnung 2019 sowie Zeitreihe für ebendiese Zählstelle von 2008 bis 2019, Bundesanstalt für Straßenwesen.

1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

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

- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Ausgabe 2019 [RLS-19];

© FIRU Gfl 2025

- 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.
- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Juli 2023 [DIN 18005] in Verbindung mit Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023.

1.4 Anforderungen

Die **Verkehrslärmeinwirkungen innerhalb des Plangebiets** werden anhand der Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 beurteilt. In der folgenden Tabelle sind die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm in allgemeinen Wohngebieten dargestellt.

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005 Verkehr

Gebietsart	**Orientierungswert in dB(A)**	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45

Mit der Einhaltung des Orientierungswerts 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.

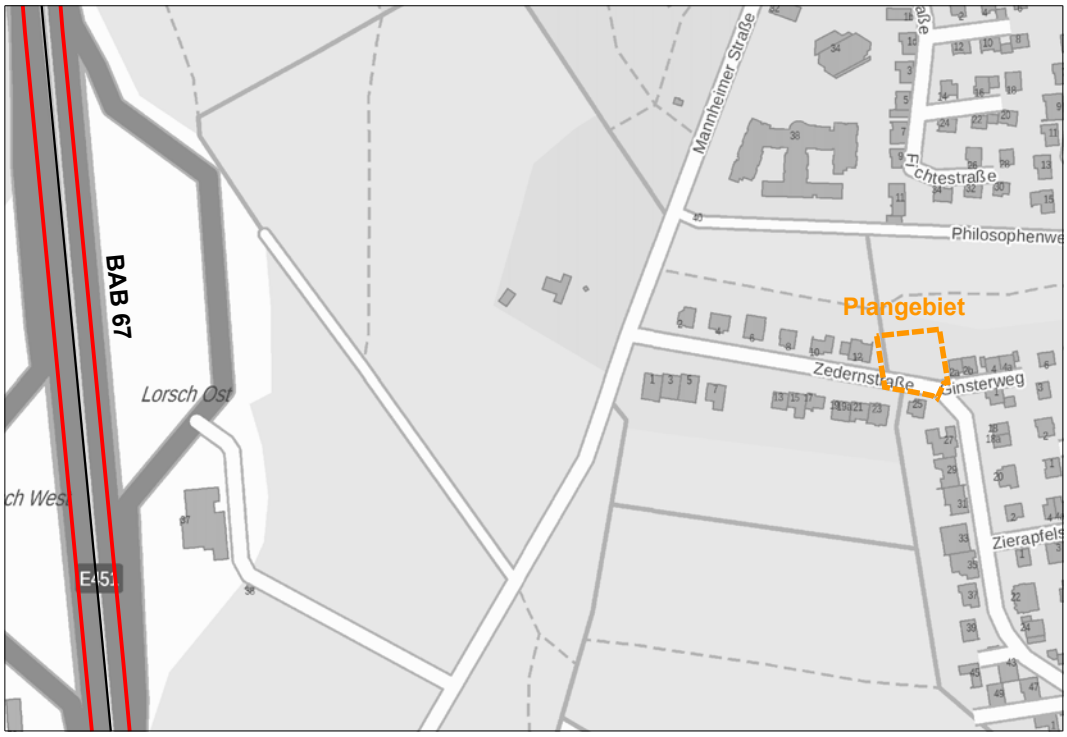
© FIRU GfI 2025

2 Verkehrslärmeinwirkungen innerhalb des Plangebiets

Zu untersuchen und zu beurteilen sind die Verkehrslärmeinwirkungen innerhalb des Plangebiets durch die hauptsächlich zum Verkehrslärm im Plangebiet beitragende in rund 500 m Entfernung westlich des Plangebiets verlaufende Bundesautobahn BAB 67 (siehe Abb. 1).

Die Ermittlung der Verkehrslärmeinwirkungen durch den Kfz-Verkehr auf der BAB 67 erfolgt auf Basis der Daten der Fortschreibung und Hochrechnung der Ergebnisse der Straßenverkehrszählung (SVZ) 2015 auf das Jahr 2019 der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt). Aus der SVZ 2021 liegen zwar aktuellere Zähldaten vor, jedoch sanken im Vergleich zur Zählung 2015 die für das Jahr 2021 ermittelten Verkehrsbelastungen (DTV_{Mo-So}) auf Bundesfernstraßen durchschnittlich um rund 8 Prozent.[1] Im Sinne einer Beurteilung auf der sicheren Seite werden daher die höheren Verkehrsbelastungen von 2019 herangezogen und zur Berücksichtigung einer möglichen Verkehrszunahme – abgeleitet aus der Zeitreihe des BASt der Jahre 2008 bis 2019 für die Zählstelle – rund 3 % Zunahme auf die Querschnittsbelastung aufgeschlagen.

Abbildung 1: Übersicht Autobahn – Plangebiet (M 1.5000)



[1] vgl. Hinweise zur Verwendung der SVZ-Ergebnisse, siehe Internetauftritt der Bundesanstalt für Straßenwesen unter https://www.bast.de/DE/Publikationen/Statistik/Verkehrsdaten/Manuelle-Zaehlung.html?nn=400364

© FIRU Gfl 2025

2.1 Emissionsberechnung Verkehr

Der längenbezogene Schallleistungspegel des Kfz-Verkehrs auf dem relevanten Straßenabschnitt der **BAB 67** zwischen dem Viernheimer Dreieck und der Anschlussstelle Lorsch ist gemäß RLS-19 zu berechnen. Für die Berechnung nach RLS-19 werden die maßgebliche stündliche Verkehrsstärke M am Tag und in der Nacht sowie die Anteile an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (p1) und Lkw2 (p2) am Tag und in der Nacht herangezogen. Diese Daten liegen, wie oben beschrieben, bereits vor und sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Auf dem zu untersuchenden Abschnitt der BAB 67 besteht keine Geschwindigkeitsbegrenzung. Daher wird als zulässige Höchstgeschwindigkeit gemäß RLS-19 die Richtgeschwindigkeit von 130 km/h für Pkw und 90 km/h für Lkw angesetzt.

Ab etwa der Höhe 100 m südlich der Brücke Mannheimer Straße ist auf beiden Richtungsfahrbahnen der BAB 67 nach Norden bis zum Kreuz mit der B 47 ein offenporiger Asphalt verbaut. Dieser wird gemäß RLS-19 mit dem mindernden Korrekturwert für Straßenoberflächen von D_{StrO} = -5,5 für Pkw und Krafträder und D_{StrO} = -5,4 dB(A) für Lkw berücksichtigt. Für den Abschnitt südlich davon wird dieser Korrekturwert nicht berücksichtigt.

Tabelle 2: Emissionsberechnung – Kfz-Verkehr

Straße	**DTV** [Kfz/24h]	**M Tag** [Kfz/h]	**P1 Tag** [in %]	**P2 Tag** [in %]	**M Nacht** [Kfz/h]	**P1 Nacht** [in %]	**P2 Nacht** [in %]	**L_{WA} Tag** [dB(A)]	**L_{WA} Nacht** [dB(A)]
BAB 67 (mit OPA)	83.200	4.650	3,2	9,1	1.100	5,1	21,4	99,9	95,9
BAB 67	83.200	4.650	3,2	9,1	1.100	5,1	21,4	94,4	89,5

DTV= Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge in Kfz/24h; v max. = zulässige Höchstgeschwindigkeit; M= Durchschnittliche stündliche Verkehrsmenge in Kfz/h; p1= prozentualer Anteil der Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw1; p2= prozentualer Anteil der Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Lkw2; L_W‘ T/N = längenbezogene Schallleistungspegel gemäß RLS-19 Tag/Nacht.

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

2.2 Immissionsberechnung Verkehr

Die Berechnung der Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt nach RLS-19 auf der Grundlage der in Tabelle 2 angegebenen Verkehrsdaten und längenbezogenen Schallleistungspegel 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.).

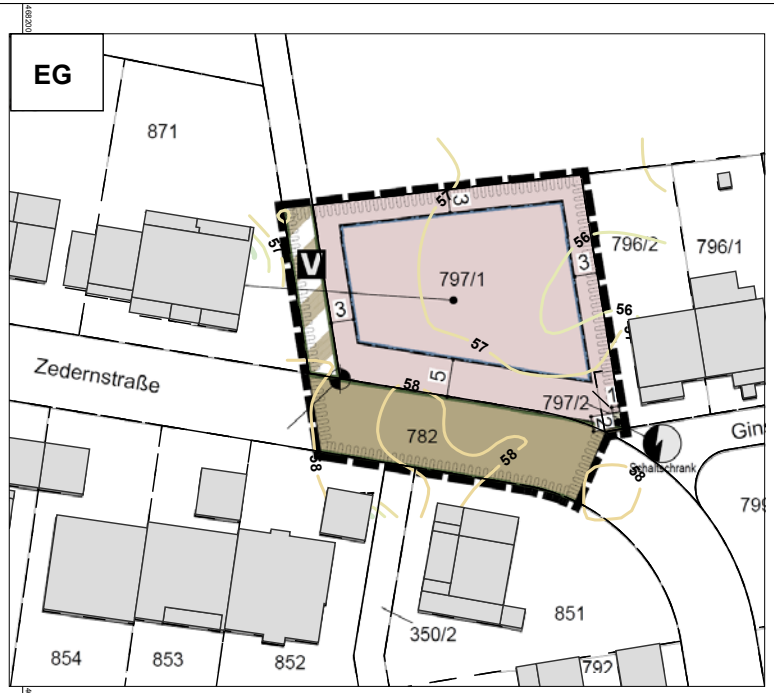
Die Verkehrslärmeinwirkungen werden aufgrund der im Bebauungsplanentwurf als zulässig festgesetzten 4 Geschosse für freie Schallausbreitung innerhalb des

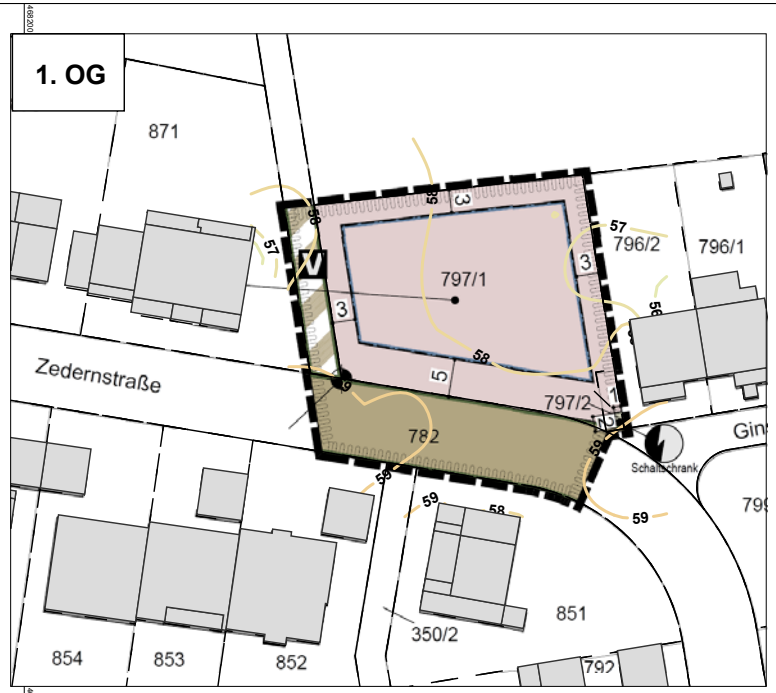
© FIRU GfI 2025

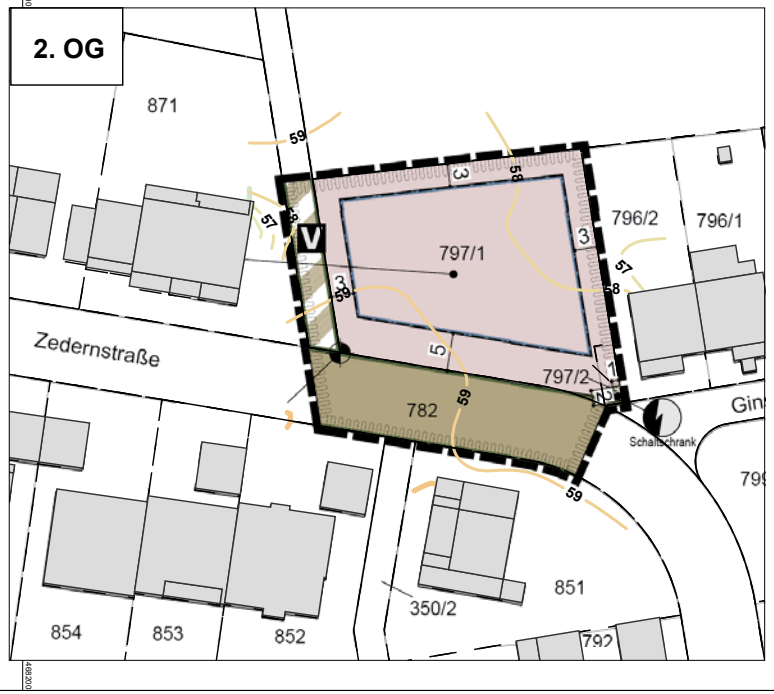
Plangebiets als flächige Rasterberechnungen in 2, 5, 8 m und 11 m Höhe über Grund für den Tagzeitraum (6.00 – 22.00 Uhr) und den Nachtzeitraum (22.00 – 6.00 Uhr) ermittelt.

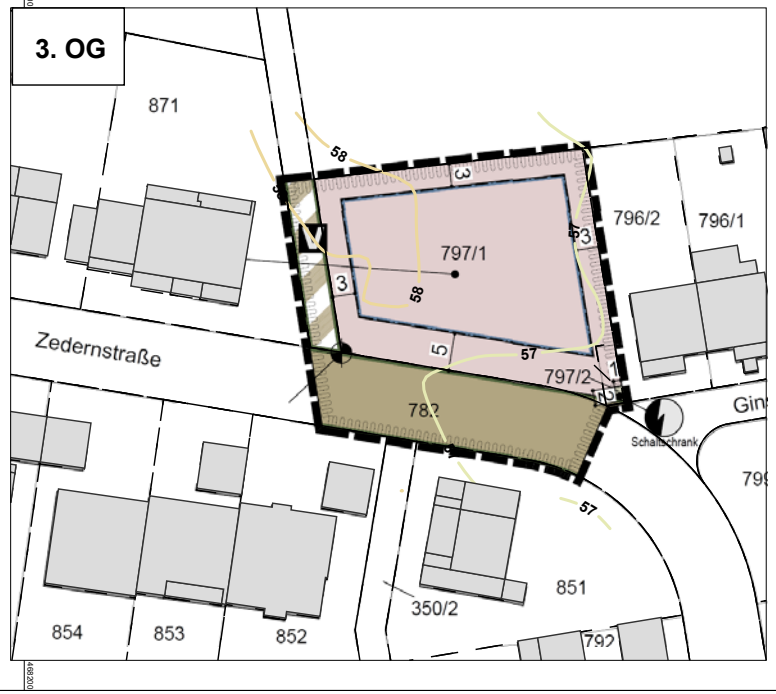
Die Berechnungsergebnisse sind in Karte 1 und Karte 2 auf den folgenden Seiten dargestellt.

© FIRU GfI 2025









Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 7
"Im Lagerfeld, 8. Änderung"
Stadt Lorsch

Karte 1:
Verkehrslärmeinwirkungen durch BAB 67

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(6.00 - 22.00 Uhr)

Orientierungswert DIN 18005 Tag
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet

Isophone in 2, 5, 8, 11 m über Grund
(2002, 2004, 2006, 2008; 2025-08-07)

Pegelskala in dB(A)
LrT

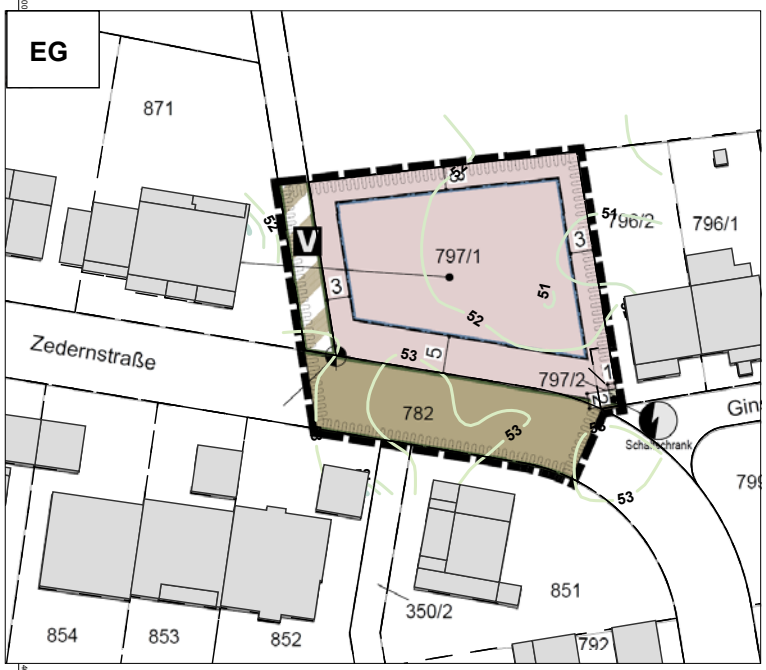
<=	35
35 -	40
40 -	45
45 -	50
50 -	55
55 -	60
60 -	65
65 -	70
70 -	75
75 -	80
>	80

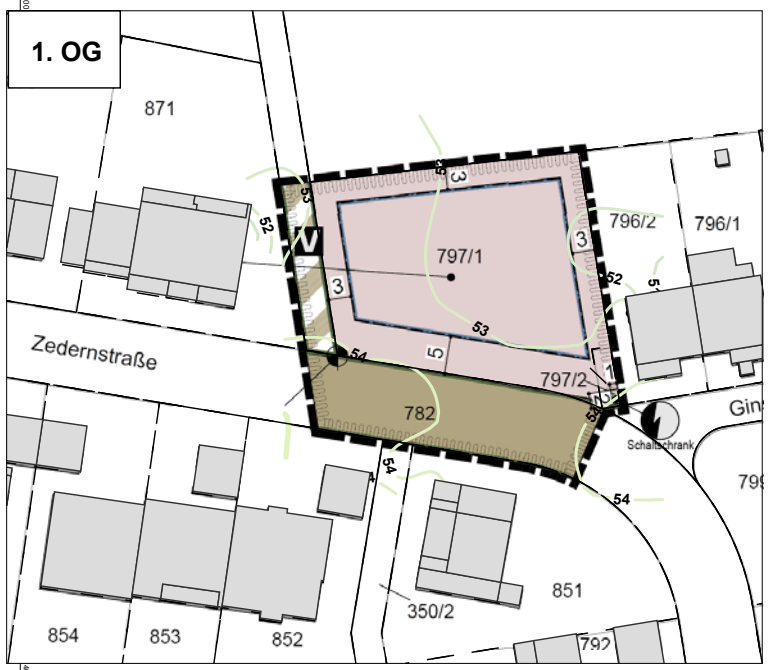
Legende
Emission Straße
Gebäude

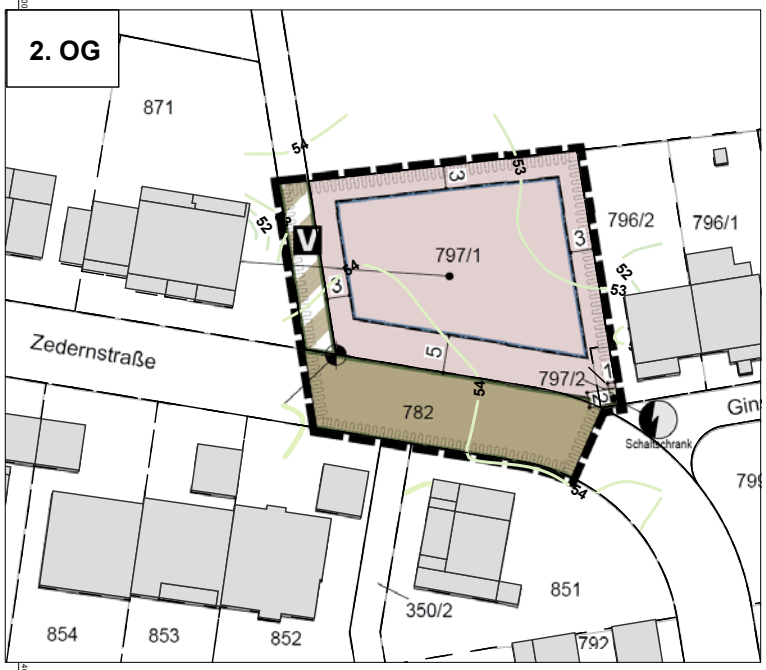
N

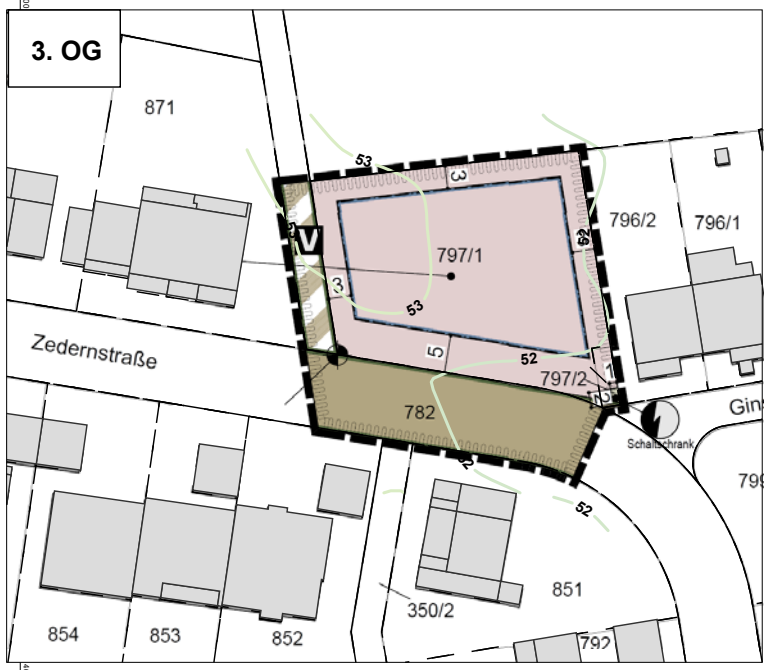
Originalmaßstab (A4) 1:1000
0 10 20 40 m

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









Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 7
"Im Lagerfeld, 8. Änderung"
Stadt Lorsch

Karte 2:
Verkehrslärmeinwirkungen durch BAB 67

Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00 - 6.00 Uhr)

Orientierungswert DIN 18005 Nacht
- 45 dB(A) Allgemeines Wohngebiet

Isophone in 2, 5, 8, 11 m über Grund
(2002, 2004, 2006, 2008; 2025-08-07)

Pegelskala in dB(A)
LrN

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

Legende
- Emission Straße
- Gebäude

N

Originalmaßstab (A4) 1:1000
0 10 20 40 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 Verkehrslärmeinwirkungen

Die Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt anhand der Regelungen und Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete.

Am Tag (6.00 – 22.00 Uhr) sind durch den Kfz-Verkehr auf der Autobahn BAB 67 im Plangebiet Verkehrslärmbeurteilungspegel zwischen 56 dB(A) und 58 dB(A) in Höhe des Erdgeschosses und zwischen 58 dB(A) und 60 dB(A) in der am stärksten betroffenen Höhenlage 2. Obergeschoss (ca. 8 m über Grund) zu erwarten. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Verkehrslärmeinwirkungen in allgemeinen Wohngebieten am Tag von 55 dB(A) wird im gesamten Plangebiet überschritten. Die Überschreitung beträgt bis zu 5 dB(A).

Im Nachtzeitraum werden im Plangebiet Verkehrslärmbeurteilungspegel zwischen 51 und 53 dB(A) in Höhe des Erdgeschosses und zwischen 53 und 55 dB(A) in der am stärksten betroffenen Höhenlage 2. Obergeschoss prognostiziert. Der Orientierungswert in der Nacht von 45 dB(A) wird im gesamten Plangebiet deutlich um bis zu 10 dB(A) überschritten.

Aufgrund der zu erwartenden Überschreitungen durch die Verkehrslärmeinwirkungen der BAB 67 sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

2.4 Schallschutzmaßnahmen

Aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, Lärmschutzwälle) gegenüber den Verkehrslärmimmissionen der Autobahn lassen sich innerhalb des Plangebiets aufgrund des großen Abstands zur BAB 67, der sehr geringen Größe des Plangebiets und aufgrund der geplanten Geschossigkeit mit bis zu 4 Geschossen nicht wirksam umsetzen.

Zu Sicherstellung verträglicher Innenpegel wird daher die Festsetzung von passivem Schallschutz empfohlen.

Als Grundlage für die Bemessung des erforderlichen passiven Schallschutzes sind die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu bestimmen.

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

© FIRU GfI 2025

Nachtschlafs aus dem um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A). Dies ist vorliegend der Fall.

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. Es wird hier der Tag-Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete mit 55 dB(A) berücksichtigt.

Die ermittelten und im Bebauungsplan festzusetzenden maßgeblichen Außenlärmpegel sind in Karte 3 dargestellt. Es wird empfohlen, die Anforderungen an den passiven Schallschutz für den ungünstigsten Fall festzusetzen. Dies sind die Pegel bemessen für den Nachtzeitraum in Höhe des 2. Obergeschosses.

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 lärmabgewandten Fassaden. Hier kann durch Nachweis der Eigenabschirmung von Gebäuden von geringeren Anforderungen ausgegangen werden.

Der passive Schallschutz kann im Bebauungsplan wie folgt festgesetzt werden:

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 von L_a = 69 dB und der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung (Gleichung 6):

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

Dabei ist

$K_{Raumart}$ = 30 dB	*für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;*
$K_{Raumart}$ = 35 dB	*für Büroräume und Ähnliches;*
L_a	*der Maßgebliche Außenlärmpegel nach Punkt 4.4.5 der DIN 4109-2 (Januar 2018).*

Mindestens einzuhalten sind:

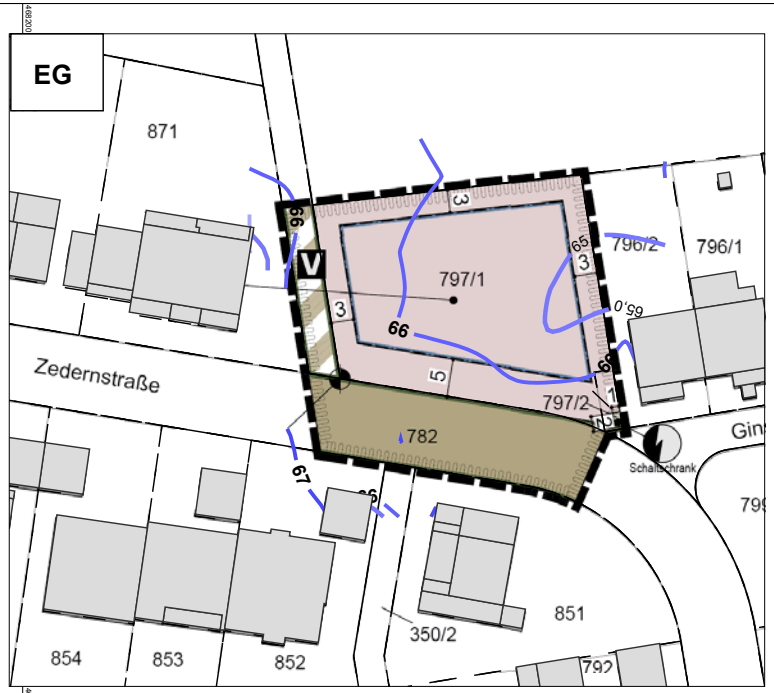
$R'_{w,ges}$ = 30 dB	*für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.*

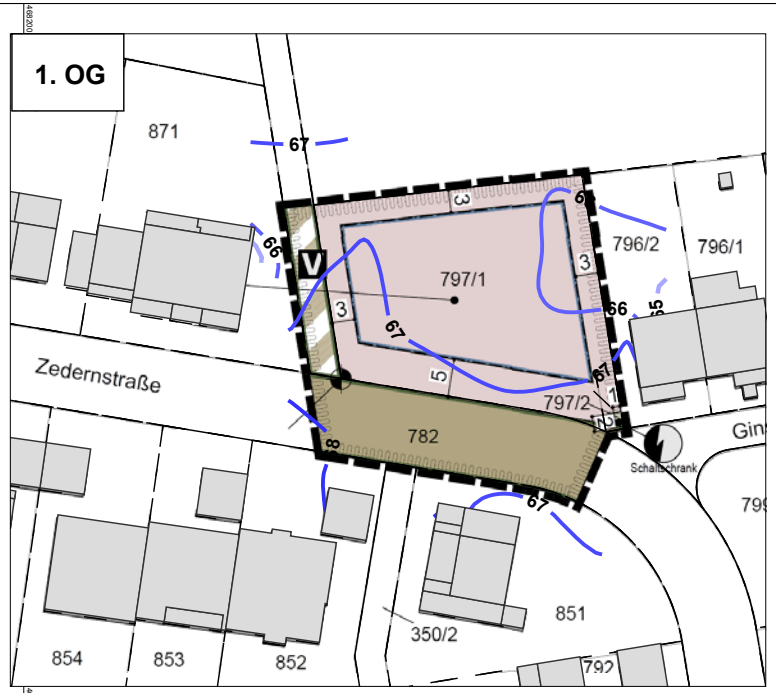
© FIRU GfI 2025

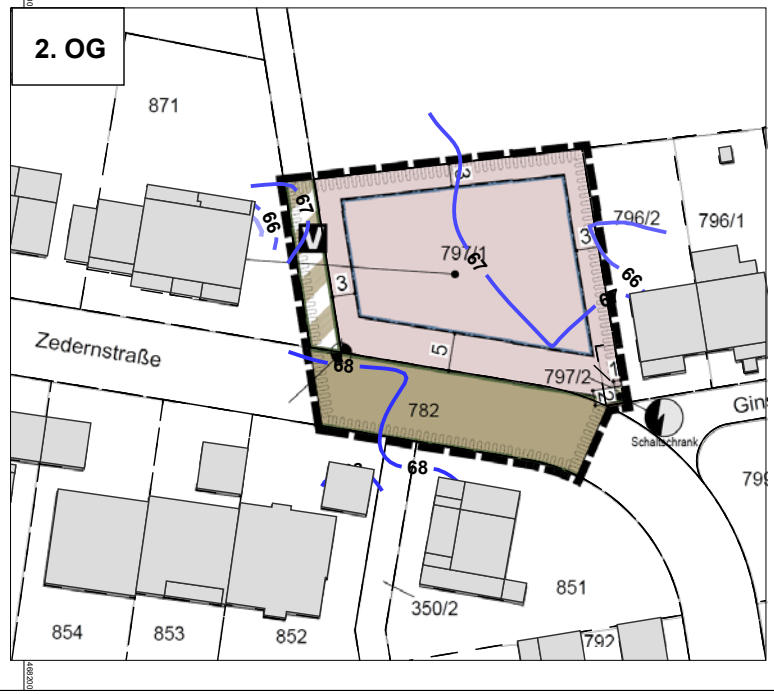
Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2 (Januar 2018), Gleichung 32 mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung 33 zu korrigieren.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

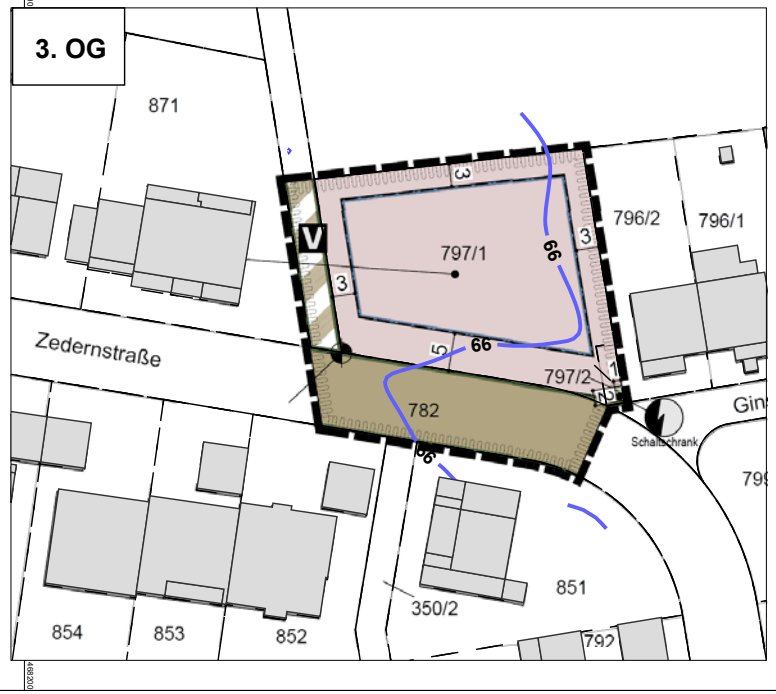
Es können Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen zugelassen werden, soweit nachgewiesen wird, dass – insbesondere bei gegenüber den Lärmquellen abgeschirmten oder den Lärmquellen abgewandten Gebäudeteilen – geringere gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ erforderlich sind.“

© FIRU GfI 2025









Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 7
"Im Lagerfeld, 8. Änderung"
Stadt Lorsch

Karte 3:
Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109

bemessen an den ungünstigeren Einwirkungen im Nachtzeitraum

Isophone in 2, 5, 8, 11 m über Grund
(2002, 2004, 2006, 2008; 2025-08-07)

Pegel
in dB(A)

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

Legende
- Emission Straße
- Gebäude

N

Originalmaßstab (A4) 1:1000
0 10 20 40 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

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