



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering &
Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24
66625 Nohfelden - Bosen
Tel. 06852/82664

Ortsgemeinde Erlenbach

Bebauungspläne im Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

Nohfelden - Bosen, den 20.11.2022

Ortsgemeinde Erlenbach

Bebauungspläne im Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

- Auftraggeber:** Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach
- Auftrag vom:** 28. April 2022 ersetzt durch Beauftragung vom 14. November 2022
- Aufgabenstellung:** Im Zuge der Überarbeitung der Bebauungspläne im Innerortsbereich sind im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens die folgenden Aufgabenstellungen zu untersuchen:
- Straßenverkehrslärm im Plangebiet
 - Zunahme des Verkehrslärms
- Auftragnehmer:** GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt. – Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24
66625 Nohfelden - Bosen
Telefon: 06852 / 82664
- Bearbeitung durch:** Prof. Dr. Kerstin Giering

Dieser Bericht besteht aus 22 Seiten und den Anhängen A und B.
Bericht-Nr. 22011_gut01

Nohfelden - Bosen, 20.11.2022

Prof. Dr. Kerstin Giering

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufgabenstellung	1
2 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen.....	1
2.1 Verkehrslärm.....	2
2.2 Zunahme des Verkehrslärms	4
3 Digitales Simulationsmodell	5
4 Schallberechnungsprogramm und gewählte Einstellungen	5
5 Verkehrslärm	6
5.1 Ermittlung der Geräuschemissionen.....	6
5.2 Ermittlung der Geräuschimmissionen	7
5.3 Berechnungsergebnisse.....	8
5.4 Beurteilung der Berechnungsergebnisse.....	9
5.4.1 Altortbereich West.....	9
5.4.2 Östlich Haynaer Straße	10
5.4.3 Altortbereich Süd-West	11
5.4.4 Altortbereich Nord	11
5.4.5 Am Eselspfad	12
5.4.6 Altortbereich Süd-Ost.....	12
6 Schallschutzkonzept.....	13
7 Vorschlag zu textlichen Festsetzungen	17
8 Entwicklung des Verkehrslärms	18
9 Zusammenfassung.....	19
10 Quellenverzeichnis	21

Tabellen

	Seite
Tabelle 1	Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18.005 Teil 1 2
Tabelle 2	Immissionsgrenzwerte (IGW) für Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV 4
Tabelle 3	Straßenverkehrsmengen und Emissionspegel 7

Anhang A

Abbildungen

Abbildung A01	Lageplan
Abbildung A02	Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich West
Abbildung A03	Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich West
Abbildung A04	Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich West
Abbildung A05	Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich West
Abbildung A06	Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Altortbereich West
Abbildung A07	Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Östlich Haynaer Straße
Abbildung A08	Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Östlich Haynaer Straße
Abbildung A09	Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Östlich Haynaer Straße
Abbildung A10	Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Östlich Haynaer Straße
Abbildung A11	Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Östlich Haynaer Straße
Abbildung A12	Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Süd-West
Abbildung A13	Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr),
Abbildung A14	Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Süd-West

- Abbildung A15 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Süd-West
- Abbildung A16 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Altortbereich Süd-West
- Abbildung A17 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Nord
- Abbildung A18 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Nord Altortbereich Süd-West
- Abbildung A19 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Nord
- Abbildung A20 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Nord
- Abbildung A21 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Altortbereich Nord
- Abbildung A22 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Am Eselspfad
- Abbildung A23 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Am Eselspfad
- Abbildung A24 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Am Eselspfad
- Abbildung A25 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Am Eselspfad
- Abbildung A26 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Am Eselspfad
- Abbildung A27 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Süd-Ost
- Abbildung A28 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Süd-Ost
- Abbildung A29 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Süd-Ost
- Abbildung A30 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Süd-Ost
- Abbildung A31 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Altortbereich Süd-Ost

Anhang B

Tabellen

Tabelle B01 Straßenverkehrslärm, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel

1 Aufgabenstellung

Die Ortsgemeinde Erlenbach in der Verbandsgemeinde Kandel überarbeitet derzeit Altortbebauungspläne, um insbesondere ein Wohnen in der 2. Baureihe zu ermöglichen. Die Planbereiche der 6 Bebauungspläne 'Altortbereich Süd-West', 'Altortbereich West', 'Altortbereich Süd-Ost', 'Altortbereich Nord', 'Östlich der Haynaer Straße' und 'Am Eselspfad' erstrecken sich nahezu über die gesamte Gemeinde entlang der Hauptstraße. Südwestlich verläuft die BAB 65, durch die Ortslage führt die L 542 (Haynaer Straße bzw. Kandeler Straße).

Für die Überarbeitung der Bebauungspläne ist ein schalltechnisches Gutachten erforderlich, das die Lärmbelastungssituation durch die Hauptstraße, die Haynaer Straße bzw. Kandeler Straße und die BAB 65 in allen Plangebietern ermittelt und bewertet. Folgende Aufgabenstellungen sind dabei zu berücksichtigen:

Straßenverkehrslärm im Plangebiet: Es sind die Geräuscheinwirkungen der Hauptstraße, der L 542 (Kandeler Straße, Haynaer Straße) und der BAB 65 in den Plangebietern zu ermitteln und zu beurteilen. Als maßgebliche Beurteilungsgrundlage für den Verkehrslärm wird die DIN 18.005 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 i. V. m. dem Beiblatt 1 vom Mai 1987 herangezogen. Für die Erarbeitung des Schallschutzkonzepts wird auf die DIN 4109 abgestellt. Die Berechnungen erfolgen nach der RLS-19.

Zunahme des Verkehrslärms: Durch die Entwicklung der Plangebiete wird zusätzlicher Verkehr auf der Hauptstraße und der L 542 generiert. Für die Aufgabenstellung 'Zunahme des Verkehrslärms' gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage, dennoch ist die Veränderung des Straßenverkehrslärms auch in Straßenabschnitten zu prüfen, in denen keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden, sondern eine Verkehrszunahme durch das Planvorhaben erfolgt. Es erfolgt eine verbale Argumentation.

Die Lage der Plangebiete und die räumliche Gesamtsituation wird in der Abbildung A01 im Anhang A dargestellt.

2 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen

Für die Erarbeitung des schalltechnischen Gutachtens im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist die gesetzliche Grundlage das

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 08. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) /1/.

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB /1/ sind zu berücksichtigen. Die gesetzliche Grundlage für die Beurteilung der Immissionen stellt das

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert am 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) /2/

dar. Gemäß § 50 BImSchG /2/ sind 'bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen ... auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete ... so weit wie möglich vermieden werden'.

Bei städtebaulichen Aufgabenstellungen, wie der Aufstellung eines Bebauungsplans, ist originär die

- DIN 18.005 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 /3/ i. V. m. dem
- Beiblatt 1 'Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987 /4/

heranzuziehen.

Nach DIN 18.005, Teil 1, Beiblatt 1 /4/ sind bei der Bauleitplanung in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebiets oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht energetisch addiert werden.

2.1 Verkehrslärm

Die Tabelle 11 zeigt in einer Übersicht die Orientierungswerte für verschiedene Gebietsnutzungen für Verkehrslärm.

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18.005 Teil 1

Gebietsart	Orientierungswert in dB(A)	
	Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Für ein Dorf- bzw. Mischgebiet werden die Orientierungswerte von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht zur Beurteilung der Verkehrslärsituation herangezogen. Die Tageswerte beziehen sich

auf einen Beurteilungspegel für die Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr. Für die Nachtwerte gilt der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr. Der Beurteilungspegel beinhaltet eine energetische Mittelung der Immissionspegel innerhalb der genannten Zeitintervalle.

Die Orientierungswerte haben keine bindende Wirkung, sondern sind ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes. Nach Beiblatt 1 der DIN 18.005 /4/ stellen sie eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau dar. Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind sie zumindest hinsichtlich des Verkehrslärms abwägungsfähig.

Außerdem führt das Beiblatt 1 /4/ aus, dass der Belang des Schallschutzes bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen ist. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Im Beiblatt 1 zu DIN 18.005 /4/ wird ausgeführt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können. Dies wird durch das nachfolgend aufgeführte Gerichtsurteil untermauert.

OVG Lüneburg, Beschluss vom 04.12.1997 (Az. 7 M 1050/97):

Die in § 43 BImSchG erhaltene Ermächtigung des Ordnungsgebers zur normativen Festsetzung der Zumutbarkeitsschwelle von Verkehrsgeräuschen schließt es grundsätzlich aus, Lärmimmissionen, die die in der Verkehrslärmschutzverordnung festgesetzten Grenzwerte unterschreiten, im Einzelfall als erhebliche Belästigung einzustufen. Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung betragen in reinen und allgemeinen Wohngebieten tags 59 dB(A), nachts 49 dB(A), in Mischgebieten tags 64 dB(A), nachts 54 dB(A). Es ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der Werte für Mischgebiete gesunde Wohnverhältnisse noch gewahrt sind.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Bei Verkehrslärm wird der Abwägungsspielraum, den die DIN 18.005 mit dem Begriff des 'Orientierungswertes' bietet, durch die Immissionsgrenzwerte der

- 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 20. Juni 1990, zuletzt geändert am 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) /5/

eingeeengt. Bei einem Neubau oder einer wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges dürfen die in der Tabelle 2 dargestellten Grenzwerte nicht überschritten werden. Für Allgemeine Wohngebiete sowie Mischgebiete und Dorfgebiete liegen diese um 4 dB über denen der DIN 18.005.

Tabelle 2 Immissionsgrenzwerte (IGW) für Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV

Gebietsart	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Reine (WR) und Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI) und Urbane gebiete (MU)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

Werden im Rahmen der Bauleitplanung schalltechnische Konflikte in einer noch abwägbaren Größe festgestellt, kann zugunsten anderer Belange eine Zurückstellung des Schallschutzes erfolgen. Bei Überschreiten des Abwägungsspielraumes werden geeignete Schallschutzmaßnahmen (aktiv und/oder passiv) erforderlich.

2.2 Zunahme des Verkehrslärms

Für die Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms auf den bestehenden Straßen durch die Entwicklung der Plangebiete gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. Daher sind die schalltechnischen Auswirkungen von städtebaulichen Projekten im Einzelfall zu diskutieren.

Eine planbedingte Zunahme des Verkehrslärms durch eine Einspeisung zusätzlichen Verkehrs auf vorhandenen Straßen ist für lärmbeeinträchtigte Bereiche außerhalb des Planbereiches eines Bebauungsplans grundsätzlich in die Abwägung einzubeziehen. Dies kommt insbesondere in Betracht bei der Ausweisung von neuen Baugebieten oder konkreten Einzelvorhaben, die an vorhandene Straßen angebunden werden. Die Abwägungsrelevanz der 'Einspeisung' von planbedingtem Zusatzverkehr setzt ferner voraus, dass ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zwischen der planbedingten Zunahme und der zu erwartenden Verkehrszunahme auf der vorhandenen Straße besteht. Oftmals besteht ein Ursachenzusammenhang nicht, wenn der planbedingte Zusatzverkehr sich in verschiedene Richtungen im Straßennetz verteilt.

In Anlehnung an die

- 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärm-schutzverordnung - 16. BImSchV) /5/

kann das 3 dB-Kriterium zur Beurteilung der Wesentlichkeit der Zunahme herangezogen werden. Es ist zu untersuchen, ob durch die Entwicklung der Plangebiete eine im Sinne der 16. BImSchV /5/ erhebliche Zunahme (Erhöhung um 3 dB(A)) der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrswegen stattfindet. Das 3 dB-Kriterium wird auch in der TA Lärm /6/ und der 18. BImSchV ¹ zur Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms bei Einzelvorhaben herangezogen.

¹ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991.

Sofern eine wesentliche Zunahme der Verkehrsgeräusche ermittelt wird, sehen sowohl die 16. BImSchV als auch die TA Lärm vor, dass die ermittelten Beurteilungspegel mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV verglichen und beurteilt werden. Werden die Immissionsgrenzwerte eingehalten, so ist die Geräuschzunahme als zumutbar einzustufen.

In der Rechtsprechung wird darauf hingewiesen, dass bei Erreichen der Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht ein rechtswidriger Grundrechtseingriff anzunehmen ist, der eine `absolute Planungssperre markiert`². Diese Werte werden auch in der 16. BImSchV als Obergrenze des Zumutbaren genannt. Hier ist im Einzelfall zu prüfen, ob auch eine geringere Lärmzunahme als 3 dB(A) als wesentlich einzustufen ist.

Eine Änderung kann im Einzelfall auch wesentlich sein, wenn sie die genannten Bedingungen nicht erfüllt. Der Gesetzgeber sieht vor, dass weitere Faktoren wie beispielsweise die Funktion der Straße und die Erwartbarkeit von Verkehrszunahmen in die Einzelfallbetrachtung einfließen.

3 Digitales Simulationsmodell

Es wurde zunächst ein digitales Simulationsmodell (DSM) erstellt, um die für die Schallausbreitung bedeutsamen topografischen und baulichen Gegebenheiten lage- und höhenmäßig zu erfassen und in ein abstraktes Computermodell umzusetzen.

Die Plangebiete und deren Umgebung sind weitestgehend eben. Der Höhenverlauf der BAB wurde aus der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung /7/ übernommen. Die Lage der vorhandenen Gebäude wurde den vorliegenden Katasterdaten /8/ entnommen. Typisierte Gebäudehöhen wurden mit dem Tool `Rheinland-Pfalz-in-3D` /9/ ermittelt und entsprechend im digitalen Simulationsmodell berücksichtigt.

Das DSM berücksichtigt alle entsprechend der Aufgabenstellung relevanten Schallquellen nach Lage und Höhe mit den für sie ermittelten Emissionen.

4 Schallberechnungsprogramm und gewählte Einstellungen

Der Aufbau des Digitalen Simulationsmodells und die Durchführung aller schalltechnischen Berechnungen erfolgten mit dem Schallberechnungsprogramm SoundPLAN 8.2 der Fa. SoundPLAN GmbH, Update vom 09.11.2022.

Für die Ausbreitungsberechnungen wurden folgende Rechenlaufparameter gewählt:

Verkehrslärm

- Reflexionsordnung: 2
- Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m

² BVerwG 4 BN 1904, Beschluss vom 08.06.2004

- Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
- Suchradius: 5.000 m
- Filter: dB(A)
- Toleranz: 0,1 dB
- Zulässige Toleranz gilt für Gesamtergebnis
- Rasterkarte:
 - Rasterabstand: 2,0 m
 - Höhe über Gelände: 3,0 m (EG), 9,0 m (2. OG)
- Rasterinterpolation:
 - Feldgröße = 9 x 9
 - Min / Max = 10,0 dB
 - Differenz = 0,15 dB
- Richtlinie: RLS-19 (Straße)

5 Verkehrslärm

Das Ziel der Untersuchungen zum Verkehrslärm ist es, die auf die Plangebiete einwirkende Lärmbelastung durch den Straßenverkehr zu ermitteln und zu bewerten und, falls erforderlich, ein Schallschutzkonzept zu entwickeln. Die Lage der Straßenabschnitte kann der Abbildung A01 im Anhang A entnommen werden.

5.1 Ermittlung der Geräuschemissionen

Der Schallemissionspegel einer Straße wird je Fahrstreifen durch den längenbezogenen Schalleistungspegel L_W beschrieben. Die Ermittlung der Emissionen getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr) erfolgt nach den

- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19, Ausgabe 2019, amtlich bekannt gemacht durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur am 31. Oktober 2019 /10/.

Bei der Bauleitplanung wird originär auf die DIN 18.005 /3/ zurückgegriffen, die in Ziffer 7.1 bei der Berechnung des Beurteilungspegels im Einwirkungsbereich von Straßen auf die RLS-90 verweist. Bei einer uneingeschränkten Anwendung der DIN 18.005 wären daher die RLS-90 als datierter Verweis anzuwenden. Der Entwurf der DIN 18.005 vom Februar 2022 verweist auf die RLS-19.

Die Schallemission einzelner Fahrstreifen wird hierbei durch einen längenbezogenen Schalleistungspegel L_W beschrieben. Dieser hängt ab von der maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärke M der Quelllinie, dem Schalleistungspegel der Fahrzeuggruppe und dem Anteil der Fahrzeuge an den Fahr-

zeuggruppen Lkw1 und Lkw2 sowie Motorräder. Die Straßenoberfläche wird über eine von der Geschwindigkeit abhängige Straßendeckschichtkorrektur D_{SD} berücksichtigt; die Längsneigungskorrektur D_{LN} erfolgt fahrzeuggruppenspezifisch und berücksichtigt auch die Geschwindigkeit der Fahrzeuge.

Die zur Berechnung der Straßenverkehrsemissionen maßgeblichen durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen (DTV) für die BAB 65 werden durch die Bundesanstalt für Straßenwesen (bast) für das Basisjahr 2019 zur Verfügung gestellt /11/. Hinsichtlich der Verkehrsprognose verweist der Landesbetrieb für Mobilität (LBM) auf die demografische Verkehrsprognose mit dem Basisjahr 2011 /12/. Die Verkehrsmengen wurden auf das verkehrsreichste Jahr 2029 hochgerechnet (Hochrechnungsfaktor 1,03) und sind in der Tabelle 5 aufgeführt. Die Lkw-Anteile wurden den vorliegenden Zählergebnissen entnommen und sind ebenfalls in dieser nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die Geschwindigkeiten der Straßenabschnitte wurden aus der Lärmkartierung entnommen und mit dem Tool 'overpass-turbo' /13/ überprüft. Als Fahrbahnbelag wird ein Splittmastixasphalt umgesetzt. Die Steigungen der Straßenabschnitte werden aus der Höhenlage der Straße abgeleitet. Die Verkehrsmengen für die Hauptstraße, die Haynaer Straße und die Kandeler Straße wurden für den Nullfall durch ein Verkehrsgutachten bereitgestellt /14/.

Ausgehend von den oben genannten schalltechnischen Parametern fand eine Berechnung des Emissionspegels entsprechend den Vorgaben der RLS-19 /10/ statt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die berücksichtigten Verkehrsmengen und Lkw-Anteile aufgelistet.

Tabelle 3 Straßenverkehrsmengen und Emissionspegel

Straßenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	Stündliche Verkehrsmenge M		Lkw-Anteil p1		Lkw-Anteil p2		Krad-Anteil	
		Tag [Kfz/h]	Nacht [Kfz/h]	Tag [%]	Nacht [%]	Tag [%]	Nacht [%]	Tag [%]	Nacht [%]
BAB 65, 6915 0044	54.760	3.069	707	2,1	2,4	9,8	18,0	0,6	0,4
BAB 65, 6815 0050	44.608	2.496	584	1,8	2,0	11,6	21,0	1,0	0,7
Haynaer Straße	3.768	221	29	4,1	3,4	1,4	3,4	2,3	3,4
Kandeler Straße	4.040	237	31	4,2	1,3	3,2	3,2	2,5	3,2
Hauptstraße West	272	16	2	6,3	0	0	0	0	0
Hauptstraße Ost	888	52	7	3,8	1,9	1,9	0	1,9	0

Die berücksichtigten Verkehrsmengen, die angenommenen Lkw-Anteile und weitere Parameter zur Emissionsberechnung sind in der Tabelle B01 im Anhang B als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm dokumentiert.

5.2 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Die Ermittlung der Immissionssituation erfolgt für jedes Bebauungsplangebiet /15/ separat. Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen in den Plangebietern werden flächendeckende Isolinienkarten

bei freier Schallausbreitung³ in den Höhen 3,0 m (EG, kritische Höhe Umgebung Innerortsstraßen) und von 9,0 m (2. OG, kritische Höhe für Geräuscheinwirkungen durch die BAB) mit einem Rasterabstand von 2,0 m berechnet. Das Programm ermittelt daraus automatisiert den je Berechnungspunkt höchsten Beurteilungspegel. Des Weiteren wurden zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen in der Bestandssituation Isolinienkarten unter Berücksichtigung der Abschirmung der Gebäude berechnet. Neben der Isolinienkarte wurden hierbei für die Wohngebäude auch Gebäudepegel ermittelt.

Das Berechnungsverfahren für die Ermittlung der Straßenverkehrsimmissionen ist durch die RLS-19 /10/ festgeschrieben.

5.3 Berechnungsergebnisse

Die folgenden Abbildungen im Anhang A zeigen die Berechnungsergebnisse:

- Abbildung A02 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich West
- Abbildung A03 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich West
- Abbildung A04 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich West
- Abbildung A05 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich West
- Abbildung A07 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Östlich Haynaer Straße
- Abbildung A08 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Östlich Haynaer Straße
- Abbildung A09 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Östlich Haynaer Straße
- Abbildung A10 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Östlich Haynaer Straße
- Abbildung A12 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Süd-West
- Abbildung A13 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr),
- Abbildung A14 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Süd-West

³ Keine Abschirmung durch Gebäude innerhalb des jeweiligen Plangebiets; die abschirmende Wirkung der umliegenden Bebauung wurde jeweils berücksichtigt.

- Abbildung A15 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Süd-West
- Abbildung A17 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Nord
- Abbildung A18 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Nord Altortbereich Süd-West
- Abbildung A19 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Nord
- Abbildung A20 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Nord
- Abbildung A22 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Am Eselspfad
- Abbildung A23 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Am Eselspfad
- Abbildung A24 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Am Eselspfad
- Abbildung A25 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Am Eselspfad
- Abbildung A27 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Süd-Ost
- Abbildung A28 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Süd-Ost
- Abbildung A29 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Süd-Ost
- Abbildung A30 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Süd-Ost

Zur vereinfachten Lesbarkeit sind die Abbildungen so skaliert, dass auf den Flächen, die in grünen Farben dargestellt sind, Geräuscheinwirkungen vorliegen, auf denen die Orientierungswerte der DIN 18.005 für Dorf- und Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht eingehalten werden. Überschreitungen der Orientierungswerte werden durch gelbe, orange und rote Farbe dargestellt.

5.4 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

5.4.1 Altortbereich West

Am **Tag** wird der Orientierungswert (OW) der DIN 18.005 von 60 dB(A) für ein Mischgebiet bei freier Schallausbreitung fast im gesamten Planbereich eingehalten (vgl. Abbildung A02). Nur entlang der

L 542 kommt es zu Überschreitungen bis maximal 67 dB(A) in unmittelbarer Straßennähe. In nahezu dem gesamten Plangebiet wird der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung /5/ für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 64 dB(A) eingehalten; diese Linie ist zur Orientierung in türkis eingetragen. Bei Beurteilungspegeln unter 64 dB(A) kann auch im Außenbereich von einer Aufenthaltsqualität ausgegangen werden, die keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich macht.

Bei Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung (vgl. Abbildung A04) werden entlang der Straßen infolge von Mehrfachreflexionen Pegelerhöhungen berechnet. Für die Gebäude im westlichen Abschnitt der Hauptstraße ist der OW weiterhin eingehalten, für den östlichen Bereich werden Gebäudepegel bis 62 dB(A) ermittelt. An den Bestandsgebäuden entlang der Kandeler und der Haynaer Straße wird der OW z. T. deutlich überschritten. Infolge von Mehrfachreflexionen überschreiten hier die Beurteilungspegel auch den Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /5/; es werden Pegel bis maximal 70 dB(A) ermittelt. Im Süden der Hauptstraße liegen im unbebauten Bereich die Beurteilungspegel oberhalb des OW; es werden Pegel bis 61 dB(A) ermittelt ⁴.

In der **Nacht** stellt sich die schalltechnische Situation ungünstiger dar. Für ca. 3/4 der Fläche des Plangebiets werden Beurteilungspegel oberhalb des Orientierungswerts der DIN 18.005 von 50 dB(A) ermittelt (vgl. Abbildung A03). Entlang der L 542 kommt es zu Überschreitungen bis maximal 60 dB(A) in unmittelbarer Straßennähe. In nahezu dem gesamten Plangebiet wird der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung /5/ für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 54 dB(A) eingehalten.

Bei Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung (vgl. Abbildung A05) wird durch Rückreflexionen auch südlich der Bebauung der Hauptstraße der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV in Teilflächen überschritten.

5.4.2 Östlich Haynaer Straße

Am **Tag** wird der Orientierungswert (OW) der DIN 18.005 von 60 dB(A) für ein Mischgebiet bei freier Schallausbreitung fast im gesamten Planbereich eingehalten (vgl. Abbildung A07). Nur entlang der Hauptstraße kommt es zu Überschreitungen bis maximal 62 dB(A) in unmittelbarer Straßennähe. Im gesamten Plangebiet wird somit der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung /5/ für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 64 dB(A) eingehalten. Die Aufenthaltsqualität im Außenbereich kann als gut eingeschätzt werden.

Bei Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung (vgl. Abbildung A04) werden entlang der Hauptstraße infolge von Mehrfachreflexionen Pegelerhöhungen berechnet. An den Bestandsgebäuden in unmittelbarer Straßennähe werden Gebäudepegel bis 62 dB(A) ermittelt.

In der **Nacht** stellt sich die schalltechnische Situation ungünstiger dar. Für die gesamte Fläche des Plangebiets werden Beurteilungspegel oberhalb des Orientierungswerts der DIN 18.005 von 50 dB(A) ermittelt (vgl. Abbildung A08), diese betragen bis zu 54 dB(A). Somit wird im gesamten

⁴ Bedingt durch Rückreflexionen an den Bestandsgebäuden

Plangebiet der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung /5/ für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 54 dB(A) eingehalten.

Bei Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung (vgl. Abbildung A10) werden an den Bestandsgebäuden Beurteilungspegel bis zu 53 dB(A) ermittelt; der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV ist eingehalten.

5.4.3 Altortbereich Süd-West

Am **Tag** wird der Orientierungswert (OW) der DIN 18.005 von 60 dB(A) für ein Mischgebiet bei freier Schallausbreitung in ca. 4/5 des Planbereichs eingehalten (vgl. Abbildung A12). Nur entlang der L 542 und an der Hauptstraße kommt es zu Überschreitungen bis maximal 68 dB(A) in unmittelbarer Nähe zur L 542. In nahezu dem gesamten Plangebiet wird der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung /5/ für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 64 dB(A) eingehalten; diese Linie ist zur Orientierung in türkis eingetragen. Bei Beurteilungspegeln unter 64 dB(A) kann auch im Außenbereich von einer Aufenthaltsqualität ausgegangen werden, die keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich macht.

Bei Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung (vgl. Abbildung A14) werden entlang der Straßen infolge von Mehrfachreflexionen Pegelerhöhungen berechnet. Für die Gebäude entlang der Hauptstraße werden Pegel bis 62 dB(A) ermittelt, der IGW ist eingehalten. An den Bestandsgebäuden entlang der Kandler Straße wird der IGW überschritten.

In der **Nacht** stellt sich die schalltechnische Situation ungünstiger dar. Für die gesamte Fläche des Plangebiets werden Beurteilungspegel oberhalb des Orientierungswerts der DIN 18.005 von 50 dB(A) ermittelt (vgl. Abbildung A13). Entlang der L 542 kommt es zu Überschreitungen bis maximal 60 dB(A) in unmittelbarer Straßennähe. In nahezu dem gesamten Plangebiet wird der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung /5/ für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 54 dB(A) eingehalten.

Bei Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung (vgl. Abbildung A15) wird durch Rückreflexionen auch südlich der Bebauung der Hauptstraße der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV in Teilflächen überschritten.

5.4.4 Altortbereich Nord

Am **Tag** wird der Orientierungswert (OW) der DIN 18.005 von 60 dB(A) für ein Mischgebiet bei freier Schallausbreitung nahezu im gesamten Planbereich eingehalten (vgl. Abbildung A17). Nur entlang der Hauptstraße kommt es in einem schmalen Streifen zu Überschreitungen bis maximal 61 dB(A) in unmittelbarer Straßennähe. Im gesamten Plangebiet wird somit der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung /5/ für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 64 dB(A) eingehalten. Die Aufenthaltsqualität im Außenbereich kann als gut eingeschätzt werden.

Bei Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung (vgl. Abbildung A19) werden entlang der Hauptstraße infolge von Mehrfachreflexionen Pegelerhöhungen berechnet. An den Bestandsgebäuden in unmittelbarer Straßennähe werden Gebäudepegel bis 61 dB(A) ermittelt.

In der **Nacht** stellt sich die schalltechnische Situation etwas ungünstiger dar. Auf ca. 4/5 der Fläche des Plangebiets wird der Orientierungswert der DIN 18.005 von 50 dB(A) eingehalten (vgl. Abbildung A18); es werden Pegel bis maximal 52 dB(A) ermittelt. Somit wird im gesamten Plangebiet der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung /5/ für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 54 dB(A) eingehalten.

Bei Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung (vgl. Abbildung A20) werden an den Bestandsgebäuden Beurteilungspegel bis zu 53 dB(A) ermittelt; der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV ist eingehalten.

5.4.5 Am Eselspfad

Am **Tag** wird der Orientierungswert (OW) der DIN 18.005 von 60 dB(A) für ein Mischgebiet bei freier Schallausbreitung fast im gesamten Planbereich eingehalten (vgl. Abbildung A22). Nur entlang der Hauptstraße kommt es zu Überschreitungen bis maximal 62 dB(A) in unmittelbarer Straßennähe. Im gesamten Plangebiet wird somit der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung /5/ für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 64 dB(A) eingehalten. Die Aufenthaltsqualität im Außenbereich kann als gut eingeschätzt werden.

Bei Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung (vgl. Abbildung A24) werden entlang der Hauptstraße infolge von Mehrfachreflexionen Pegelerhöhungen berechnet. An den Bestandsgebäuden in unmittelbarer Straßennähe werden Gebäudepegel bis 62 dB(A) ermittelt.

In der **Nacht** stellt sich die schalltechnische Situation ungünstiger dar. Für ca. $\frac{3}{4}$ der Fläche des Plangebiets werden Beurteilungspegel oberhalb des Orientierungswerts der DIN 18.005 von 50 dB(A) ermittelt (vgl. Abbildung A23), diese betragen bis zu 52 dB(A). Somit wird im gesamten Plangebiet der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung /5/ für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 54 dB(A) eingehalten.

Bei Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung (vgl. Abbildung A25) werden an den Bestandsgebäuden Beurteilungspegel bis zu 53 dB(A) ermittelt; der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV ist eingehalten.

5.4.6 Altortbereich Süd-Ost

Am **Tag** wird der Orientierungswert (OW) der DIN 18.005 von 60 dB(A) für ein Mischgebiet bei freier Schallausbreitung fast im gesamten Planbereich eingehalten (vgl. Abbildung A27). Nur entlang der Hauptstraße kommt es zu Überschreitungen bis maximal 62 dB(A) in unmittelbarer Straßennähe. Im gesamten Plangebiet wird somit der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung /5/

für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 64 dB(A) eingehalten. Die Aufenthaltsqualität im Außenbereich kann als gut eingeschätzt werden.

Bei Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung (vgl. Abbildung A29) werden entlang der Hauptstraße infolge von Mehrfachreflexionen Pegelerhöhungen berechnet. An den Bestandsgebäuden in unmittelbarer Straßennähe werden Gebäudepegel bis 62 dB(A) ermittelt.

In der **Nacht** stellt sich die schalltechnische Situation ungünstiger dar. Für ca. 2/3 der Fläche des Plangebiets werden Beurteilungspegel oberhalb des Orientierungswerts der DIN 18.005 von 50 dB(A) ermittelt (vgl. Abbildung A28). Entlang der Hauptstraße kommt es zu Überschreitungen bis maximal 53 dB(A) in unmittelbarer Straßennähe. Im gesamten Plangebiet wird der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung /5/ für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 54 dB(A) eingehalten.

Bei Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung (vgl. Abbildung A30) werden an den Bestandsgebäuden Beurteilungspegel bis zu 52 dB(A) ermittelt; der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV ist eingehalten. Durch Rückreflexionen wird auch südlich der Bebauung der Hauptstraße der Orientierungswert der DIN 18.005 nahezu überall überschritten.

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte für die Zeitbereiche Tag und Nacht ist ein detailliertes Schallschutzkonzept zu erarbeiten.

6 Schallschutzkonzept

Zur Aufstellung eines Schallschutzkonzeptes gibt es grundsätzlich folgende Möglichkeiten, die nachstehend aufgeführt sind:

- Maßnahmen an der Schallquelle
- Differenzierte Ausweisung von Gebietsarten im Plangebiet
- Einhalten von Mindestabständen
- Aktive Schallschutzmaßnahmen
- Grundrissorientierung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume
- Schallschutzmaßnahmen am Gebäude.

6.1 Maßnahmen an den Schallquellen

Im vorliegenden Fall sind weitestgehend die Lärmeinwirkungen durch die BAB 65 und die L 542 pegelbestimmend. Auf den für das Plangebiet relevanten Streckenabschnitten der BAB 65 beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 130 km/h für Pkw und 80 km/h für Lkw, auf der L 542 50 km/h für Pkw und Lkw. Eine Geschwindigkeitsreduzierung stellt auf diesen Straßen in dem vorliegenden Fall aufgrund der weitestgehenden Einhaltung der Immissionsgrenzwerte keine geeignete Maßnahme dar. Zudem ist eine Anordnung auf Ebene der Bauleitplanung nicht umsetzbar.

6.2 Differenzierte Ausweisung von Gebietsarten im Plangebiet

Durch eine differenzierte Gebietsgliederung unter schalltechnischen Aspekten, d. h. einer Anordnung von Nutzungen mit geringer Störepfindlichkeit näher zur Schallquelle als Nutzungen mit einer hohen Störepfindlichkeit, lassen sich Konflikte vermeiden oder zumindest reduzieren.

Es ist die Ausweisung von Misch- bzw. Dorfgebieten beabsichtigt. Aus städtebaulicher Sicht ist die Entwicklung von Gewerbegebieten nicht gewollt und aufgrund der Bestandssituation auch nicht möglich.

6.3 Einhalten von Mindestabständen

Eine weitere Maßnahme im Schallschutzkonzept ist prinzipiell das Einhalten von Mindestabständen. Die Überarbeitung der Bebauungspläne soll die Möglichkeit einer baulichen Verdichtung bieten. Damit sind insbesondere auch Bebauungen in einem größeren Abstand zu den Verkehrswegen vorgesehen.

6.4 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Bei der Auswahl der einzusetzenden Schallschutzmaßnahmen zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse sollte dem aktiven Schallschutz Vorrang gegeben werden, da durch diesen eine Verringerung der Geräuschimmissionen im Wohnumfeld, d. h. auch in den Außenwohnbereichen erreicht werden kann. Damit wird dem Grundgedanken des Gebietsschutzes der DIN 18.005 Rechnung getragen. Als aktive Schallschutzmaßnahmen können z. B. Schallschutzwände oder Erdwälle in unmittelbarer Nähe zur Emissionsquelle oder zu den Immissionsorten eingesetzt werden, um die Schallausbreitung zwischen Emissionsquelle und schutzwürdiger Nutzung zu behindern und damit die Geräuschimmissionen an den schutzwürdigen Nutzungen zu vermindern.

Aktive Schallschutzmaßnahmen sind vor allem pegelmindernd wirksam, wenn sie in unmittelbarer Nähe zu der Emissionsquelle oder zu den Immissionsorten errichtet werden. Aufgrund einer Entfernung zur BAB 65 von mehr als 400 m würde eine von der Höhe her städtebaulich verträgliche Schallschutzwand keine nennenswerten Pegelminderungen bewirken können. Entlang der L 542 sowie der Hauptstraße ist die Errichtung von Schallschutzwänden aus städtebaulicher Sicht nicht möglich.

6.5 Grundrissorientierung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume

Eine Möglichkeit des Schallschutzes ist die Grundrissorientierung, d. h. der Ausschluss von offenbaren Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume an Fassaden, die von einer Überschreitung der Orientierungswerte betroffen sind. Diese Möglichkeit ist nach gutachterlicher Auffassung nur zwingend erforderlich bei Geräuscheinwirkungen über der Schwelle der Gesundheitsbeeinträchtigung (70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht). Diese Werte werden im vorliegenden Fall nicht erreicht. Daher wird die Schutzmaßnahme Grundrissorientierung als nicht erforderlich eingeschätzt.

6.6 Schallschutzmaßnahmen am Gebäude

Aktivem Schallschutz sollte der Vorrang gewährt werden; für den Fall, dass der Einsatz aktiver Schallschutzmaßnahmen nicht ausreichend oder aus anderen Gründen nicht möglich ist, kommen passive Schallschutzmaßnahmen, d. h. Maßnahmen an dem schutzwürdigen Gebäude, in Betracht.

Als Schallschutzmaßnahmen an den geplanten und baulich zu verändernden Gebäuden kommen insbesondere Vorgaben für die Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile sowie der Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen) in Frage. Durch diese Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass als Mindestqualität in den Aufenthaltsräumen der schutzwürdigen Nutzungen verträgliche Innenpegel erreicht werden. Aus schalltechnischer Sicht wird für das Planvorhaben die Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Zur Dimensionierung der Schallschutzmaßnahmen ist die

- DIN 4109 `Schallschutz im Hochbau` vom Januar 2018 mit den Teilen 1 und 2 /16/

die maßgebliche Berechnungsvorschrift. Die Qualität und der erforderliche Umfang der passiven Lärmschutzmaßnahmen bestimmen sich nach den Vorschriften im Kapitel 7 der DIN 4109, Teil 1 i. V. m. Kapitel 4.4.5 des Teils 2. Hierin werden Aussagen zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln, zu den Anforderungen an die Außenbauteile unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten und Nutzungen, zu den Anforderungen für Lüftungseinrichtungen und/oder Rollladenkästen getroffen, die beim Bau der Gebäude zu berücksichtigen sind.

Der Ausgangspunkt für die Bestimmung der erforderlichen Qualität der Außenbauteile ist entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1 der maßgebliche Außenlärmpegel. Dieser berechnet sich nach den in DIN 4109-2, Kapitel 4.4.5 beschriebenen Verfahren: Für den Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) aus dem zugehörigen Beurteilungspegel unter Addition eines Wertes von 3 dB (Freifeldkorrektur). Für die Nacht ist ein Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht) zu erteilen: Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von insgesamt 13 dB(A). Beim Einwirken mehrerer Schallquellen erfolgt je Tageszeitraum eine energetische Addition der Einzelbeurteilungspegel zu einem Gesamtbeurteilungspegel. Maßgeblich für die Bestimmung des Außenlärmpegels ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

Für die Ermittlung des Beurteilungspegels wird der höchste Pegelwert der Berechnungen bei freier Schallausbreitung und jener mit Gebäudebestand zugrunde gelegt, um auch Pegelerhöhungen durch Rückreflexionen an bestehenden Gebäuden erfassen zu können. Es wird jeweils der hinsichtlich der Berechnungshöhe kritischste Pegelwert berücksichtigt.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm werden unterschiedliche maßgebliche Außenlärmpegel zugrunde gelegt, aus denen sich über den Schutzanspruch eines Innenraumpegels von 30 dB(A) für Aufenthaltsräume in Wohnungen,

Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches⁵ das erforderliche gesamte Bauschall-Dämmmaß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile ergibt. Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

- Abbildung A06 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Altortbereich West
- Abbildung A11 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Östlich Haynaer Straße
- Abbildung A16 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Altortbereich Süd-West
- Abbildung A21 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Altortbereich Nord
- Abbildung A26 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Am Eselspfad
- Abbildung A31 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Altortbereich Süd-Ost

Die maßgeblichen Außenlärmpegel im **Altortbereich West** liegen zwischen 62 dB(A) im Nordwesten und 75 dB(A) unmittelbar an der L 542. Entsprechend ist ein gesamtes Bauschall-Dämmmaß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von 32 bis 45 dB(A) erforderlich.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet **Östlich der Haynaer Straße** liegen zwischen 64 dB(A) im Norden und 68 dB(A) unmittelbar an der Hauptstraße. Entsprechend ist ein gesamtes Bauschall-Dämmmaß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von 34 bis 38 dB(A) erforderlich.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel im **Altortbereich Süd-West** liegen zwischen 64 dB(A) im Südosten und 75 dB(A) unmittelbar an der L 542. Entsprechend ist ein gesamtes Bauschall-Dämmmaß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von 34 bis 45 dB(A) erforderlich.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel im **Altortbereich Nord** liegen zwischen 61 dB(A) im Nordosten und 67 dB(A) unmittelbar an der Hauptstraße. Entsprechend ist ein gesamtes Bauschall-Dämmmaß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von 31 bis 37 dB(A) erforderlich.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet **Am Eselspfad** liegen zwischen 61 dB(A) im Nordwesten und 67 dB(A) unmittelbar an der Hauptstraße. Entsprechend ist ein gesamtes Bauschall-Dämmmaß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von 31 bis 37 dB(A) erforderlich.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel im **Altortbereich Süd-Ost** liegen zwischen 63 dB(A) im Südwesten und 67 dB(A) unmittelbar an der Hauptstraße. Entsprechend ist ein gesamtes Bauschall-Dämmmaß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von 33 bis 37 dB(A) erforderlich.

⁵ Gemäß Anmerkung zu Tabelle 6 DIN 4109-1 sind vergleichbare Einrichtungen bspw. öffentliche Kindertagesstätten.

Gemäß

- VDI 2179 `Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen` [17]

sind bei Beurteilungspegeln von größer 50 dB(A) nachts an den Fassaden der zum Schlafen genutzten Räume schalldämmende Lüfter oder gleichwertige Maßnahmen technischer Art vorzusehen, die bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Belüftung sicherstellen.

Für die Ermittlung des Beurteilungspegels wird der höchste Pegelwert der Berechnungen bei freier Schallausbreitung und jener mit Gebäudebestand zugrunde gelegt, um auch Pegelerhöhungen durch Rückreflexionen an bestehenden Gebäuden erfassen zu können. Es wird jeweils der hinsichtlich der Berechnungshöhe kritischste Pegelwert berücksichtigt. Die Bereiche mit nächtlichen Beurteilungspegeln von mehr als 50 dB(A) sind in den o. a. Abbildungen rot kariert dargestellt. Bis auf den Altortbereich Nord sind in allen anderen Planbereichen nahezu alle Flächen von Überschreitungen dieses Wertes betroffen.

7 Vorschlag zu textlichen Festsetzungen

Zur Umsetzung des Schallschutzkonzepts in den Bebauungsplan werden folgende textlichen Festsetzungen vorgeschlagen:

Maßgeblicher Außenlärmpegel

Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden im Geltungsbereich sind die Außenbauteile der schutzbedürftigen, dem ständigen Aufenthalt von Personen dienenden Aufenthaltsräume mindestens entsprechend den Anforderungen der in der Planzeichnung (gemäß der Abbildungen A06, A11, A16, A21, A26 bzw. A31 des schalltechnischen Gutachtens) festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2018-01 'Schallschutz im Hochbau' bzw. der jeweils aktuell baurechtlich eingeführten Fassung dieser DIN auszubilden.

Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und der Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

Es können Ausnahmen von dieser Festsetzung zugelassen werden, soweit im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass geringere maßgebliche Außenlärmpegel vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile sind dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 zu reduzieren.

Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen

Als Ergänzung zu den erforderlichen Schallschutzmaßnahmen der Außenbauteile sind in den kariert dargestellten Flächen der Abbildungen A06, A11, A16, A21, A26 bzw. A31 des schalltechnischen Gutachtens bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden in den schutzbedürftigen Räumen, die zum Nachtschlaf genutzt werden können, an Fassaden mit Beurteilungspegeln über 50 dB(A) nachts 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 50 dB(A) nicht überschreitet oder der Raum über ein weiteres Fenster (mit Beurteilungspegel ≤ 50 dB(A) nachts) her belüftet werden kann.

8 Entwicklung des Verkehrslärms

Durch die Entwicklung der Plangebiete kommt es auf der Hauptstraße und der L 542 zu einer Zunahme der Verkehre und damit des Verkehrslärms, da die Plangebiete über diese Straßen an das öffentliche Straßennetz angebunden sind.

Auf der Haynaer Straße (L 542, nördlich) beträgt die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) 3.768 Kfz, auf der Kandeler Straße (L 542, südlich) 4.040 Kfz. Es ist nicht davon auszugehen, dass es durch die Entwicklung der Plangebiete zu einer rechnerischen Erhöhung des Beurteilungspegels um 3dB an den bestehenden schutzwürdigen Nutzungen entlang der L 542 kommt. Da an den Bestandsgebäuden jedoch vereinzelt bereits der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht erreicht bzw. überschritten wird, kann eine wesentliche Zunahme des Verkehrslärms nicht ausgeschlossen werden. Für die Bestandsgebäude am östlichen Abschnitt der Hauptstraße werden Beurteilungspegel ermittelt, die insbesondere im Nachtzeitraum an einigen Fassaden nur 1 dB unterhalb des Immissionsgrenzwerts der 16. BImSchV /5/ liegen. Die DTV auf diesem Straßenabschnitt beträgt 888 Kfz. Auch für die Bestandsgebäude am westlichen Abschnitt der Hauptstraße werden Beurteilungspegel ermittelt, die insbesondere im Nachtzeitraum an einigen Fassaden nur 1 dB unterhalb des Immissionsgrenzwerts der 16. BImSchV /5/ liegen. Die DTV auf diesem Straßenabschnitt beträgt 272 Kfz.

Eine detaillierte Untersuchung hinsichtlich der Wesentlichkeit der Verkehrszunahme kann zum jetzigen Zeitpunkt, ohne das Vorliegen eines städtebaulichen Bebauungsplankonzepts, jedoch nicht durchgeführt werden.

9 Zusammenfassung

Die Ortsgemeinde Erlenbach in der Verbandsgemeinde Kandel überarbeitet derzeit Altortbebauungspläne, um insbesondere ein Wohnen in der 2. Baureihe zu ermöglichen. Die Planbereiche der 6 Bebauungspläne 'Altortbereich Süd-West', 'Altortbereich West', 'Altortbereich Süd-Ost', 'Altortbereich Nord', 'Östlich der Haynaer Straße' und 'Am Eselspfad' erstrecken sich nahezu über die gesamte Gemeinde entlang der Hauptstraße. Südwestlich verläuft die BAB 65, durch die Ortslage führt die L 542 (Haynaer Straße bzw. Kandeler Straße).

Für die Überarbeitung der Bebauungspläne wurde ein schalltechnisches Gutachten erforderlich, das die Lärmbelastungssituation durch die Hauptstraße, die Haynaer Straße bzw. Kandeler Straße und die BAB 65 in allen Plangebieten ermittelt und bewertet und zu folgenden Ergebnissen kommt:

Verkehrslärm

Am **Tag** wird der Orientierungswert (OW) der DIN 18.005 von 60 dB(A) für ein Mischgebiet bei freier Schallausbreitung in großen Teilen der Plangebiete eingehalten. Nur entlang der L 542 und des östlichen Abschnitts der Hauptstraße kommt es zu Überschreitungen dieses Wertes. In nahezu dem gesamten Planbereich wird der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 64 dB(A) eingehalten. Bei Beurteilungspegeln unter 64 dB(A) kann auch im Außenbereich von einer Aufenthaltsqualität ausgegangen werden, die keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich macht. Bei Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung werden infolge von Mehrfachreflexionen Pegelerhöhungen berechnet.

In der **Nacht** stellt sich die schalltechnische Situation ungünstiger dar. In nahezu allen Bereichen der Bebauungspläne kommt es zu Überschreitungen des Orientierungswerts der DIN 18.005 von 50 dB(A). Entlang der L 542 kommt es zu Überschreitungen bis maximal 60 dB(A) in unmittelbarer Straßennähe. In großen Teilen des Planbereichs wird der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung von 54 dB(A) eingehalten.

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte für die Zeitbereiche Tag und Nacht wurde ein detailliertes Schallschutzkonzept erarbeitet.

Schallschutzkonzept Verkehrslärm

Aus schalltechnischer Sicht wird für die Plangebiete die Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen, d. h. Maßnahmen an den schutzwürdigen Gebäuden (Verbesserung der Schall-dämmung der Außenbauteile sowie der Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen), erforderlich. Dadurch soll sichergestellt werden, dass als Mindestqualität in den Aufenthaltsräumen der schutzwürdigen Nutzungen verträgliche Innenpegel erreicht werden.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel im Planbereich liegen zwischen 75 dB(A) unmittelbar an der L 542 und 61 dB(A) im Norden der Plangebiete 'Am Eselspfad' sowie Altortbereich Nord. Entsprechend ist ein gesamtes Bauschall-Dämmmaß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von 31 bis 45 dB(A) erforderlich. Zusätzlich sind bei Beurteilungspegeln von größer 50 dB(A) nachts an den Fassaden der zum Schlafen genutzten Räume (z. B. Schlaf- und Kinderzimmer) schalldämmende Lüfter oder gleichwertige Maßnahmen technischer Art vorzusehen, die bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Belüftung sicherstellen.

Das Schallschutzkonzept zum Verkehrslärm (s. Kapitel 6 dieses Gutachtens) ist im Bebauungsplan verbindlich festzusetzen. Das Kapitel 7 dieses Gutachtens enthält geeignete Vorschläge für die textlichen Festsetzungen.

Entwicklung des Verkehrslärms

Durch die Entwicklung der Plangebiete kommt es auf der Hauptstraße und der L 542 zu einer Zunahme der Verkehre und damit des Verkehrslärms, da die Plangebiete über diese Straßen an das öffentliche Straßennetz angebunden sind.

Eine detaillierte Untersuchung hinsichtlich der Wesentlichkeit der Verkehrszunahme kann zum jetzigen Zeitpunkt, ohne das Vorliegen eines städtebaulichen Bebauungsplankonzepts, nicht durchgeführt werden.

10 Quellenverzeichnis

- /1/ Baugesetzbuch- BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 08. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 08. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)
- /2/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert am 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792)
- /3/ DIN 18.005-1 'Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung' vom Juli 2002
- /4/ Beiblatt 1 zu DIN 18.005, Teil 1 'Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987
- /5/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ('Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV') vom 20. Juni 1990, zuletzt geändert am 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- /6/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz 'Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)' vom 26. August 1998, zuletzt geändert am 01. Juni 2017, BAnz AT 08.06.2017 B5
- /7/ Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung Stufe II, Büro GSB, Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog, 10. November 2014
- /8/ Katasterdaten, VGV Kandel, per Mail am 24. Mai 2022
- /9/ Rheinland-Pfalz in 3D – www.rheinland-pfalz-in-3d.de
- /10/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Ausgabe 2019, amtlich bekannt gemacht am 21. Oktober 2019 durch das durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
- /11/ Verkehrsmengen BAB 60, Fortschreibung/Hochrechnung der Ergebnisse der SVZ 2015 und der temporären Messungen 2016 bis 2019 auf das Jahr 2019, bast, <https://www.bast.de/DE/Statistik/Verkehrsdaten/Manuelle-Zaehlung.html>, abgerufen am 31. August 2022
- /12/ Verkehrsprognose auf demografischer Grundlage (Basisjahr 2010/2011), Pkw-Bestand und Verkehrsentwicklung außerorts, Teil I. Rheinland-Pfalz gesamt, Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Koblenz, Dezember 2012
- /13/ <https://overpass-turbo.eu/>, Abruf der Geschwindigkeiten im Bereich der BAB 60 am 31. August 2022
- /14/ VG Kandel, Ortsgemeinde Erlenbach, Knotenpunktzählung und Lärmkennwerte, Büro MUDSU CONSULT ULM, 13. Oktober 2022
- /15/ Umgriff der B-Planbereiche, Büro PLANKultur, per Mail am 25. Oktober und B-Planauskunft VG Kandel, <https://vgkandel.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=21c7a34dc15c4365ba3cceb2e6e0d939>, abgerufen am 14. November 2022

- /16/ DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau' mit den Teilen DIN 4109-1 'Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen' und DIN 4109-2 'Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen', Januar 2018
- /17/ VDI 2719 'Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen' vom August 1987

Anhang

Anhang A

Abbildungen

- Abbildung A01 Lageplan
- Abbildung A02 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich West
- Abbildung A03 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich West
- Abbildung A04 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich West
- Abbildung A05 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich West
- Abbildung A06 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Altortbereich West
- Abbildung A07 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Östlich Haynaer Straße
- Abbildung A08 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Östlich Haynaer Straße
- Abbildung A09 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Östlich Haynaer Straße
- Abbildung A10 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Östlich Haynaer Straße
- Abbildung A11 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Östlich Haynaer Straße
- Abbildung A12 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Süd-West
- Abbildung A13 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr),
- Abbildung A14 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Süd-West
- Abbildung A15 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Süd-West
- Abbildung A16 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Altortbereich Süd-West
- Abbildung A17 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Nord

- Abbildung A18 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Nord Altortbereich Süd-West
- Abbildung A19 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Nord
- Abbildung A20 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Nord
- Abbildung A21 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Altortbereich Nord
- Abbildung A22 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Am Eselspfad
- Abbildung A23 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Am Eselspfad
- Abbildung A24 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Am Eselspfad
- Abbildung A25 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Am Eselspfad
- Abbildung A26 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Am Eselspfad
- Abbildung A27 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Süd-Ost
- Abbildung A28 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Süd-Ost
- Abbildung A29 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr), Altortbereich Süd-Ost
- Abbildung A30 Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand, Isolinienkarte kritischste Berechnungshöhe, Gebäudepegel höchster Wert, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr), Altortbereich Süd-Ost
- Abbildung A31 Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung, Schallschutzkonzept, maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, kritischste Berechnungshöhe, Altortbereich Süd-Ost

Anhang B

Tabellen

- Tabelle B01 Straßenverkehrslärm, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel



- Zeichenerklärung**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Flurstücke
 - Straße
 - Bebauungspläne

Abbildung A01
Lageplan

Projekt
Ortsgemeinde Erlenbach
bebauungspläne Altbereich

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber
Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:5.000 Stand: 20.11.2022

A01.sgs 22-011 0.res Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- 64-dB(A)-Linie
- Bebauungspläne

Pegelwerte LrT
in dB(A)

- <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0 OW MI, MD
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 < <=70,0
- 70,0 < <=72,5
- 72,5 < <=75,0
- 75,0 < <=77,5
- 77,5 <

Abbildung A02

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)
Altortbereich West

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
Bebauungspläne Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 Stand: 20.11.2022

Max(RLK(10,1),RLK(22,1));	22-011	0.res	Bearbeiter:
---------------------------	--------	-------	-------------



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Pegelwerte LrN
in dB(A)

- <=42,5
- 42,5 < <=45,0
- 45,0 < <=47,5
- 47,5 < <=50,0 OW MI, MD
- 50,0 < <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 <

Abbildung A03

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)
Altortbereich West

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
Bebauungspläne Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

Max(RLK(10,2),RLK(22,2));	22-011	0.res	Bearbeiter:
---------------------------	--------	-------	-------------



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de

5440000

5440000

440500

440500



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte LrT
in dB(A)

- <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0 OW MI, MD
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 < <=70,0
- 70,0 < <=72,5
- 72,5 < <=75,0
- 75,0 < <=77,5

Abbildung A04

Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Gebäudepegel, höchster Wert
 Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)
 Altbereich West

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

GLK West	22-011	34.res	Bearbeiter:
A04.sgs			



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- ▭ Bebauungspläne
- Fassadenpunkt
- ⊗ Konflikt-Fassadenpunkt

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- ⊗ Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte LrN
in dB(A)

- ≤ 42,5
- 42,5 < ≤ 45,0
- 45,0 < ≤ 47,5
- 47,5 < ≤ 50,0 OW MI, MD
- 50,0 < ≤ 52,5
- 52,5 < ≤ 55,0
- 55,0 < ≤ 57,5
- 57,5 < ≤ 60,0
- 60,0 < ≤ 62,5
- 62,5 < ≤ 65,0
- 65,0 < ≤ 67,5

Abbildung A05

Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Gebäudepegel, höchster Wert
 Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)
 Altbereich West

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

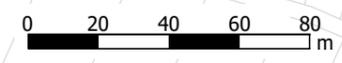
Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

GLK West	22-011	34.res	Bearbeiter:
A05.sps			



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de





Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
in dB

- ≤ 55
- 55 < ≤ 60
- 60 < ≤ 65
- 65 < ≤ 70
- 70 < ≤ 75
- 75 < ≤ 80
- 80 <

Lüfter

- LrN > 50dB(A)

Abbildung A06

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
Schallschutzkonzept
Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109
Kritischste Berechnungshöhe
Altortbereich West

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
Bebauungspläne Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

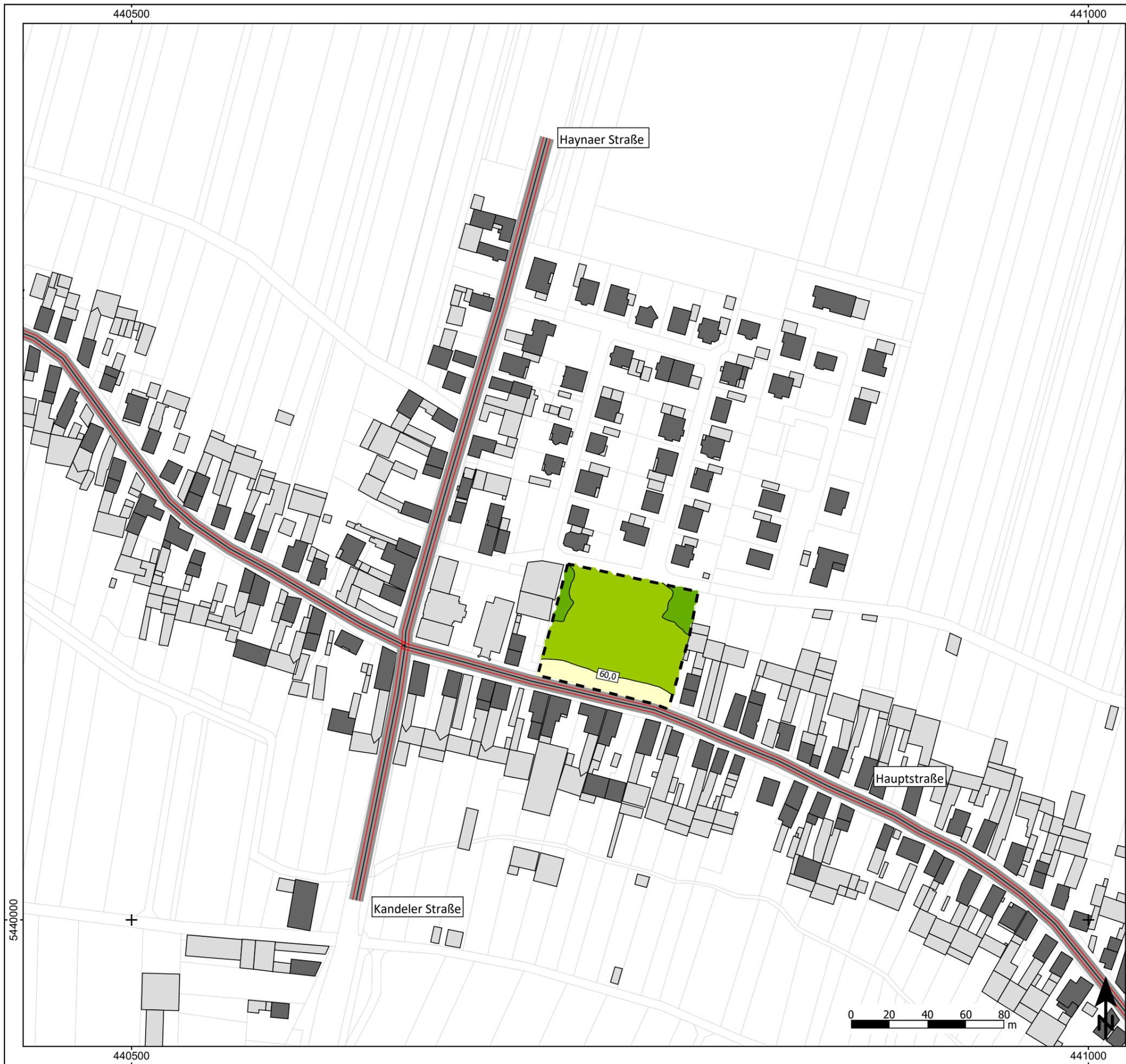
Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 Stand: 20.11.2022

Max{(RLK(10,2)+10),(RLK(22,2)+10),(RLK(16,2)+10),(RLK(28,2)+10)}+3;
A06.sgs 22-011 0.res Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Pegelwerte LrT
in dB(A)

- <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0 OW MI, MD
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 < <=70,0
- 70,0 < <=72,5
- 72,5 < <=75,0
- 75,0 < <=77,5
- 77,5 <

Abbildung A07

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)
Östlich Haynaer Straße

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
Bebauungspläne Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

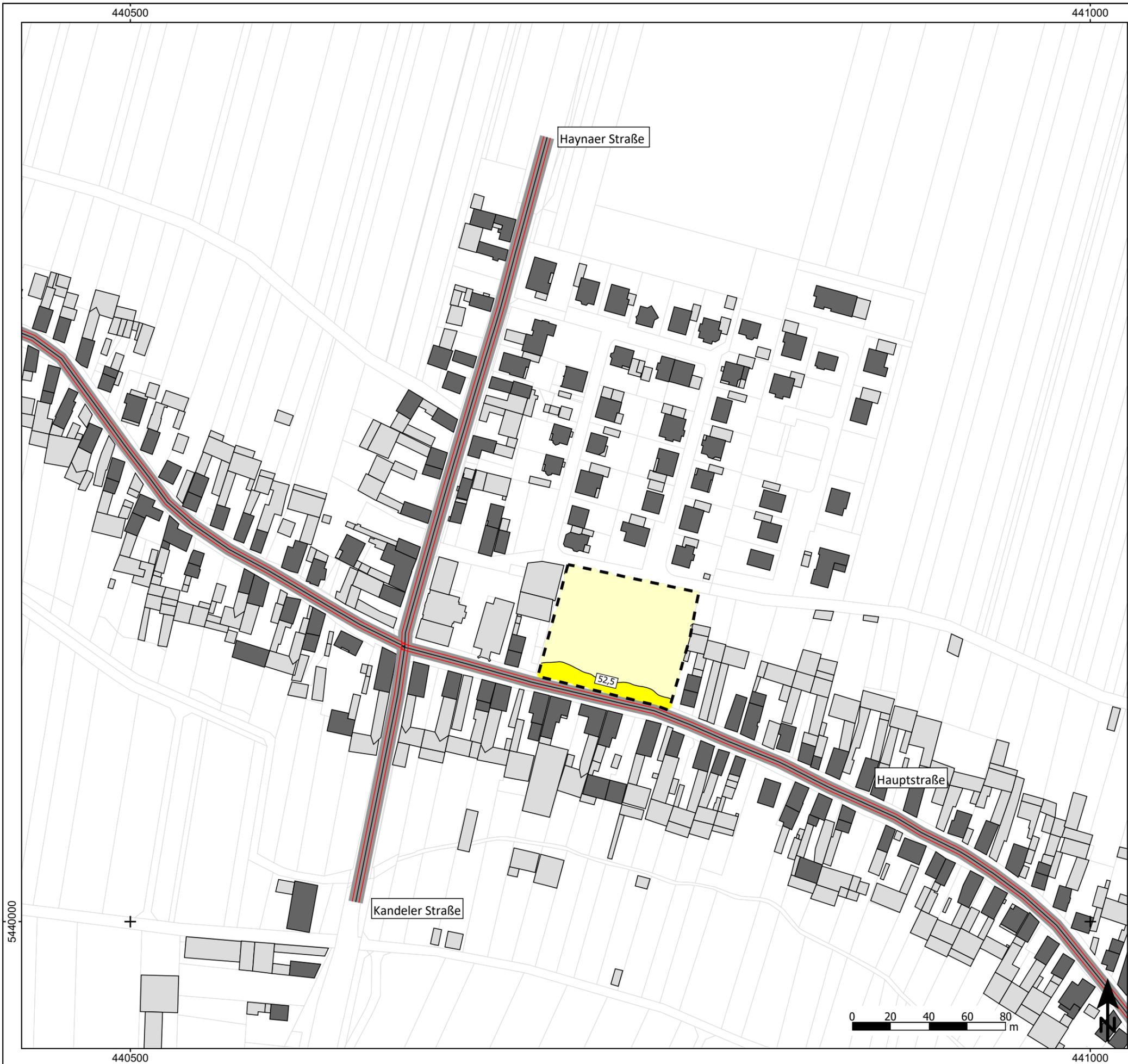
Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

Max(RLK(12,1),RLK(24,1)):			
A07.sgs	22-011	0.res	Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Pegelwerte LrN in dB(A)

- <=42,5
- 42,5 < <=45,0
- 45,0 < <=47,5
- 47,5 < <=50,0 OW MI, MD
- 50,0 < <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 <

Abbildung A08

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)
Östlich Haynaer Straße

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
Bebauungspläne Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

Max(RLK(12,2),RLK(24,2));
A08.sgs | 22-011 | 0.res | Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte LrT
in dB(A)

- <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0 OW MI, MD
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 < <=70,0
- 70,0 < <=72,5
- 72,5 < <=75,0
- 75,0 < <=77,5

Abbildung A09

Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Gebäudepegel, höchster Wert
 Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)
 Östlich Haynaer Straße

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altortbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

GLK Haynaer Straße	22-011	36.res	Bearbeiter:
A09.sgs			



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne
- Fassadenpunkt
- ⊗ Konflikt-Fassadenpunkt

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- ⊗ Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte LrN
in dB(A)

- ≤42,5
- 42,5 < ≤45,0
- 45,0 < ≤47,5
- 47,5 < ≤50,0 OW MI, MD
- 50,0 < ≤52,5
- 52,5 < ≤55,0
- 55,0 < ≤57,5
- 57,5 < ≤60,0
- 60,0 < ≤62,5
- 62,5 < ≤65,0
- 65,0 < ≤67,5
- 67,5 <

Abbildung A10

Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Gebäudepegel, höchster Wert
 Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)
 Östlich Haynaer Straße

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altortbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

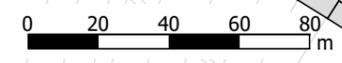
Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

GLK Haynaer Straße	22-011	36.res	Bearbeiter:
A10.sgs			



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de





Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

- in dB
- <= 55
 - 55 < <= 60
 - 60 < <= 65
 - 65 < <= 70
 - 70 < <= 75
 - 75 < <= 80
 - 80 <

Lüfter

- LrN > 50dB(A)

Abbildung A11

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
 Schallschutzkonzept
 Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109
 Kritischste Berechnungshöhe
 Östlich Haynaer Straße

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altortbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 Stand: 20.11.2022

Max((RLK(12,2)+10),(RLK(24,2)+10),(RLK(18,2)+10),(RLK(30,2)+10))+3;
 A11.sgs 22-011 0.res Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- 64-dB(A)-Linie
- Bebauungspläne

Pegelwerte LrT
in dB(A)

- <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0 OW MI, MD
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 < <=70,0
- 70,0 < <=72,5
- 72,5 < <=75,0
- 75,0 < <=77,5
- 77,5 <

Abbildung A12

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)
Altortbereich Süd-West

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
Bebauungspläne Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

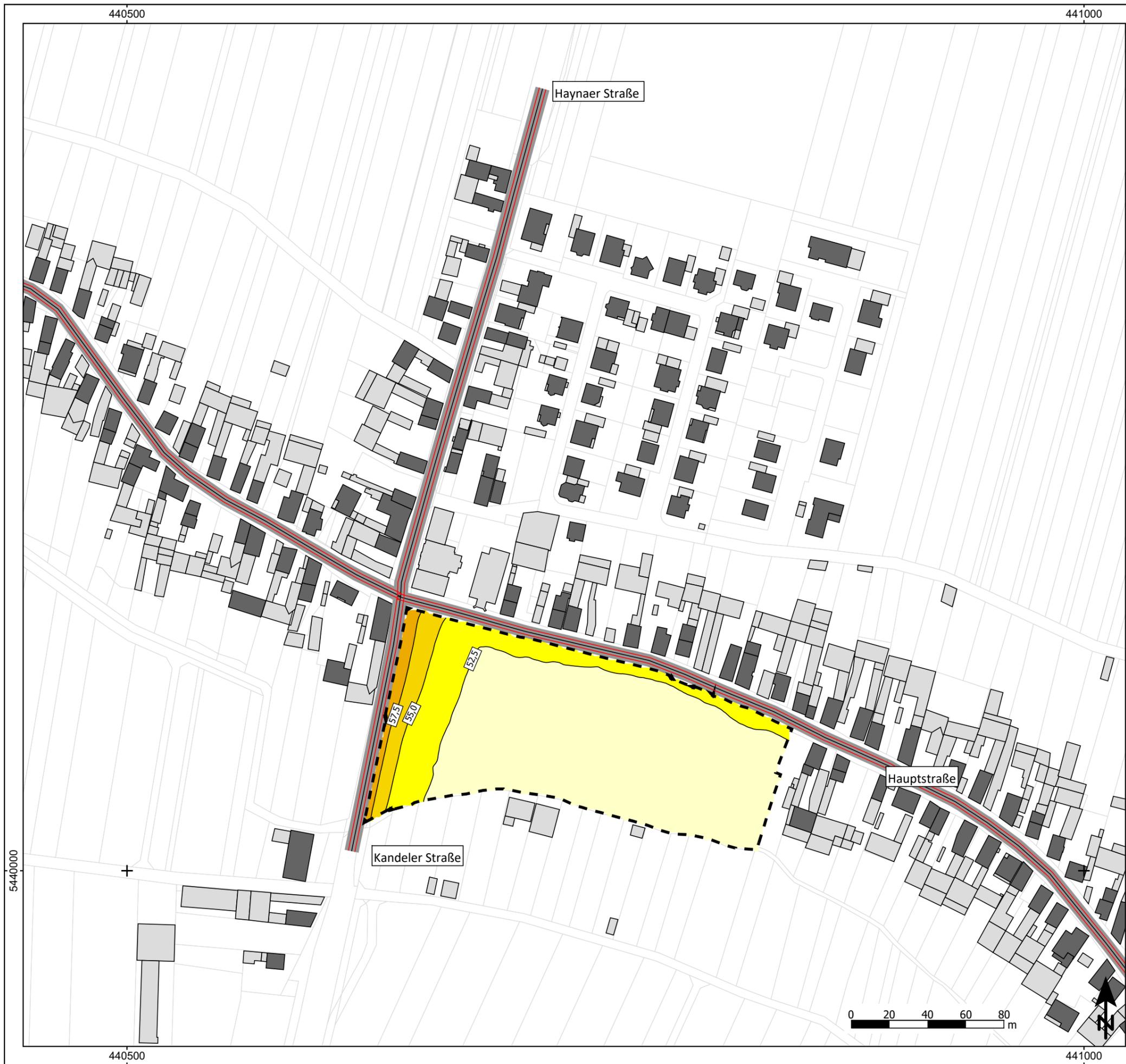
Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 Stand: 20.11.2022

Max(RLK(9,1),RLK(21,1));	22-011	0.res	Bearbeiter:
A12.sgs			



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Pegelwerte LrN
in dB(A)

- <=42,5
- 42,5 < <=45,0
- 45,0 < <=47,5
- 47,5 < <=50,0 OW MI, MD
- 50,0 < <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5

Abbildung A13

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)
Altortbereich Süd-West

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
Bebauungspläne Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 Stand: 20.11.2022

Max(RLK(9,2),RLK(21,2));			
A13.sgs	22-011	0.res	Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte LrT
in dB(A)

- <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0 OW MI, MD
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 < <=70,0
- 70,0 < <=72,5
- 72,5 < <=75,0
- 75,0 < <=77,5
- 77,5 <

Abbildung A14

Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Gebäudepegel, höchster Wert
 Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)
 Altbereich Süd-West

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

GLK Süd-West	22-011	33.res	Bearbeiter:
A14.sgs			



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte LrN
in dB(A)

- <=42,5
- 42,5 < <=45,0
- 45,0 < <=47,5
- 47,5 < <=50,0 OW MI, MD
- 50,0 < <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 <

Abbildung A15

Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Gebäudepegel, höchster Wert
 Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)
 Altbereich Süd-West

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

GLK Süd-West	22-011	33.res	Bearbeiter:
A15.sgs			



Schalltechnisches Beratungsbüro

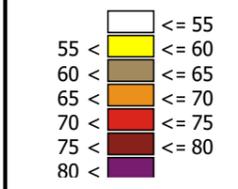
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne
- Flächenquelle

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
in dB



Lüfter

- LrN>50dB(A)

Abbildung A16

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
Schallschutzkonzept
Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109
Kritischste Berechnungshöhe
Altortbereich Süd-West

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
Bebauungspläne Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 Stand: 20.11.2022

Max{(RLK(9,2)+10),(RLK(21,2)+10),(RLK(15,2)+10),(RLK(27,2)+10)}+3;
A16.sgs 22-011 0.res Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de

441000



441000

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Pegelwerte LrT in dB(A)

- <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0 OW MI, MD
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 < <=70,0
- 70,0 < <=72,5
- 72,5 < <=75,0
- 75,0 < <=77,5

Abbildung A17

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöh
 Beurteilungspegel Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)
 Altortbereich Nord

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altortbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

Max(RLK(7,1),RLK(19,1));
 A17.sgs | 22-011 | 0.res | Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de

441000



441000

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Pegelwerte LrN in dB(A)

- <=42,5
- 42,5 < <=45,0
- 45,0 < <=47,5
- 47,5 < <=50,0 OW MI, MD
- 50,0 < <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 <

Abbildung A18

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöh
 Beurteilungspegel Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)
 Altortbereich Nord

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altortbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

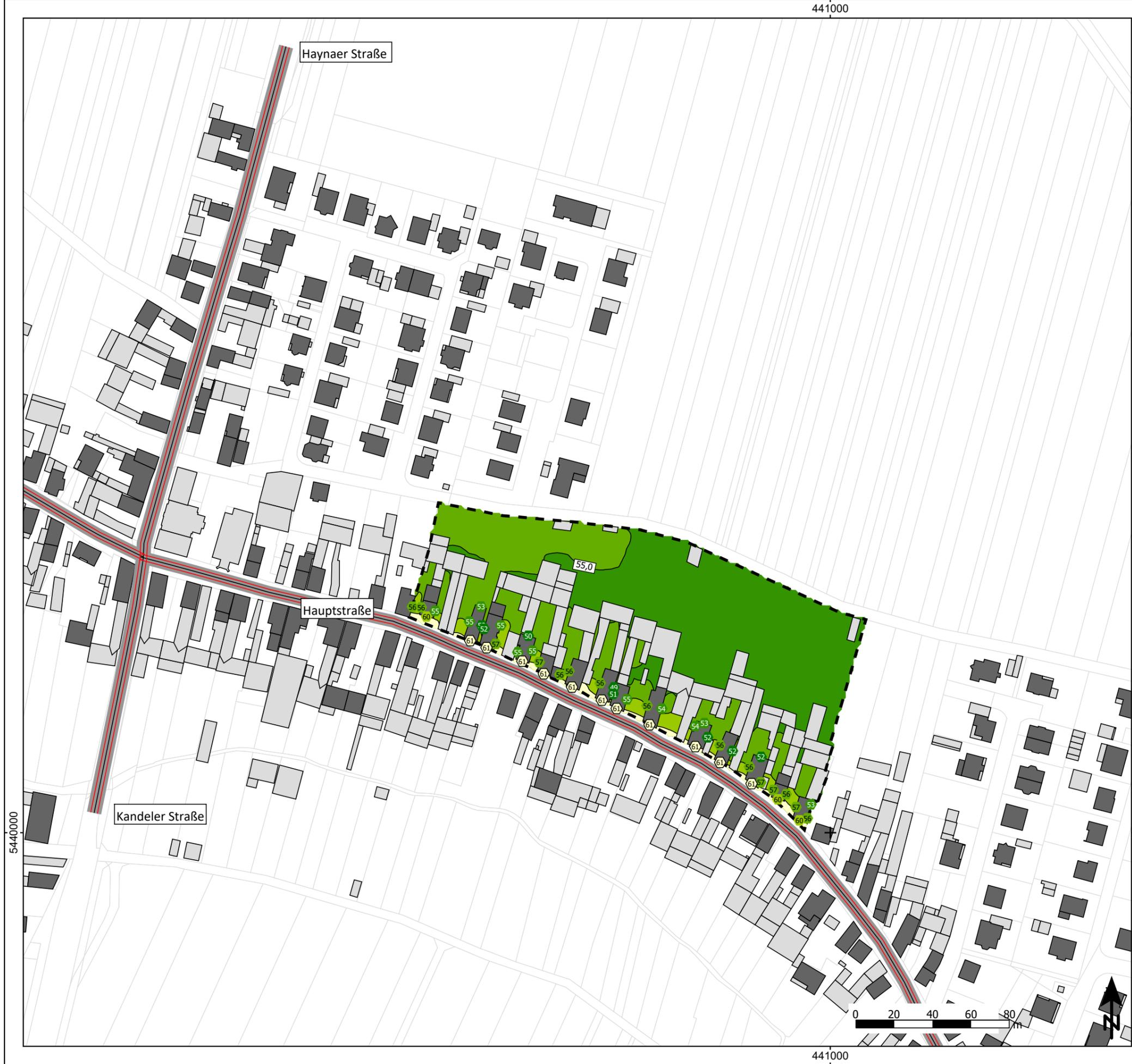
Max(RLK(7,2)),RLK(19,2));
 A18.sgs | 22-011 | 0.res | Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de

441000

441000



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte LrT in dB(A)

- <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0 OW MI, MD
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 < <=70,0
- 70,0 < <=72,5
- 72,5 < <=75,0
- 75,0 < <=77,5
- 77,5 <

Abbildung A19

Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Gebäudepegel, höchster Wert
 Beurteilungspegel Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)
 Altbereich Nord

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

GLK Nord	22-011	31.res	Bearbeiter:
A19.sgs			



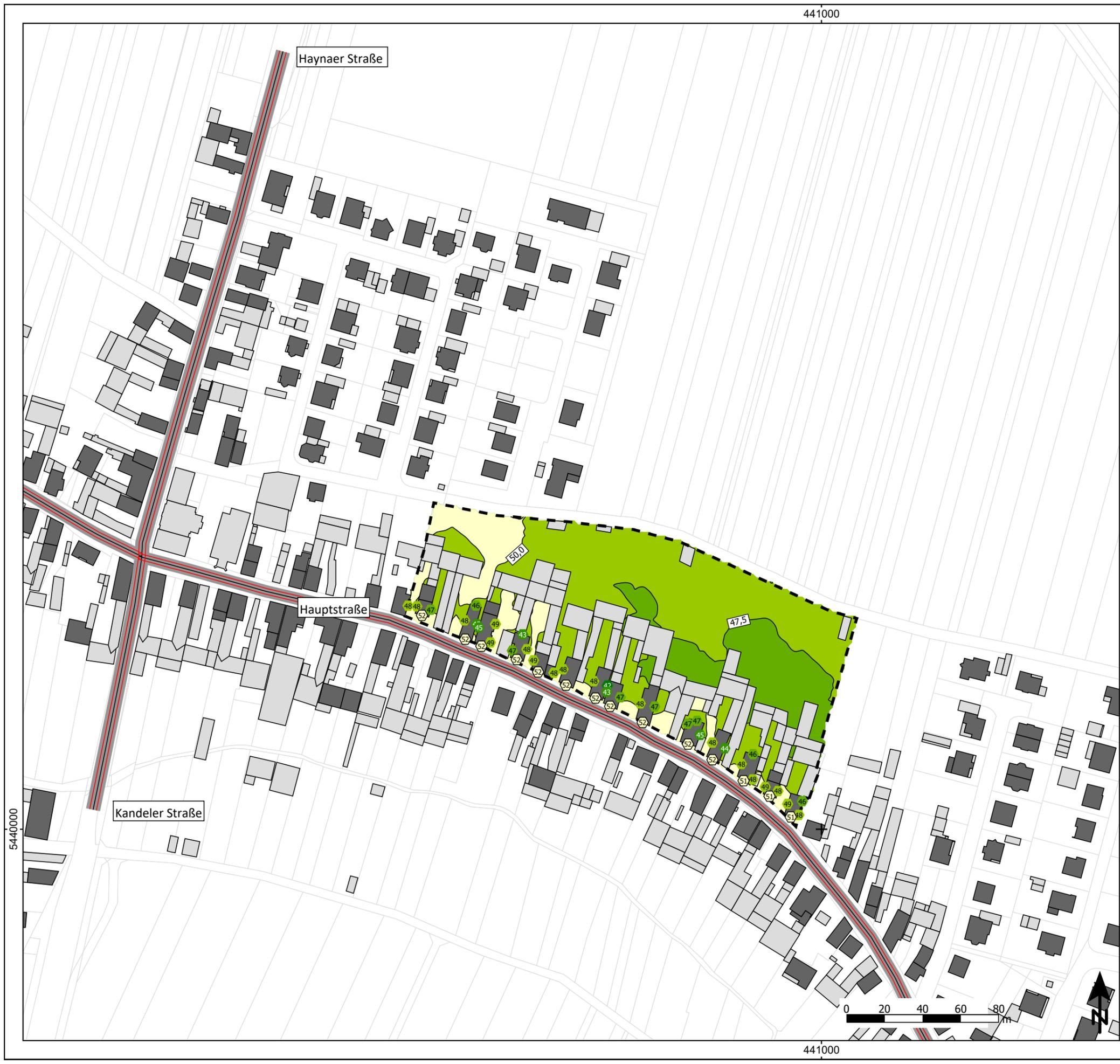
Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de

5440000

5440000

441000

441000



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte LrN in dB(A)

- <=42,5
- 42,5 < <=45,0
- 45,0 < <=47,5
- 47,5 < <=50,0 OW MI, MD
- 50,0 < <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 <

Abbildung A20

Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Gebäudepegel, höchster Wert
 Beurteilungspegel Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)
 Altbereich Nord

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000

Stand: 20.11.2022

GLK Nord	22-011	31.res	Bearbeiter:
A20.sgs			



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de

5440000

5440000

441000



441000

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne
- Flächenquelle

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

in dB

	<= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 <

Lüfter

- LrN > 50dB(A)

Abbildung A21

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
 Schallschutzkonzept
 Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109
 Kritischste Berechnungshöhe
 Altbereich Nord

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

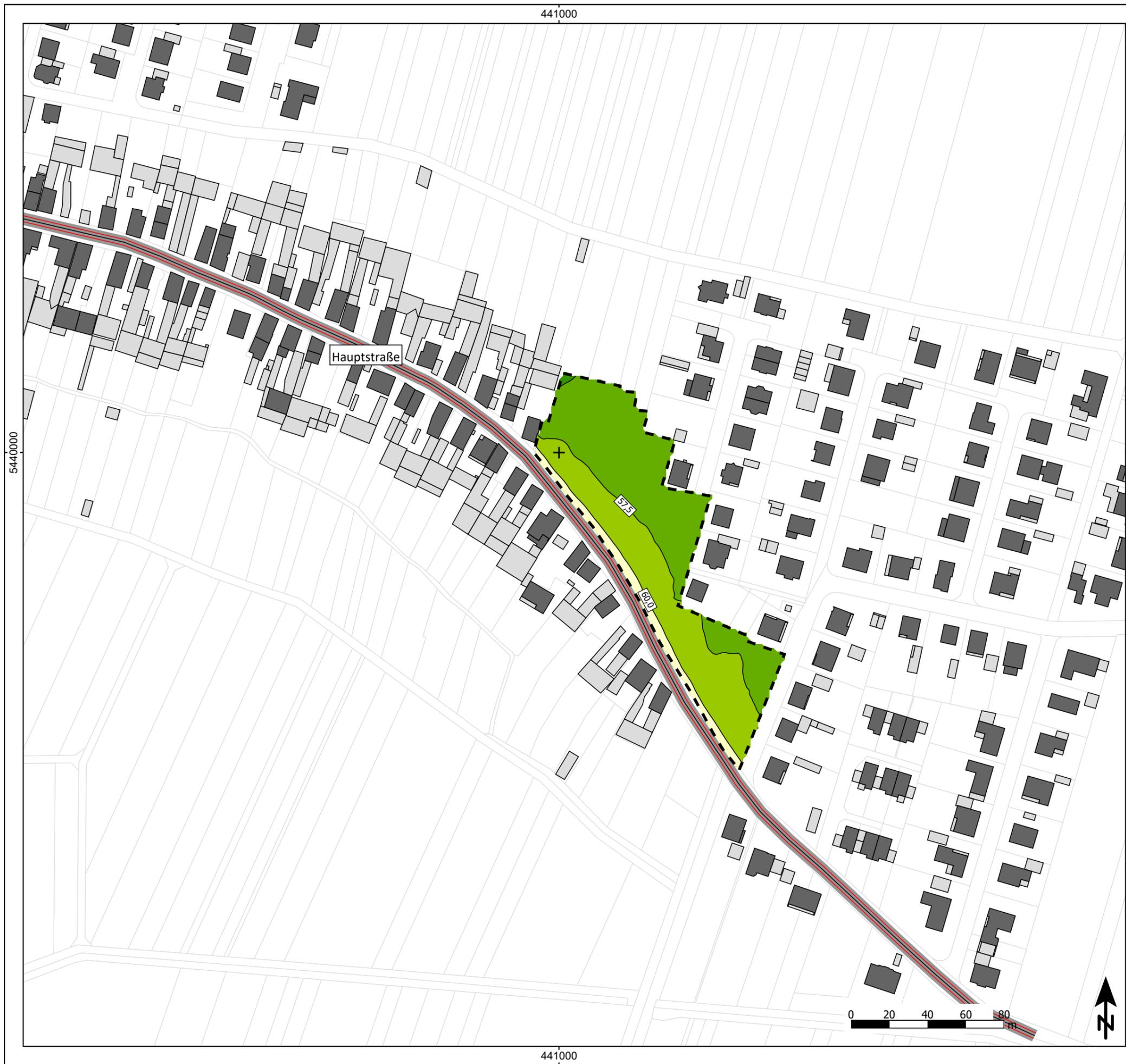
Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 Stand: 20.11.2022

Max((RLK(7,2)+10),(RLK(19,2)+10),(RLK(13,2)+10),(RLK(25,2)+10))+3;
 A21.sgs 22-011 0.res Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Pegelwerte LrT
in dB(A)

- <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0 OW MI, MD
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 < <=70,0
- 70,0 < <=72,5
- 72,5 < <=75,0
- 75,0 < <=77,5
- 77,5 <

Abbildung A22

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
Beurteilungspegel Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)
Am Eselspfad

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
Bebauungspläne Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

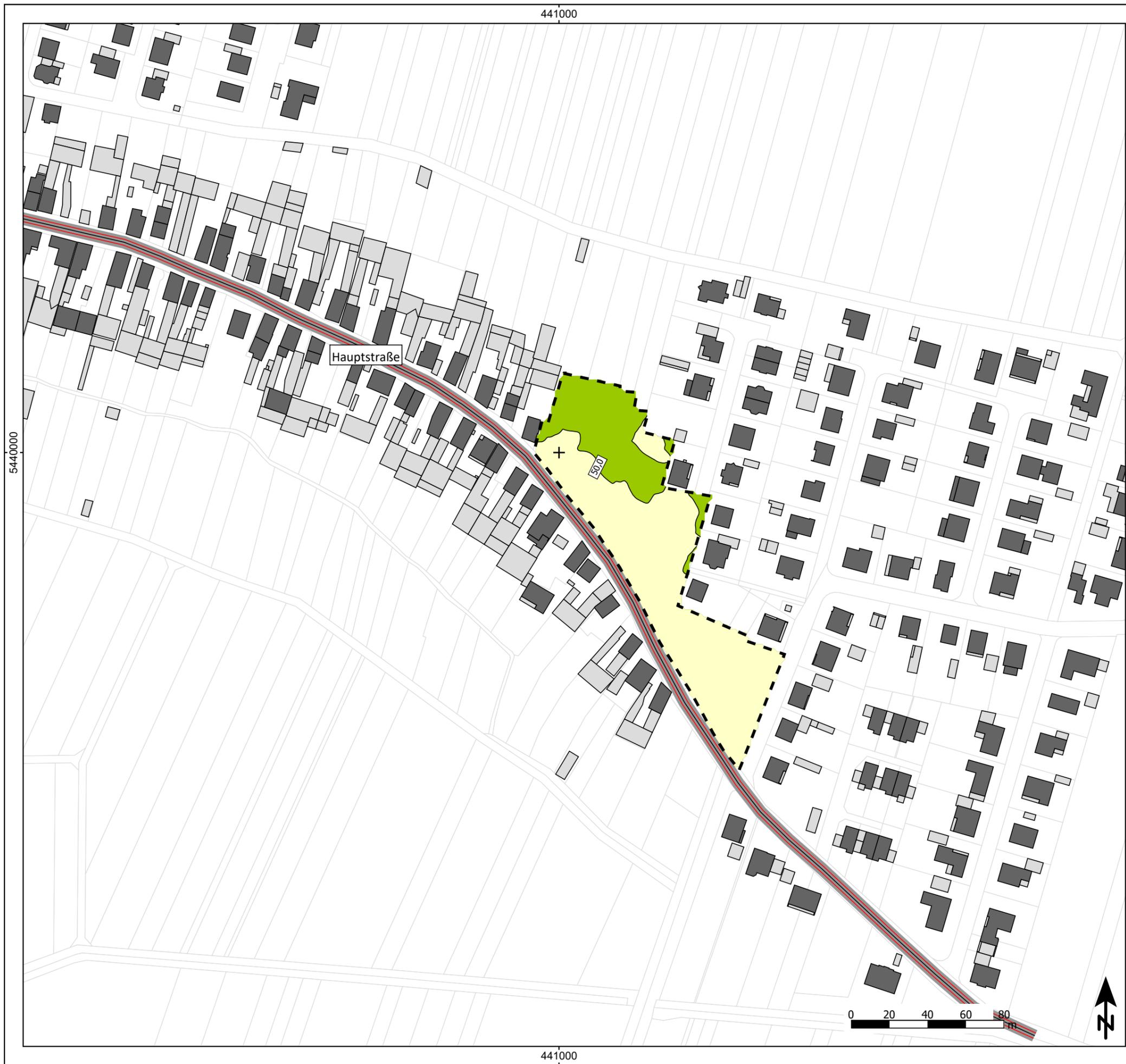
Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 Stand: 20.11.2022

Max(RLK(11,1)),(RLK(23,1)):			
A22.sgs	22-011	0.res	Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Pegelwerte LrN
in dB(A)

- <=42,5
- 42,5 < <=45,0
- 45,0 < <=47,5
- 47,5 < <=50,0 OW MI, MD
- 50,0 < <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 <

Abbildung A23

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
Beurteilungspegel Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)
Am Eselspfad

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
Bebauungspläne Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

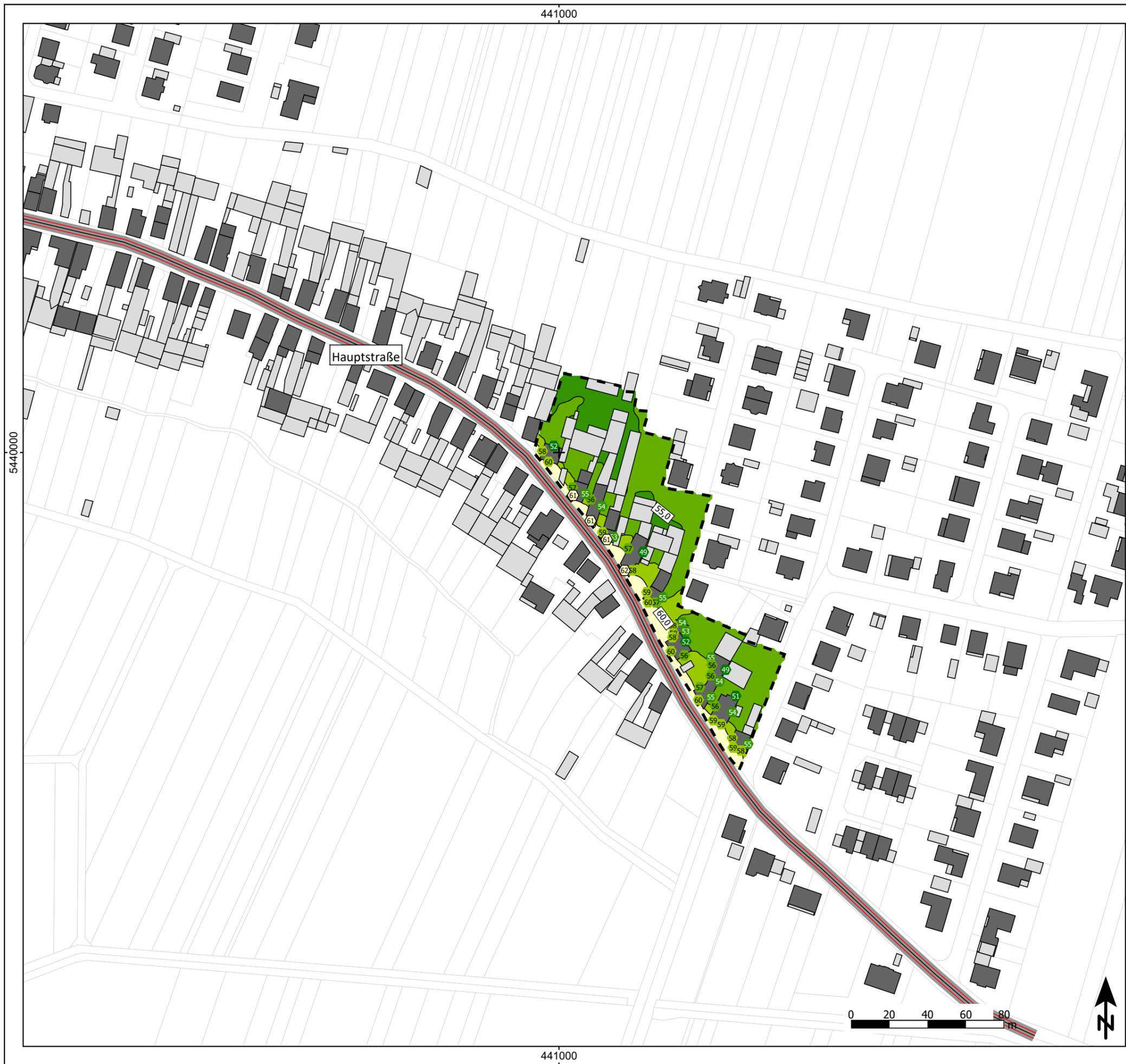
Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

Max(RLK(11,2),RLK(23,2));			
A23.sgs	22-011	0.res	Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- ⬡ Konflikt-Fassadenpunkt
- Freifeldpunkt

Pegelwerte LrT
in dB(A)

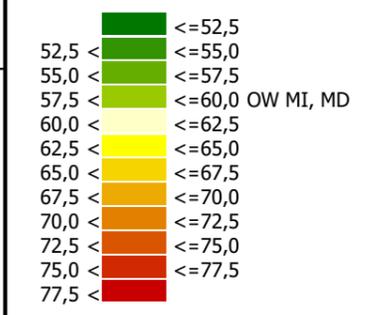


Abbildung A24

Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Gebäudepegel, höchster Wert
 Beurteilungspegel Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)
 Am Eselspfad

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altortbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

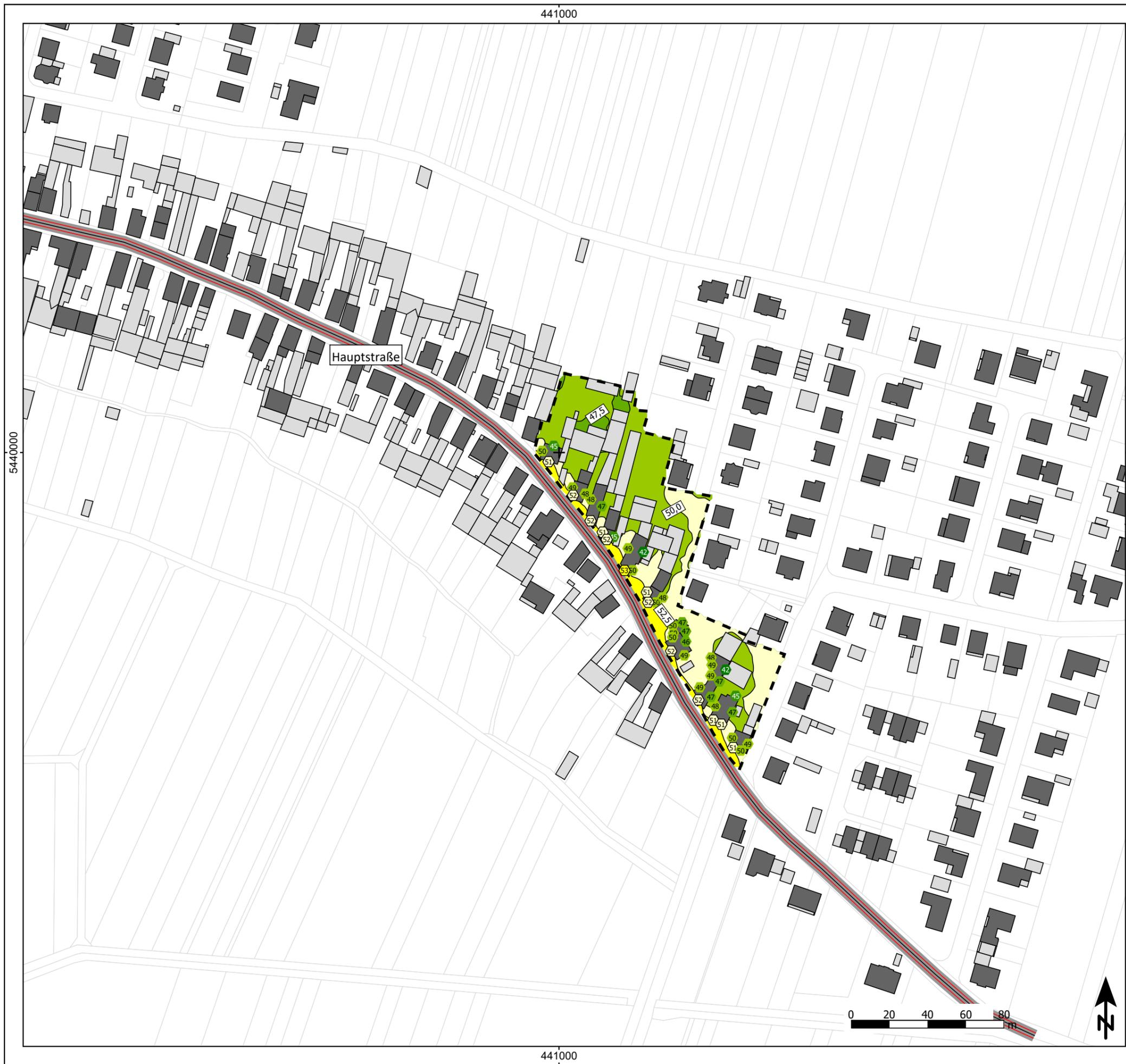
Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

GLK Eselspfad	22-011	35.res	Bearbeiter:
A24.sgs			



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- ⬠ Konflikt-Fassadenpunkt
- Freifeldpunkt

Pegelwerte LrN
in dB(A)

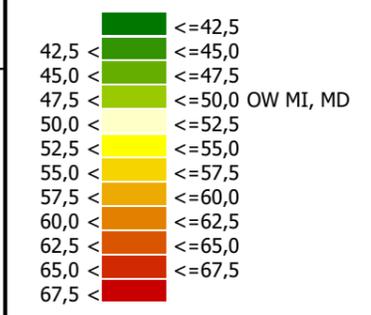


Abbildung A25

Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Gebäudepegel, höchster Wert
 Beurteilungspegel Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)
 Am Eselspfad

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altortbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

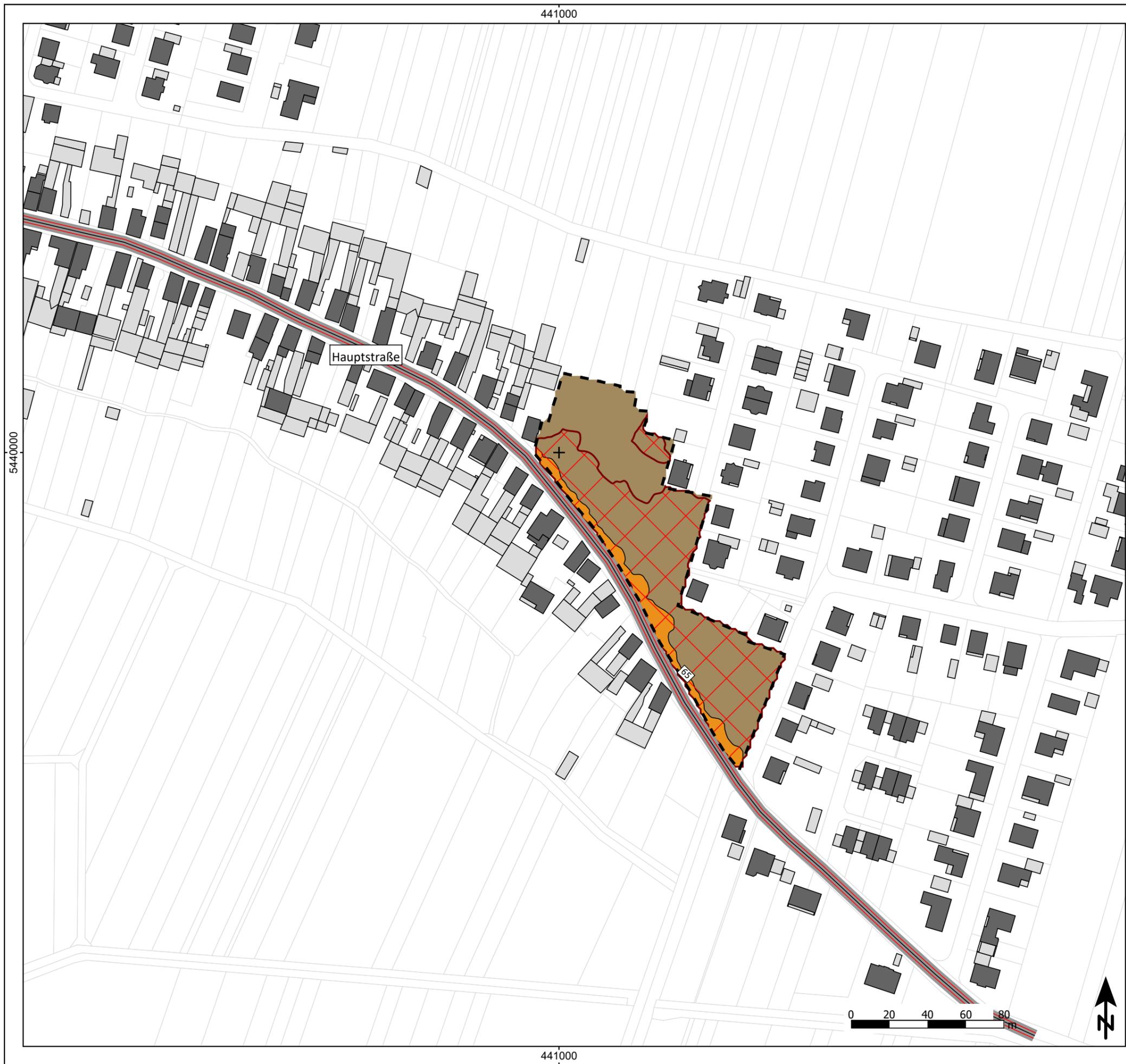
Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

GLK Eselspfad			
A25.sgs	22-011	35.res	Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
in dB

- ≤ 55
- 55 < ≤ 60
- 60 < ≤ 65
- 65 < ≤ 70
- 70 < ≤ 75
- 75 < ≤ 80
- 80 <

Lüfter

- LrN > 50dB(A)

Abbildung A26

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
Schallschutzkonzept
Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109
Kritischste Berechnungshöhe
Am Eselspfad

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
Bebauungspläne Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 Stand: 20.11.2022

Max(RLK(11,2)+10,RLK(23,2)+10),(RLK(17,2)+10),(RLK(29,2)+10))+3;
A26.sgs 22-011 0.res Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Pegelwerte LrT
in dB(A)

- <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0 OW MI, MD
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 < <=70,0
- 70,0 < <=72,5
- 72,5 < <=75,0
- 75,0 < <=77,5

Abbildung A27

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)
 Altortsbereich Süd-Ost

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altortsbereich

 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 Stand: 20.11.2022

Max(RLK(8,1),RLK(20,1)):			
A27.sgs	22-011	0.res	Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Pegelwerte LrN
in dB(A)

- <=42,5
- 42,5 < <=45,0
- 45,0 < <=47,5
- 47,5 < <=50,0 OW MI, MD
- 50,0 < <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 <

Abbildung A28

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)
 Altortsbereich Süd-Ost

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altortsbereich

 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

Max(RLK(8,2),RLK(20,2));			
A28.sgs	22-011	0.res	Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne
- Fassadenpunkt
- ⊗ Konflikt-Fassadenpunkt

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- ⊗ Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte LrT
in dB(A)

- <=52,5
- 52,5 < <=55,0
- 55,0 < <=57,5
- 57,5 < <=60,0 OW MI, MD
- 60,0 < <=62,5
- 62,5 < <=65,0
- 65,0 < <=67,5
- 67,5 < <=70,0
- 70,0 < <=72,5
- 72,5 < <=75,0
- 75,0 < <=77,5
- 77,5 <

Abbildung A29

Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Gebäudepegel, höchster Wert
 Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)
 Altortsbereich Süd-Ost

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altortsbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

GLK Süd-Ost			
A29.sgs	22-011	32.res	Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne
- Fassadenpunkt
- ⊗ Konflikt-Fassadenpunkt

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- ⊗ Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte LrN
in dB(A)

- ≤42,5
- 42,5 < ≤45,0
- 45,0 < ≤47,5
- 47,5 < ≤50,0 OW MI, MD
- 50,0 < ≤52,5
- 52,5 < ≤55,0
- 55,0 < ≤57,5
- 57,5 < ≤60,0
- 60,0 < ≤62,5
- 62,5 < ≤65,0
- 65,0 < ≤67,5
- 67,5 <

Abbildung A30

Straßenverkehrslärm, Berücksichtigung Gebäudebestand
 Isolinienkarte, kritischste Berechnungshöhe
 Gebäudepegel, höchster Wert
 Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)
 Altortsbereich Süd-Ost

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
 Bebauungspläne Altortsbereich
 Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

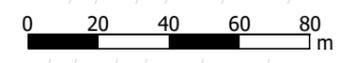
Ortsgemeinde Erlenbach
 Hauptstraße 31
 76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 20.11.2022

GLK Süd-Ost	22-011	32.res	Bearbeiter:
A30.sgs			



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de





Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Straße
- Bebauungspläne

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
in dB

- ≤ 55
- 55 < ≤ 60
- 60 < ≤ 65
- 65 < ≤ 70
- 70 < ≤ 75
- 75 < ≤ 80
- 80 <

Lüfter

- LrN>50dB(A)

Abbildung A31

Straßenverkehrslärm, freie Schallausbreitung
Schallschutzkonzept
Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109
Kritischste Berechnungshöhe
Altortsbereich Süd-Ost

Projekt

Ortsgemeinde Erlenbach
Bebauungspläne Altortbereich

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

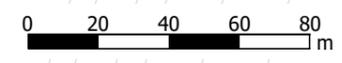
Ortsgemeinde Erlenbach
Hauptstraße 31
76872 Erlenbach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 Stand: 20.11.2022

Max{(RLK(8,2)+10),(RLK(20,2)+10),(RLK(14,2)+10),(RLK(26,2)+10)}+3;
A31.sgs 22-011 0.res Bearbeiter:



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Ortsgemeinde Erlenbach Bebauungspläne Im Altortbereich

Verkehrslärm, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	vPkw km/h	vLkw1 km/h	vLkw2 km/h	D Refl dB(A)	L'w		
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h											Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
A 65	6814034 6815032	22304	1248	292	1,8	11,6	1,00	2,0	21,0	0,70	130	80	80	0,0	92,8	86,7	
A 65	6815032 6915055	27380	1535	354	2,1	9,8	0,60	2,4	18,0	0,40	130	80	80	0,0	93,2	87,2	
A 65	6814034 6815032	22304	1248	292	1,8	11,6	1,00	2,0	21,0	0,70	130	80	80	0,0	92,8	85,4	
A 65	6815032 6915055	27380	1535	354	2,1	9,8	0,60	2,4	18,0	0,40	130	80	80	0,0	93,2	87,2	
A 65	6815032 6915055	27380	1535	354	2,1	9,8	0,60	2,4	18,0	0,40	130	80	80	0,0	93,3	87,2	
A 65	6815032 6915055	27380	1535	354	2,1	9,8	0,60	2,4	18,0	0,40	130	80	80	0,0	93,2	87,2	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,0	75,9	67,8	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,1	76,0	67,9	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,6	76,6	68,4	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,0	75,9	67,8	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,5	76,5	68,3	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,2	76,1	68,0	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,5	76,4	68,2	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,0	75,9	67,8	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,2	76,1	68,0	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,3	76,3	68,1	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,7	76,6	68,4	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,1	76,0	67,9	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,4	76,3	68,1	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,0	75,9	67,8	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,7	76,6	68,4	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,1	76,0	67,9	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,2	76,1	68,0	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,0	75,9	67,8	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,2	76,1	67,9	

Ergebnis-Nr.: 31.res - Stand: 20.11.2022

Tabelle B01

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen
Tel. 06852/82664 - k.giering@gsb-gbr.de

Seite 1/6

Ortsgemeinde Erlenbach Bebauungspläne Im Altortbereich

Verkehrslärm, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	vPkw km/h	vLkw1 km/h	vLkw2 km/h	D Refl dB(A)	L'w		
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h											Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	1,3	77,2	69,0	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,0	75,9	67,8	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,2	76,1	67,9	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,8	76,7	68,6	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,5	76,4	68,3	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	1,2	77,1	69,0	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,2	76,2	68,0	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,0	75,9	67,8	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,6	76,5	68,3	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,3	76,2	68,1	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,1	76,0	67,9	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,0	75,9	67,8	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,2	76,1	67,9	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,9	76,8	68,6	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,0	75,9	67,8	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	1,3	77,2	69,1	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,6	76,5	68,4	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,6	76,5	68,4	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,2	76,1	68,0	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,0	75,9	67,8	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,2	76,2	68,0	
Haynaer Straße		3768	221	29	4,1	1,4	2,26	3,4	3,4	3,45	50	50	50	0,0	75,9	67,8	
Kandeler Straße		4040	237	31	4,2	1,3	2,53	3,2	3,2	3,23	50	50	50	0,0	76,3	67,9	
Kandeler Straße		4040	237	31	4,2	1,3	2,53	3,2	3,2	3,23	50	50	50	1,4	77,7	69,4	
Kandeler Straße		4040	237	31	4,2	1,3	2,53	3,2	3,2	3,23	50	50	50	1,4	77,7	69,3	

Ergebnis-Nr.: 31.res - Stand: 20.11.2022

Tabelle B01

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen
Tel. 06852/82664 - k.giering@gsb-gbr.de

Seite 2/6

Ortsgemeinde Erlenbach Bebauungspläne Im Altortbereich

Verkehrslärm, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	vPkw km/h	vLkw1 km/h	vLkw2 km/h	D Refl dB(A)	L'w		
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h											Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
Kandeler Straße		4040	237	31	4,2	1,3	2,53	3,2	3,2	3,23	50	50	50	0,0	76,3	67,9	
Hauptstraße	W	272	16	2	6,3	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	63,7	53,9	
Hauptstraße	W	272	16	2	6,3	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	50	50	50	1,2	64,9	55,0	
Hauptstraße	W	272	16	2	6,3	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	63,7	53,9	
Hauptstraße	W	272	16	2	6,3	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,4	64,0	54,2	
Hauptstraße	W	272	16	2	6,3	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,4	64,1	54,2	
Hauptstraße	W	272	16	2	6,3	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	63,7	53,9	
Hauptstraße	W	272	16	2	6,3	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,2	63,9	54,1	
Hauptstraße	W	272	16	2	6,3	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,2	63,9	54,1	
Hauptstraße	W	272	16	2	6,3	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	63,7	53,9	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	1,1	70,7	60,4	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,3	69,9	59,6	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,1	69,7	59,4	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,3	69,9	59,6	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,2	69,8	59,5	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,4	70,0	59,7	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,9	70,5	60,2	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,9	70,5	60,2	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,2	69,8	59,5	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,3	69,9	59,6	

Ergebnis-Nr.: 31.res - Stand: 20.11.2022

Tabelle B01

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen
Tel. 06852/82664 - k.giering@gsb-gbr.de

Seite 3/6

Ortsgemeinde Erlenbach Bebauungspläne Im Altortbereich

Verkehrslärm, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	vPkw km/h	vLkw1 km/h	vLkw2 km/h	D Refl dB(A)	L'w		
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h											Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,1	69,7	59,4	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,8	70,4	60,0	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,1	69,7	59,4	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,2	69,8	59,5	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,8	70,4	60,1	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,3	69,9	59,6	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,5	70,2	59,8	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,1	69,7	59,4	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,8	70,4	60,1	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,2	69,8	59,5	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,3	69,9	59,6	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,1	69,7	59,4	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	1,2	70,9	60,5	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	1,0	70,6	60,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,5	70,2	59,8	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	1,0	70,6	60,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	1,2	70,8	60,5	

Ergebnis-Nr.: 31.res - Stand: 20.11.2022

Tabelle B01

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen
Tel. 06852/82664 - k.giering@gsb-gbr.de

Seite 4/6

Ortsgemeinde Erlenbach
Bebauungspläne Im Altortbereich

Verkehrslärm, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	vPkw km/h	vLkw1 km/h	vLkw2 km/h	D Refl dB(A)	L'w		
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h											Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,5	70,1	59,8	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,8	70,4	60,1	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,6	70,2	59,9	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	1,0	70,6	60,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	1,0	70,6	60,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	1,4	71,0	60,7	
Hauptstraße	O	888	52	7	3,8	1,9	1,92	0,0	0,0	0,00	50	50	50	0,0	69,6	59,3	

Ergebnis-Nr.: 31.res - Stand: 20.11.2022

Tabelle B01

GSB GbR
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen
 Tel. 06852/82664 - k.giering@gsb-gbr.de

Seite 5/6

Ortsgemeinde Erlenbach

Bebauungspläne Im Altortbereich

Verkehrslärm, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	durschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw
vLkw1	km/h	zul. Geschwindigkeit Lkw1
vLkw2	km/h	zul. Geschwindigkeit Lkw2
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Ergebnis-Nr.: 31.res - Stand: 20.11.2022

Tabelle B01

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Banz
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen
Tel. 06852/82664 - k.giering@gsb-gbr.de

Seite 6/6