Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

VMPA Schallschutzprüfstelle DIN 4109
Messstelle nach § 29b BImSchG*)

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-20012-01-00

*) *Ludwigshafen: Geräusche und Erschütterungen*
Berlin: Geräusche, Dresden: keine Akkreditierung

Ingenieurbüro für Schall- und Erschütterungsschutz,
Bauphysik und Energieeinsparung

GUTACHTEN NR. 127M9 G2

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Schwegenheimer Straße 56 in 67354 Römerberg“ - Schalltechnische Untersuchung

Auftraggeber:

Heberger Immobilien GmbH
Bahnhofstraße 118
67105 Schifferstadt

Erstellungsdatum:
16.09.2021

Verfasser:
Dipl.-Phys. oec. Dan Han

Hauptsitz
Parkstraße 70
67061 Ludwigshafen/Rhein
Telefon: 0621 / 58 615 0
Telefax: 0621 / 58 235 4
E-Mail: info@genest.de

Büro Berlin
Sophie-Charlotten-Straße 92
14059 Berlin
Telefon: 030 / 63 339 100
Telefax: 030 / 63 339 105
E-Mail: berlin@genest.de

Büro Dresden
Altplauen 19h
01187 Dresden
Telefon: 0351 / 47 005 380
Telefax: 0351 / 47 005 399
E-Mail: dresden@genest.de

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung 1

2. Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien 1

3. Planunterlagen und Ausgangsdaten 2

4. Örtliche und bauliche Situation 3

5. Schalltechnische Anforderungen und Beurteilungskriterien 3

6. Untersuchungsbereiche und Immissionsorte 4

7. Ermittlung der Beurteilungspegel 4

7.1 Straßenverkehrslärm – Emissionen 5

7.2 Beurteilungspegel Immissionen 6

7.3 Schallschutzmaßnahmen 7

7.4 Außenwohnbereiche 10

8. Zusammenfassung 10

Anlagenverzeichnis

1. Aufgabenstellung

Der Vorhabenträger Heberger Immobilien GmbH plant, auf dem Grundstück nördlich der Schwegenheimer Straße ein Wohnkomplex mit betreutem und barrierefreiem Wohnen mit zwei Vollgeschossen. In diesem Zusammenhang soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans soll ein Allgemeines Wohngebiet mit Wohnbebauung ausgewiesen werden.

Im Zuge des Planverfahrens ist der auf das Plangebiet einwirkende Verkehrslärm der relevanten Straßen an den Fassaden sowie in den Außenwohnbereich zu prognostizieren und zu beurteilen. Die Ergebnisse werden nach DIN 18005-1, Beiblatt 1 [1] bewertet.

Sofern die Untersuchungen Hinweise auf Immissionskonflikte liefern, sind Maßnahmen zur Konfliktlösung zu erarbeiten.

2. Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des vorliegenden Gutachtens wurden die folgenden einschlägigen Normen, Richtlinien und Regelwerke, entsprechend dem derzeitigen Stand der Technik, zugrunde gelegt:

[1] *DIN 18005-1, Beiblatt 1:1987-05, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren; schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.*

[2] *DIN 18005-1:2002-07, Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Berechnungsverfahren.*

[3] *RLS-19; Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16.BImSchV für den Lärmschutz an Straßen. Ausgabe 2019.*

[4] *DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen.*

[5] *Berliner Leitfaden - Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2017:2017-05.*

[6] *DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen.*

[7] *VDI 2719:1987-08, Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen.*

[8] *16. BImSchV:1990-06-12, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) i.V.m. Änderung d. Art. 1 v. 18.12.2014.*

3. Planunterlagen und Ausgangsdaten

Bei der Erstellung des Gutachtens wurden folgende Planunterlagen und Informationen zugrunde gelegt:

Tabelle 1: Planunterlagen

Bezeichnung	Quelle	Maßstab	Datum
Lageplan & Schemaschnitte	Heberger Immobilien	1:500	23.06.2020
Lageplan	Heberger Immobilien.	1:500	02.07.2021
Straßendaten	Landesbetrieb Mobilität Speyer	-	Download 09.06.2021
Verkehrszählung	Heberger Immobilien	-	übermittelt per E-Mail am 03.09.2021

4. Örtliche und bauliche Situation

Das Plangebiet ist derzeit bebaut und grenzt an die „Schwegenheimer Straße“ in Römerberg an. Südlich, östlich, westlich des Plangebiets befinden sich Wohnbebauungen. Für die Bebauung im Geltungsbereich sind Wohnungen mit bis zu zwei Vollgeschossen bzw. mit einem Dachgeschoss geplant.

Im Übersichtslageplan der Anlage 1.1 zu diesem Gutachten ist die örtliche Situation mit der Lage des Plangebietes und der Verkehrswege dargestellt.

5. Schalltechnische Anforderungen und Beurteilungskriterien

Zur schalltechnischen Beurteilung von Bebauungsgebieten wird bei städtebaulichen Planungen die DIN 18005-1 [2] sowie das Beiblatt 1 [1] zu dieser Norm zugrunde gelegt. In diesem Regelwerk werden für die einzelnen Lärmarten, wie Verkehrslärm und Gewerbelärm, schalltechnische Orientierungswerte angegeben, die sowohl für das Plangebiet selbst als auch für die Nachbarschaft zu berücksichtigen sind. Bei den Untersuchungen sollte ein Prognosezeitraum von ca. 10 bis 15 Jahren berücksichtigt werden.

Zur Ermittlung der einzelnen Lärmimmissionen sind in der DIN 18005-1 [2] vereinfachte Berechnungsverfahren beschrieben. Für genauere Berechnungen wird auf die einschlägigen Regelwerke der einzelnen Lärmarten hingewiesen. Diese Regelwerke wurden in der vorliegenden Ausarbeitung berücksichtigt (RSL-19 [3] für den Straßenverkehrslärm).

Für Verkehrslärm gelten bei Allgemeinen Wohngebieten (WA) nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005-1 [1] die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte:

Allgemeines Wohngebiet (WA):	tags:	55 dB(A)
	nachts:	45 dB(A).

Als Tageszeit ist der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr definiert.

In den Fällen, in denen eine Überschreitung der Orientierungswerte zu erwarten ist und aktive Schallschutzmaßnahmen im Bereich der Verkehrslärmquellen nicht oder in nicht ausreichendem Maße durchgeführt werden können, muss für die geplante Bebauung neben einer geeigneten Grundrissgestaltung vor allem mit baulichen passiven Maßnahmen an den Gebäuden selbst sichergestellt werden, dass innerhalb der Gebäude gemäß

DIN 4109-1 [4] unzumutbare Beeinträchtigungen durch den von außen eindringenden Verkehrslärm ausgeschlossen sind.

Zum Schutz der Außenwohnbereiche (wie Balkone, Loggien, Terrassen) sollten tagsüber gewisse Pegelgrenzen nicht überschritten werden, um eine angemessene Aufenthaltsqualität im Freien zu gewährleisten. Im vorliegenden Fall sind die Pegelwerte aus dem Kapitel V.2.4 gemäß dem „Berliner Leitfaden - Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2017“ [5] herangezogen worden:

Hier heißt es:

„… In Anlehnung an diese Regelung soll im Land Berlin ein Beurteilungspegel von 65 dB(A) auch in der Bauleitplanung als oberer Schwellenwert zugrunde gelegt werden, ab dessen Überschreitung im Bebauungsplan Maßnahmen zum Schutz der dem Wohnen unmittelbar zugeordneten Außenwohnbereichen (z.B. Balkone, Loggien) getroffen werden sollen (s. Kapitel V.3.5.8).“

6. Untersuchungsbereiche und Immissionsorte

Im vorliegenden Fall handelt sich es um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Somit wurde eine Schallausbreitungsberechnung unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung erstellt. Dabei wurde die von der Fa. Heberger Immobilien GmbH erstellte Planungsvariante (Stand: 23.06.2020) zugrunde gelegt. Für diese Planungsvariante wurden die Beurteilungspegel an allen Fassaden der geplanten Bebauung berechnet (siehe Anlagen 3).

Die Lage der Berechnungspunkte an den Fassaden, welche auch in den Lageplan der Anlage 1.2 zu diesem Gutachten ersichtlich sind, wurde so gewählt, dass diese den jeweiligen Gebäudebereich hinsichtlich der Schallimmissionen repräsentativ beschreiben. Die schalltechnischen Untersuchungen wurden an den geplanten Gebäuden geschossweise durchgeführt.

7. Ermittlung der Beurteilungspegel

Zur Beurteilung des im Bebauungsplangebiet zu erwartendem Verkehrslärm ist der Straßenverkehrslärm zu ermitteln. Diese Verkehrslärmpegel sind entsprechend DIN 18005-

1, Beiblatt 1 [1] zu bewerten. Bei einer Überschreitung der in diesem Regelwerk für Verkehrslärm vorgeschlagenen schalltechnischen Orientierungswerte sind Schallschutzmaßnahmen gegen Verkehrslärm vorzuschlagen.

7.1 Straßenverkehrslärm – Emissionen

Der für die Planung zu erwartende Straßenverkehrslärm wurde nach den bundeseinheitlich eingeführten Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19 [3], berechnet. Nach diesem Regelwerk sind die Schallemissionspegel der Straßen anhand vorgegebener Verkehrsdaten (DTV – Durchschnittlicher täglicher Verkehr) zu ermitteln und damit die Schallimmissionspegel im Plangebiet zu bestimmen.

Zur Ermittlung des DTV auf der Kreisstraße K25 wurden im Jahr 2015 und 2019 Zählungen vom Landesbetrieb Mobilität Speyer und Landesbetrieb Mobilität Koblenz durchgeführt. Die Position der Zählstelle aus dem Jahr 2015 ist nicht bekannt und die Position der Zählstelle aus dem Jahr 2019 ist im nördlichen Bereich der Gemeinde Römerberg, Stadtteil Mechtersheim. Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Rand des Stadtteils Mechtersheim, das dortige Verkehrsaufkommen ist durch die Zählstellen aus unserer Sicht nicht abgedeckt. Dies begründet sich vor allem darin, dass der Verkehrsfluss von Südwest nach Nord (zu den großen Städten) zunimmt. Daher sind die o.a. aufgeführten Zählungen für das Plangebiet nicht repräsentativ.

Aus diesen Gründen wurde in Abstimmung mit dem Stadtplaner und dem Auftraggeber am 31.08.2021 und 02.09.2021 jeweils eine Zählung durch den Auftraggeber durchgeführt. Die bei den Zählungen übermittelten Daten wurden in Anlehnung an das „HBS, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2001“ [6] in DTV-Werte umgerechnet. Aufgrund der derzeitigen COVID-19 Pandemie gehen wir im Weiteren davon aus, dass das Verkehrsaufkommen zurückgegangen ist. In Abstimmung mit dem Stadtplaner ist daher ein Zuschlag für das „normale“ Verkehrsaufkommen von +20 % zu berücksichtigen.

Zur Berücksichtigung einer möglichen Verkehrssteigerung wurde in Abstimmung mit der Gemeinde Römerberg als Hochrechnungsfaktor eine jährliche Zunahme von 1 % in Ansatz gebracht. Die Verkehrsdaten wurden auf das Prognosejahr 2035 hochgerechnet.

Die schalltechnischen Emissionsdaten der relevanten Straßen für das Prognosejahr 2035 sind in der nachfolgenden Tabelle 2, dargestellt:

Tabelle 2: Verkehrsdaten, linienbezogener Schalleistungspegel - Prognosejahr 2035

Straßenname	DTV-Werte in [kfz/24	SV-Anteil in [%]				$v_{max, zul.}$ in [km/h]		Schallleistungspegel $L`_{WA}$ in dB(A)/m	
		Tag		Nacht				Tag	Nacht
		p_1	p_2	p_1	p_2	Pkw	Lkw		
Schwegenheimer Straße	2.122	1,0	0,2	1,0	0,2	50	50	74,9	67,3

Die Angaben in der Tabelle bedeuten:

DTV = Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
p_1 = Lkw1-Anteil (24 h); (Lkw ohne Anhänger)
p_2 = Lkw2-Anteil (24 h); (Lkw mit Anhänger)
$v_{max, zul}$ = zulässige Höchstgeschwindigkeit.

Die mit den Verkehrsdaten nach RLS-19 [3] berechneten Schallemissionspegel einschließlich der dabei zugrunde gelegten Ausgangsdaten sind detailliert in der Anlage 2 zu diesem Gutachten dargestellt.

7.2 Beurteilungspegel Immissionen

Mit den oben berechneten Schallemissionspegeln für den Straßenverkehrslärm wurden mit dem Rechenprogramm SoundPLAN 8.2 die Schallimmissionspegel im Plangebiet berechnet.

In der Anlage 3 sind die Beurteilungspegel für den Verkehrslärm im Tages- und Nachtzeitraum für das Bauvorhaben geschossweise dargestellt. Darin ist ersichtlich, dass maßgebliche Überschreitungen der Orientierungswerte durch den Verkehrslärm von bis zu 6 dB im Tageszeitraum und von bis zu 9 dB im Nachtzeitraum an den südlichen Fassaden zu erwarten.

Aufgrund der vorgenannten festgestellten Überschreitungen der Orientierungswerte für den Verkehrslärm nach der DIN 18005-1 [2] sind Schallschutzmaßnahmen zu untersuchen mit dem Ziel, eine aus schalltechnischer Sicht städtebaulich verträgliche Planung bezüglich der Verkehrslärmquellen zu ermöglichen.

7.3 Schallschutzmaßnahmen

Im Allgemeinen sind im Rahmen der städtebaulichen Planung neben ausreichenden Schutzabständen folgende Maßnahmen möglich:

- Aktive Lärmschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwände) im Bereich der Verkehrswege oder Empfänger,
- passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden selbst,
- geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung.

Aktiver Schallschutz

Um den im Plangebiet einwirkenden Verkehrslärm gegenüber den Gebäuden abzuschirmen, wurden Berechnungen hinsichtlich der Realisierung aktiver Schallschutzmaßnahmen durchgeführt.

Bezüglich eines aktiven Schallschutzes wurden für das Plangebiet Lärmschutzwände zur vollständigen Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005-1 [2] untersucht.

Selbst mit 8 m hohen Lärmschutzwänden, die direkt auf der nördlichen, östlichen und westlichen Grenze des Plangebietes in Ansatz gebracht wurden, ist es nicht möglich, die Orientierungswerte gänzlich einzuhalten. Demnach sind aktive Lärmschutzmaßnahmen im vorliegenden Fall, auch wegen eines zu erwartenden ungünstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses, nicht zielführend.

Passiver Schallschutz

Der passive Schallschutz für die geplanten Bebauungen beinhaltet eine geeignete schalltechnische Dimensionierung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume wie Wohn- und Schlafräume nach DIN 4109-1 [4], mit der innerhalb des Gebäudes unzumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm ausgeschlossen werden können.

Gemäß DIN 4109-1 [4] werden dabei, abhängig von dem zu erwartenden Außenlärmpegel und der zukünftigen Raumnutzung, die Anforderungen an die resultierende Luftschalldämmung des Gesamtaußenbauteils aus Wänden, Fenstern und ggf. Dächern vorgegeben. Die Anforderungen an das resultierende bewertete Bauschalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ der Außenbauteile (Wand, Dach, Fenster) schutzbedürftiger Räume ergibt sich DIN 4109-1 [4] nach folgender Gleichung:

$$erf.R'_{w,res} = L_a - K_{Raumart} \text{ in dB.}$$

Dabei ist

$K_{Raumart}$ = 25 dB für Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien

$K_{Raumart}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{Raumart}$ = 35 dB für Büroräume und Ähnliches

L_a der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2, 4.5.5 [6].

Mindestens gefordert sind dabei folgende resultierende bewertete Bauschalldämm-Maße:

erf.$R'_{w,res}$ = 35 dB für Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien

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

Ergeben sich nach der o. g. Gleichung resultierende bewertete Bauschalldämm-Maße von $R'_{w,res}$ > 50 dB, so sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, ist der maßgebliche Außenlärmpegel L_a für die Berechnung nach der o. a. Gleichung in folgender Tabelle 3 festgelegt.

Tabelle 3: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 [4]

Lärmpegelbereich (LPB)	**Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB(A)**
I	bis 55
II	56 bis 60
III	61 bis 65
IV	66 bis 70
V	71 bis 75
VI	76 bis 80
VII	>80 [1)]
[1)] Die Anforderungen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.	

Die erforderlichen resultierenden Bauschalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenbauteilfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2 [6] mit dem Korrekturfaktor K_{AL} zu korrigieren.

Für die Bestimmung der erforderlichen Fensterschalldämmung sind außerdem die Schalldämmung der Außenwand R'_w sowie der prozentuale Flächenanteil der Fenster an der gesamten Außenbauteilfläche zu berücksichtigen.

Die Anforderungen an das bewertete Bauschalldämm-Maß gelten ausschließlich für schutzbedürftige Räume im Sinne der Norm (s. a. $K_{Raumart}$). An Außenbauteile von Treppenhäusern, Fluren, Lager- und Nebenräume (WC etc.) bestehen keine Anforderungen an den Schallschutz gegenüber Verkehrslärm.

Der maßgebliche Außenlärmpegel für den Verkehrslärm ergibt sich i. A. aus dem Tag-Beurteilungspegel vor der Fassade und einem Zuschlag von 3 dB. Beträgt jedoch die Differenz der Beurteilungspegel von $L_{r,Tag} – L_{r,Nacht}$, so wie hier weniger als 10 dB, so würde die Berücksichtigung des Tag-Beurteilungspegels zu einer Unterdimensionierung des Schallschutzes für nachtgenutzte Räume im Nachtzeitraum führen. Aus diesem Grund wird nach der hier angewendeten DIN 4109-2 [6] unter Einbeziehung des Beurteilungspegels Nacht eine Erhöhung des Lärmpegelbereichs erreicht, in dem der Nacht-Beurteilungspegel um 10 dB erhöht und darauf die 3 dB zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels addiert werden. Die dann daraus resultierende Bestimmung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Außenbauteile bietet einen ausreichenden Schallschutz in der Nachtzeit.

In der Anlage 4 sind die maßgeblichen Außenlärmpegel fassaden- und geschossweise tabellarisch aufgelistet, während in der Anlage 5 die Außenlärmpegel für jedes Geschoss im Plangebiet grafisch dokumentiert sind.

Im Worst Case ergeben sich an den der Schwegenheimer Straße zugewandten, nächstgelegenen Bebauungsfassade im 2. Obergeschoss maßgebliche Außenlärmpegel von bis zu ca. 67 dB(A) (= Lärmpegelbereich IV). Nach der o. g. Gleichung ist damit bspw. für Aufenthaltsräume in Wohnungen ein resultierendes bewertetes Schalldämm-Maß der Außenbauteile von erf.$R'_{w,res} \geq 37$ dB erforderlich. Bei einem Fensterflächenanteil von ≤ 40 % ergäben sich für diese Raumart, inklusive der vorgenannten Raumkorrektur von $K_{AL} = - 2$ dB, beispielhaft bewertete Bauschalldämm-Maße von $R'_{w,res} \geq 45$ dB für die Außenwände und von $R'_{w,res} = 32$ dB für die Fenster.

Bei Schlafräumen sind an den Fassaden beim Verkehrslärm mit Nacht-Beurteilungspegeln ab 51 dB(A) Fensterkonstruktionen mit integrierten Belüftungseinrichtungen oder gleichwertige schallgedämmte Belüftungsanlagen vorzusehen. In diesen Fällen ist darauf zu achten, dass dann die schalltechnischen Anforderungen an den Fenstern einschließlich dieser Belüftungseinrichtungen zu erbringen sind. Dies gilt analog auch für Fenster mit Rollladenkästen [7].

Geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung:

Eine unzumutbare Beeinträchtigung durch Verkehrslärm innerhalb der Gebäude kann auch ausgeschlossen werden, wenn bei der Planung der Gebäude eine geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung angestrebt wird.

Bezüglich der Grundrissgestaltung ist die Anordnung der Schlafräume an den zu den Hauptverkehrslärmquellen abgewandten Fassaden empfehlenswert.

7.4 Außenwohnbereiche

Darüber hinaus wurden für die schalltechnische Betrachtung der Außenwohnbereiche Immissionsorte auf den Balkonen geschossweise festgelegt.

In der Anlage 6 sind die höchste Beurteilungspegel für den Außenwohnbereiche an den geplanten Wohnbebauungen dargestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass der einzuhaltende Pegelwert von 65 dB(A) für den Tageszeitraum in den Außenwohnbereichen nicht überschritten wird. Somit sind keine Schallschutzmaßnahmen für die Außenwohnbereiche erforderlich.

8. Zusammenfassung

Der Vorhabenträger Heberger Immobilien GmbH plant, auf dem Grundstück nördlich der Schwegenheimer Straße ein Wohnkomplex mit betreutem und barrierefreiem Wohnen mit zwei Vollgeschossen bzw. einem Dachgeschoss. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans soll ein Allgemeines Wohngebiet mit Wohnbebauung ausgewiesen werden.

Als maßgebliche Lärmquellen wurden die Verkehrsgeräusche der Straßen „Schwegenheimer Straße“ berücksichtigt. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Orientierungswerte im Plangebiet tags und nachts um bis zu 6 dB bzw. 9 dB überschritten werden.

Die aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand) sind im vorliegenden Fall auch aufgrund der Höhe der geplanten Bebauung nicht zielführend. Somit sind passive Schallschutzmaßnahmen an den neuen Bebauungen des Plangebietes selbst erforderlich, mit denen innerhalb der Gebäude ausreichend niedrige zumutbare Innenpegel erreicht werden. Die erforderlichen Maßnahmen auf der Grundlage der an den Fassaden der geplanten Mehrfamilienhäuser berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel sind ebenfalls in Abschnitt 7 erläutert. Diese Ergebnisse dienen als wesentliche Grundlage für die anschließende detaillierte Erstellung des Schallschutznachweises nach DIN 4109 [6].

Dieses Gutachten umfasst 11 Seiten und 6 Anlagen mit insgesamt 16 Anlagenblättern.

Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

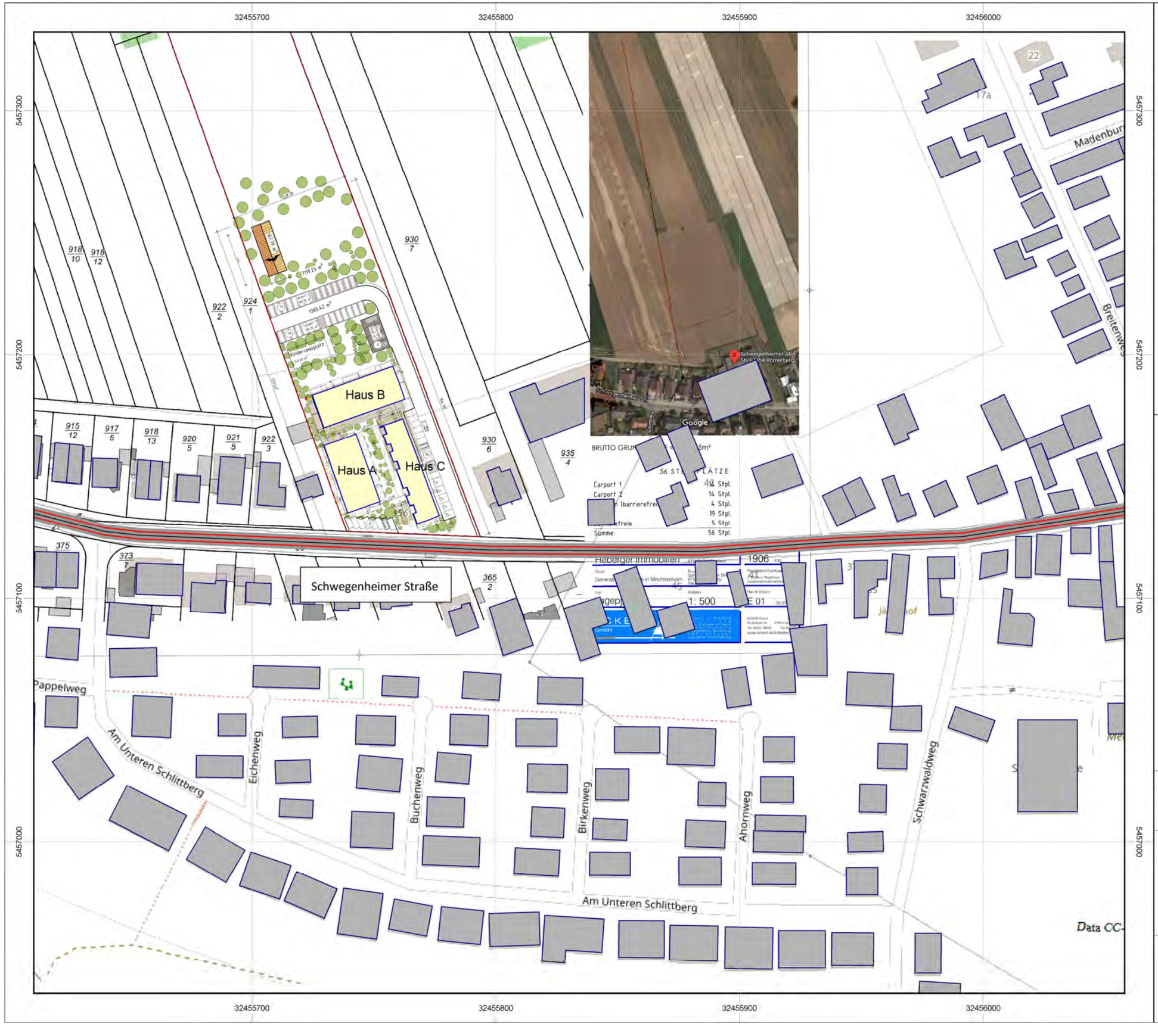
Dipl.-Phys. oec. Dan Han
Projektleiterin

Dipl.-Ing. (FH) Torsten Bombelka
Projektpartner

Ludwigshafen/Rhein, den 16.09.2021
Hn / Bü

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtslageplan und Darstellung der Berechnungspunkte	2 Seiten
Anlage 2	Emissionsdaten Straße	1 Seite
Anlage 3	Beurteilungspegel Verkehr	5 Seiten
Anlage 4	Tabellarische Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel	4 Seiten
Anlage 5	Grafische Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel	3 Seiten
Anlage 6	Grafische Darstellung der höchsten Beurteilungspegel für Außenwohnbereiche	1 Seite



Auftraggeber:

Heberger Immobilien GmbH
Bahnhofstraße 118
67105 Schifferstadt

Projekt:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Schwegenheimer Straße 56" in 67354 Römerberg

Übersichtslageplan

Kartengrundlage:
Openstreetmap. Lageplan

Legende:

- Hauptgebäude
- Bauvorhaben
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 m

GENEST

Anlage 1.1
zum Gutachten
Nr.: 127M9 G2

Auftraggeber:

Heberger Immobilien GmbH
Bahnhofstraße 118
67105 Schifferstadt

Projekt:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Schwegenheimer Straße 56" in 67354
Römerberg

Darstellung der Berechnungspunkte

Kartengrundlage:
Openstreetmap. Lageplan

Legende:

- Hauptgebäude
- Bauvorhaben
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Berechnungspunkte

Maßstab 1:500

0 4,5 9 18 27 m

GENEST

Anlage 1.2
zum Gutachten
Nr.: 127M9 G2

Auftraggeber: Heberger Immobilien GmbH
Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Schwegenheimer Straße 56 in 67354 Römerberg

Emissionsdaten Straßenverkehr - Stand: 2019

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug-typ	Verkehrszahlen M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	Geschwindigkeit v(T) km/h	v(N) km/h	Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach-reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Schwegenheimer Straße									Verkehrsrichtung: Beide Richtungen						
0+000	2122	Pkw	118	21	96,8	96,8	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-	74,9	67,3
		Lkw1	1	0	1,0	1,0	50	50							
		Lkw2	0	0	0,2	0,2	50	50							
		Krad	2	0	2,0	2,0	50	50							

Anlage 2, Seite 1
zum Gutachten
Nr. 127M9 G2

<u>Auftraggeber:</u> Heberger Immobilien GmbH

<u>Projekt:</u> Vorhabenbezogener Bebauungsplan Schwegenheimer Straße 56 in 67354 Römerberg

Gesamtbeurteilungspegel

<u>Legende</u>

Obj.-Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
OW,T	dB(A)	Orientierungswert am Tag gemäß DIN 18005
OW,N	dB(A)	Orientierungwert in der Nacht gemäß DIN 18005
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
Ü-OW,T	dB	Orientierungwertüberschreitung am Tag
Ü-OW,N	dB	Orientierungwertüberschreitung in der Nacht

<u>Auftraggeber:</u> Heberger Immobilien GmbH

<u>Projekt:</u> Vorhabenbezogener Bebauungsplan Schwegenheimer Straße 56 in 67354 Römerberg

Gesamtbeurteilungspegel

Obj.-Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Ü-OW,T dB	Ü-OW,N dB
1;A	Haus A	WA	EG	N	55	45	39,4	31,8	---	---
1;A	Haus A	WA	1.OG	N	55	45	41,1	33,5	---	---
1;A	Haus A	WA	2.OG	N	55	45	42,6	35,0	---	---
1;B	Haus A	WA	EG	O	55	45	47,2	39,6	---	---
1;B	Haus A	WA	1.OG	O	55	45	48,5	40,9	---	---
1;B	Haus A	WA	2.OG	O	55	45	49,7	42,1	---	---
1;C	Haus A	WA	EG	O	55	45	50,6	43,0	---	---
1;C	Haus A	WA	1.OG	O	55	45	52,3	44,7	---	---
1;C	Haus A	WA	2.OG	O	55	45	52,7	45,1	---	0,1
1;D	Haus A	WA	EG	S	55	45	58,3	50,7	3,3	5,7
1;D	Haus A	WA	1.OG	S	55	45	59,0	51,4	4,0	6,4
1;D	Haus A	WA	2.OG	S	55	45	59,0	51,4	4,0	6,4
1;E	Haus A	WA	EG	S	55	45	59,4	51,8	4,4	6,8
1;E	Haus A	WA	1.OG	S	55	45	59,7	52,1	4,7	7,1
1;E	Haus A	WA	2.OG	S	55	45	59,6	52,0	4,6	7,0
1;F	Haus A	WA	EG	W	55	45	57,2	49,6	2,2	4,6
1;F	Haus A	WA	1.OG	W	55	45	57,7	50,1	2,7	5,1
1;F	Haus A	WA	2.OG	W	55	45	57,6	50,0	2,6	5,0
1;G	Haus A	WA	EG	W	55	45	55,1	47,5	0,1	2,5
1;G	Haus A	WA	1.OG	W	55	45	56,1	48,5	1,1	3,5
1;G	Haus A	WA	2.OG	W	55	45	56,2	48,6	1,2	3,6
1;H	Haus A	WA	EG	W	55	45	52,2	44,6	---	---
1;H	Haus A	WA	1.OG	W	55	45	54,1	46,5	---	1,5
1;H	Haus A	WA	2.OG	W	55	45	54,9	47,3	---	2,3
1;I	Haus A	WA	EG	W	55	45	49,8	42,2	---	---
1;I	Haus A	WA	1.OG	W	55	45	52,0	44,4	---	---
1;I	Haus A	WA	2.OG	W	55	45	52,5	44,9	---	---
1;J	Haus A	WA	EG	W	55	45	48,2	40,6	---	---
1;J	Haus A	WA	1.OG	W	55	45	50,3	42,7	---	---
1;J	Haus A	WA	2.OG	W	55	45	51,5	43,9	---	---
1;K	Haus A	WA	EG	N	55	45	35,0	27,4	---	---
1;K	Haus A	WA	1.OG	N	55	45	37,4	29,8	---	---
1;K	Haus A	WA	2.OG	N	55	45	39,3	31,7	---	---
2;A	Haus B	WA	EG	N	55	45	32,0	24,4	---	---
2;A	Haus B	WA	1.OG	N	55	45	33,7	26,1	---	---
2;A	Haus B	WA	2.OG	N	55	45	32,3	24,7	---	---
2;B	Haus B	WA	EG	N	55	45	31,9	24,3	---	---
2;B	Haus B	WA	1.OG	N	55	45	33,5	25,9	---	---
2;B	Haus B	WA	2.OG	N	55	45	32,2	24,6	---	---

<u>Auftraggeber:</u> Heberger Immobilien GmbH

<u>Projekt:</u> Vorhabenbezogener Bebauungsplan Schwegenheimer Straße 56 in 67354 Römerberg

Gesamtbeurteilungspegel

Obj.-Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Ü-OW,T dB	Ü-OW,N dB
2;C	Haus B	WA	EG	N	55	45	31,7	24,1	---	---
2;C	Haus B	WA	1.OG	N	55	45	33,2	25,6	---	---
2;C	Haus B	WA	2.OG	N	55	45	32,1	24,5	---	---
2;D	Haus B	WA	EG	N	55	45	31,5	23,9	---	---
2;D	Haus B	WA	1.OG	N	55	45	32,9	25,3	---	---
2;D	Haus B	WA	2.OG	N	55	45	31,7	24,1	---	---
2;E	Haus B	WA	EG	O	55	45	43,4	35,8	---	---
2;E	Haus B	WA	1.OG	O	55	45	44,6	37,0	---	---
2;E	Haus B	WA	2.OG	O	55	45	45,0	37,4	---	---
2;F	Haus B	WA	EG	O	55	45	44,4	36,8	---	---
2;F	Haus B	WA	1.OG	O	55	45	45,5	37,9	---	---
2;F	Haus B	WA	2.OG	O	55	45	45,9	38,3	---	---
2;G	Haus B	WA	EG	S	55	45	44,9	37,3	---	---
2;G	Haus B	WA	1.OG	S	55	45	46,0	38,4	---	---
2;G	Haus B	WA	2.OG	S	55	45	46,8	39,2	---	---
2;H	Haus B	WA	EG	S	55	45	45,2	37,6	---	---
2;H	Haus B	WA	1.OG	S	55	45	46,5	38,9	---	---
2;H	Haus B	WA	2.OG	S	55	45	47,4	39,8	---	---
2;I	Haus B	WA	EG	S	55	45	45,7	38,2	---	---
2;I	Haus B	WA	1.OG	S	55	45	47,0	39,4	---	---
2;I	Haus B	WA	2.OG	S	55	45	48,1	40,5	---	---
2;J	Haus B	WA	EG	S	55	45	41,0	33,4	---	---
2;J	Haus B	WA	1.OG	S	55	45	43,4	35,8	---	---
2;J	Haus B	WA	2.OG	S	55	45	45,4	37,8	---	---
2;K	Haus B	WA	EG	W	55	45	44,1	36,5	---	---
2;K	Haus B	WA	1.OG	W	55	45	46,1	38,5	---	---
2;K	Haus B	WA	2.OG	W	55	45	47,5	39,9	---	---
2;L	Haus B	WA	EG	W	55	45	43,9	36,3	---	---
2;L	Haus B	WA	1.OG	W	55	45	45,6	38,0	---	---
2;L	Haus B	WA	2.OG	W	55	45	47,0	39,4	---	---
2;M	Haus B	WA	EG	N	55	45	32,3	24,7	---	---
2;M	Haus B	WA	1.OG	N	55	45	33,9	26,3	---	---
2;M	Haus B	WA	2.OG	N	55	45	32,5	24,9	---	---
3;A	Haus C	WA	EG	W	55	45	49,0	41,4	---	---
3;A	Haus C	WA	1.OG	W	55	45	50,6	43,0	---	---
3;A	Haus C	WA	2.OG	W	55	45	51,7	44,1	---	---
3;B	Haus C	WA	EG	W	55	45	44,7	37,1	---	---
3;B	Haus C	WA	1.OG	W	55	45	46,1	38,5	---	---
3;B	Haus C	WA	2.OG	W	55	45	47,5	39,9	---	---

<u>Auftraggeber:</u> Heberger Immobilien GmbH

<u>Projekt:</u> Vorhabenbezogener Bebauungsplan Schwegenheimer Straße 56 in 67354 Römerberg

Gesamtbeurteilungspegel

Obj.-Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Ü-OW,T dB	Ü-OW,N dB
3;C	Haus C	WA	EG	W	55	45	47,6	40,0	---	---
3;C	Haus C	WA	1.OG	W	55	45	48,9	41,3	---	---
3;C	Haus C	WA	2.OG	W	55	45	50,2	42,6	---	---
3;D	Haus C	WA	EG	W	55	45	42,3	34,7	---	---
3;D	Haus C	WA	1.OG	W	55	45	43,5	35,9	---	---
3;D	Haus C	WA	2.OG	W	55	45	44,9	37,3	---	---
3;E	Haus C	WA	EG	N	55	45	42,6	35,0	---	---
3;E	Haus C	WA	1.OG	N	55	45	43,8	36,2	---	---
3;E	Haus C	WA	2.OG	N	55	45	44,9	37,3	---	---
3;F	Haus C	WA	EG	N	55	45	41,4	33,8	---	---
3;F	Haus C	WA	1.OG	N	55	45	42,6	35,0	---	---
3;F	Haus C	WA	2.OG	N	55	45	43,6	36,0	---	---
3;G	Haus C	WA	EG	O	55	45	47,2	39,6	---	---
3;G	Haus C	WA	1.OG	O	55	45	48,5	40,9	---	---
3;G	Haus C	WA	2.OG	O	55	45	49,5	41,9	---	---
3;H	Haus C	WA	EG	O	55	45	51,6	44,0	---	---
3;H	Haus C	WA	1.OG	O	55	45	53,2	45,6	---	0,6
3;H	Haus C	WA	2.OG	O	55	45	53,7	46,1	---	1,1
3;I	Haus C	WA	EG	S	55	45	60,0	52,4	5,0	7,4
3;I	Haus C	WA	1.OG	S	55	45	60,1	52,5	5,1	7,5
3;I	Haus C	WA	2.OG	S	55	45	59,8	52,2	4,8	7,2
3;J	Haus C	WA	EG	S	55	45	60,9	53,3	5,9	8,3
3;J	Haus C	WA	1.OG	S	55	45	60,8	53,2	5,8	8,2
3;J	Haus C	WA	2.OG	S	55	45	60,4	52,8	5,4	7,8
3;K	Haus C	WA	EG	W	55	45	59,0	51,4	4,0	6,4
3;K	Haus C	WA	1.OG	W	55	45	59,0	51,4	4,0	6,4
3;K	Haus C	WA	2.OG	W	55	45	58,8	51,2	3,8	6,2
3;L	Haus C	WA	EG	W	55	45	56,8	49,2	1,8	4,2
3;L	Haus C	WA	1.OG	W	55	45	57,4	49,8	2,4	4,8
3;L	Haus C	WA	2.OG	W	55	45	57,5	49,9	2,5	4,9
3;M	Haus C	WA	EG	W	55	45	56,2	48,6	1,2	3,6
3;M	Haus C	WA	1.OG	W	55	45	56,8	49,2	1,8	4,2
3;M	Haus C	WA	2.OG	W	55	45	57,0	49,4	2,0	4,4
3;N	Haus C	WA	EG	W	55	45	52,8	45,2	---	0,2
3;N	Haus C	WA	1.OG	W	55	45	54,4	46,8	---	1,8
3;N	Haus C	WA	2.OG	W	55	45	54,7	47,1	---	2,1
3;O	Haus C	WA	EG	W	55	45	52,1	44,5	---	---
3;O	Haus C	WA	1.OG	W	55	45	53,8	46,2	---	1,2
3;O	Haus C	WA	2.OG	W	55	45	54,0	46,4	---	1,4

<u>Auftraggeber:</u> Heberger Immobilien GmbH

<u>Projekt:</u> Vorhabenbezogener Bebauungsplan Schwegenheimer Straße 56 in 67354 Römerberg

Gesamtbeurteilungspegel

Obj.-Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Ü-OW,T dB	Ü-OW,N dB
3;P	Haus C	WA	EG	W	55	45	47,5	40,0	---	---
3;P	Haus C	WA	1.OG	W	55	45	49,2	41,6	---	---
3;P	Haus C	WA	2.OG	W	55	45	50,2	42,6	---	---

Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Schwegenheimer Straße 56 in 67354 Römerberg

Auftraggeber: Heberger Immobilien GmbH

Schallschutz gegenüber Außenlärm
Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109

Spalte	Beschreibung
Gebäude	Bezeichnung des Immissionsortes
Punkt	Berechnungspunkt
Fassade	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Geschoss	Stockwerk
OW	Grenzwert
Lr (Straße)	Beurteilungspegel Straße tags/nachts für das Prognosejahr 2035
La	maßgeblicher Außenlärmpegel
LPB	Lärmpegelbereich zur Info

Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Schwegenheimer Straße 56 in 67354 Römerberg

Auftraggeber: Heberger Immobilien GmbH

Schallschutz gegenüber Außenlärm
Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109

Gebäude	Punkt	Fassade	Geschoss	OW		Lr (Straße)		La	LPB
				Tag	Nacht	Tag	Nacht		
			m	dB(A)		[dB(A)]		[dB(A)]	
Haus A	1;A	N	EG	55	45	40	32	45	I
	1;B	O	EG	55	45	48	40	53	I
	1;C		EG	55	45	51	43	56	II
	1;D	S	EG	55	45	59	51	64	III
	1;E		EG	55	45	60	52	65	III
	1;F	W	EG	55	45	58	50	63	III
	1;G		EG	55	45	56	48	61	III
	1;H		EG	55	45	53	45	58	II
	1;I		EG	55	45	50	43	56	II
	1;J		EG	55	45	49	41	54	I
	1;K	N	EG	55	45	35	28	41	I
	1;A		1.OG	55	45	42	34	47	I
	1;B	O	1.OG	55	45	49	41	54	I
	1;C		1.OG	55	45	53	45	58	II
	1;D	S	1.OG	55	45	59	52	65	III
	1;E		1.OG	55	45	60	53	66	IV
	1;F	W	1.OG	55	45	58	51	64	III
	1;G		1.OG	55	45	57	49	62	III
	1;H		1.OG	55	45	55	47	60	II
	1;I		1.OG	55	45	52	45	58	II
	1;J		1.OG	55	45	51	43	56	II
	1;K	N	1.OG	55	45	38	30	43	I
	1;A		2.OG	55	45	43	35	48	I
	1;B	O	2.OG	55	45	50	43	56	II
	1;C		2.OG	55	45	53	46	59	II
	1;D	S	2.OG	55	45	59	52	65	III
	1;E		2.OG	55	45	60	52	65	IV
	1;F	W	2.OG	55	45	58	50	63	III
	1;G		2.OG	55	45	57	49	62	III
	1;H		2.OG	55	45	55	48	61	III
	1;I		2.OG	55	45	53	45	58	II
	1;J		2.OG	55	45	52	44	57	II
	1;K	N	2.OG	55	45	40	32	45	I
Haus B	2;A		EG	55	45	32	25	38	I
	2;B		EG	55	45	32	25	38	I
	2;C		EG	55	45	32	25	38	I
	2;D		EG	55	45	32	24	37	I
	2;E	O	EG	55	45	44	36	49	I
	2;F		EG	55	45	45	37	50	I
	2;G	S	EG	55	45	45	38	51	I
	2;H		EG	55	45	46	38	51	I
	2;I		EG	55	45	46	39	52	I
	2;J		EG	55	45	41	34	47	I
	2;K	W	EG	55	45	45	37	50	I
	2;L		EG	55	45	44	37	50	I
	2;M	N	EG	55	45	33	25	38	I
	2;A		1.OG	55	45	34	27	40	I
	2;B		1.OG	55	45	34	26	39	I
	2;C		1.OG	55	45	34	26	39	I
	2;D		1.OG	55	45	33	26	39	I
	2;E	O	1.OG	55	45	45	37	50	I
	2;F		1.OG	55	45	46	38	51	I
	2;G	S	1.OG	55	45	46	39	52	I
	2;H		1.OG	55	45	47	39	52	I
	2;I		1.OG	55	45	47	40	53	I
	2;J		1.OG	55	45	44	36	49	I
	2;K	W	1.OG	55	45	47	39	52	I
	2;L		1.OG	55	45	46	38	51	I
	2;M	N	1.OG	55	45	34	27	40	I

SoundPLAN 8.2

Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Schwegenheimer Straße 56 in 67354 Römerberg

Auftraggeber: Heberger Immobilien GmbH

Schallschutz gegenüber Außenlärm
Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109

Gebäude	Punkt	Fassade	Geschoss	OW		Lr (Straße)		La	LPB
				Tag	Nacht	Tag	Nacht		
			m	dB(A)		[dB(A)]		[dB(A)]	
Haus B	2;A	N	2.OG	55	45	33	25	38	I
	2;B		2.OG	55	45	33	25	38	I
	2;C		2.OG	55	45	33	25	38	I
	2;D		2.OG	55	45	32	25	38	I
	2;E	O	2.OG	55	45	45	38	51	I
	2;F		2.OG	55	45	46	39	52	I
	2;G	S	2.OG	55	45	47	40	53	I
	2;H		2.OG	55	45	48	40	53	I
	2;I		2.OG	55	45	49	41	54	I
	2;J		2.OG	55	45	46	38	51	I
	2;K	W	2.OG	55	45	48	40	53	I
	2;L		2.OG	55	45	47	40	53	I
	2;M	N	2.OG	55	45	33	25	38	I
Haus C	3;A	W	EG	55	45	49	42	55	I
	3;B		EG	55	45	45	38	51	I
	3;C		EG	55	45	48	40	53	I
	3;D		EG	55	45	43	35	48	I
	3;E	N	EG	55	45	43	35	48	I
	3;F		EG	55	45	42	34	47	I
	3;G	O	EG	55	45	48	40	53	I
	3;H		EG	55	45	52	44	57	II
	3;I	S	EG	55	45	60	53	66	IV
	3;J		EG	55	45	0	0	13	I
	3;K	W	EG	55	45	0	0	13	I
	3;L		EG	55	45	57	50	63	III
	3;M		EG	55	45	57	49	62	III
	3;N		EG	55	45	53	46	59	II
	3;O		EG	55	45	53	45	58	II
	3;P		EG	55	45	48	40	53	I
	3;A		1.OG	55	45	51	43	56	II
	3;B		1.OG	55	45	47	39	52	I
	3;C		1.OG	55	45	49	42	55	I
	3;D		1.OG	55	45	44	36	49	I
	3;E	N	1.OG	55	45	44	37	50	I
	3;F		1.OG	55	45	43	35	48	I
	3;G	O	1.OG	55	45	49	41	54	I
	3;H		1.OG	55	45	54	46	59	II
	3;I	S	1.OG	55	45	61	53	66	IV
	3;J		1.OG	55	45	0	0	13	I
	3;K	W	1.OG	55	45	0	0	13	I
	3;L		1.OG	55	45	58	50	63	III
	3;M		1.OG	55	45	57	50	63	III
	3;N		1.OG	55	45	55	47	60	II
	3;O		1.OG	55	45	54	47	60	II
	3;P		1.OG	55	45	50	42	55	I
	3;A		2.OG	55	45	52	45	58	II
	3;B		2.OG	55	45	48	40	53	I
	3;C		2.OG	55	45	51	43	56	II
	3;D		2.OG	55	45	45	38	51	I
	3;E	N	2.OG	55	45	45	38	51	I
	3;F		2.OG	55	45	44	36	49	I
	3;G	O	2.OG	55	45	50	42	55	I
	3;H		2.OG	55	45	54	47	60	II
	3;I	S	2.OG	55	45	60	53	66	IV
	3;J		2.OG	55	45	0	0	13	I
	3;K	W	2.OG	55	45	0	0	13	I
	3;L		2.OG	55	45	58	50	63	III
	3;M		2.OG	55	45	57	50	63	III
	3;N		2.OG	55	45	55	48	61	III

SoundPLAN 8.2

Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Schwegenheimer Straße 56 in 67354 Römerberg

Auftraggeber: Heberger Immobilien GmbH

Schallschutz gegenüber Außenlärm
Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109

Gebäude	Punkt	Fassade	Geschoss	OW		Lr (Straße)		La	LPB
				Tag	Nacht	Tag	Nacht		
			m	dB(A)		[dB(A)]		[dB(A)]	
Haus C	3;O	W	2.OG	55	45	54	47	60	II
	3;P		2.OG	55	45	51	43	56	II
	3;J	S	EG	55	45	61	54	67	IV
			1.OG	55	45	61	54	67	IV
			2.OG	55	45	61	53	66	IV
	3;K	W	EG	55	45	59	52	65	III
			1.OG	55	45	59	52	65	III
			2.OG	55	45	59	52	65	III

SoundPLAN 8.2

Auftraggeber:

Heberger Immobilien GmbH
Bahnhofstraße 118
67105 Schifferstadt

Projekt:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Schwegenheimer Straße 56" in 67354 Römerberg

Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel
Immissionshöhe: EG

Kartengrundlage:
Openstreetmap. Lageplan

Legende:

- Hauptgebäude
- Bauvorhaben
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109

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

Maßstab 1:500
0 4,5 9 18 27 m

GENEST

Anlage 5.1
zum Gutachten
Nr.: 127M9 G2

32455700 32455800

5457200 5457100

32455700 32455800

Auftraggeber:

Heberger Immobilien GmbH
Bahnhofstraße 118
67105 Schifferstadt

Projekt:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Schwegenheimer Straße 56" in 67354 Römerberg

Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel
Immissionshöhe: 1.OG

Kartengrundlage:
Openstreetmap. Lageplan

Legende:

- Hauptgebäude
- Bauvorhaben
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109

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

Maßstab 1:500

0 4,5 9 18 27 m

GENEST

Anlage 5.2
zum Gutachten
Nr.: 127M9 G2

Auftraggeber:

Heberger Immobilien GmbH
Bahnhofstraße 118
67105 Schifferstadt

Projekt:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Schwegenheimer Straße 56" in 67354 Römerberg

Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel
Immissionshöhe: 2.OG

Kartengrundlage:
Openstreetmap. Lageplan

Legende:

- Hauptgebäude
- Bauvorhaben
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109

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

Maßstab 1:500
0 4,5 9 18 27 m

GENEST

Anlage 5.3
zum Gutachten
Nr.: 127M9 G2

32455700

32455800

5457200

5457100

924
1

922
3

930
6

935
4

365
2

Carport 2
195.15 m²

Carport 1
195.15 m²

1385.42 m²

Garage
111.65 m²

Kinderspielplatz
140.03 m²

133.40°

154.76°

Haus A

Haus B

Haus C

31,7

32,4

32,9

45,7

48,5

43,8

49,7

51,3

50,9

52,3

55,1

55,6

57,9

59,4

58,0

3.00

7.14

10.55

11.00

Schnitt

BRUT

Carp

Carp

Sum

He

Objekt

Gene

Plan

Auftraggeber:

Heberger Immobilien GmbH
Bahnhofstraße 118
67105 Schifferstadt

Projekt:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Schwegenheimer Straße 56" in 67354 Römerberg

Darstellung der höchste Beurteilungs-pegel im Außenwohnbereich

Kartengrundlage:
Openstreetmap. Lageplan

Legende:

- Hauptgebäude
- Bauvorhaben
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Pegelbereich in dB(A)

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

Maßstab 1:500
0 4,5 9 18 27 m

GENEST

Anlage 6
zum Gutachten
Nr.: 127M9 G2