

Fortschreibung Lärmaktionsplanung (LAP) - 4. Stufe

<i>Organisationseinheit:</i> Stadtentwicklung (61)	<i>Datum</i> 31.07.2024
---	----------------------------

<i>Beratungsfolge</i>			
Stadtentwicklungs-, Biosphären-, Umwelt- und Demographieausschuss	Vorberatung	14.11.2024	N
Stadtrat	Entscheidung	03.12.2024	Ö
Ortsrat St. Ingbert-Mitte	Anhörung	28.11.2024	Ö
Ortsrat St. Ingbert-Hassel	Anhörung	19.11.2024	Ö
Ortsrat St. Ingbert-Rohrbach	Anhörung	13.11.2024	Ö

Beschlussvorschlag

1. Der Stadtrat billigt den beigefügten Entwurf der Lärmaktionsplanung – 4. Stufe gem. § 47d BImSchG.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, die Träger öffentlicher Belange zum Entwurf der Lärmaktionsplanung zu hören und die Öffentlichkeitsbeteiligung in Form einer öffentlichen Auslegung sowie Bereitstellung der Unterlagen im Internet für die Dauer von vier Wochen durchzuführen.

Sachverhalt

Die Erstellung eines Lärmaktionsplans (LAP) für die Mittelstadt St. Ingbert erfolgte erstmals im Jahr 2013. Dieser LAP wurde 2018 auf der Basis der 3. Stufe der Lärmkartierung überprüft und überarbeitet.

Nunmehr steht die 4. Stufe der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie an, auch der Stadt St. Ingbert obliegt die Pflicht, mitgeteilt durch das Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, einen Lärmaktionsplan zu erstellen.

Mit der Lärmkartierung 2022 ist erstmals ein europaweit harmonisiertes Berechnungsverfahren für Umgebungslärm festgeschrieben ('CNOSSOS-EU'). Diese Berechnungsmethode unterscheidet sich deutlich von derjenigen, die in den vorangegangenen Lärmkartierungen zugrunde gelegt wurde.

Durch die relevante Änderung in den Berechnungsmethoden ergab sich für die Hauptverkehrsstraßen im Saarland die Notwendigkeit einer kompletten Neukartierung in 2022. Die Kartierung der Hauptverkehrsstraßen obliegt den Gemeinden; sie erfolgte für die Stadt St. Ingbert 2022, wie bereits bei den vorangehenden Kartierungen, landesweit einheitlich. Darauf aufbauend ist der Lärmaktionsplan im Rahmen der 4. Stufe auf Basis der neuen Messsystematik grundständig zu überarbeiten.

Auf Basis dieser Neukartierung, die den Kommunen von der Landesregierung des Saarlandes zur Verfügung gestellt wurde, ist der Lärmaktionsplan für die Mittelstadt St. Ingbert fortzuschreiben bzw. zu überarbeiten. Die Aufstellung der Lärmaktionspläne erfolgt gemäß § 47e BImSchG durch die Gemeinden, in ihr Ermessen sind nah § 47d auch die Festlegung von Maßnahmen gestellt. Im Rahmen der Aufstellung eines Lärmaktionsplans ist eine rechtzeitige und effektive Mitwirkung der Öffentlichkeit vorgesehen. Die Öffentlichkeit ist über die im Rahmen der Lärmaktionsplanung getroffenen Entscheidungen zu unterrichten.

Die Fortschreibung wurde am 21. August 2023 an das Schalltechnische Beratungsbüro GSB GbR, Nohfelden in Auftrag gegeben.

Der Entwurf des Lärmaktionsplans liegt im Entwurf vor.

Die in der Mittelstadt St. Ingbert betroffenen Straßenabschnitte sind:

- A6 (Saarbrücken – Mannheim),
- L111 (St. Ingberter Straße, Oststraße),
- L 112 (Elversberger Straße, Josefstaler Straße),
- L119 (Saarbrücker Straße, Schlachthofstraße, Kohlenstraße, Theodor-Heuss-Platz, Kaiserstraße, Obere Kaiserstraße),
- L126 und
- L250 (Dudweiler Straße).

Zur Festlegung von Straßenabschnitten für vordringlichen Handlungsbedarf wurde eine Hotspotanalyse (Lärmbelastung > 65 dB(A) für den Lärmindex LDEN und einer hohen Einwohnerdichte) durchgeführt. Die ausgeprägten Hotspotbereiche befinden sich in:

St. Ingbert-Mitte:

- L112: Elversberger Straße zwischen Nordendstraße und Josefstaler Straße, Josefstaler Straße zwischen Elversberger Straße und Kohlenstraße
- L119: Kaiserstraße zwischen Maxplatz und Straße "Auf der Spick", Kohlenstraße zwischen Josefstaler Straße und Rickertstraße, Saarbrücker Straße zwischen Hausnummern 11 und 72

Rohrbach:

- L119: Obere Kaiserstraße zwischen Mühlstraße und Straße "Am alten Forsthaus"

Hassel:

- L111: St. Ingberter Straße zwischen Ortseingang und Lindenstraße.

Im Vergleich zur Lärmkartierung der Stufe II wurden die L 108, die L 126R sowie einige Abschnitte der L 111 und L 119 in der Kartierung der 4. Runde nicht mehr berücksichtigt, da sie das Auslösekriterium vom 3 Millionen Kfz jährlich nicht erreichen.

Im Rahmen der Aufstellung ist die Öffentlichkeit gem. § 47d Abs. 3 BImSchG einzubeziehen und ihr die Möglichkeit zu geben, sich zu den Vorschlägen der Planung zu äußern und an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Dies soll in Form einer öffentlichen Auslegung sowie Bereitstellung der Unterlagen im Internet für den Zeitraum von vier Wochen mit Gelegenheit zur Stellungnahme erfolgen.

Finanzielle Auswirkungen

Finanzielle Mittel für die Erstellung des Lärmaktionsplans in Höhe von 7.621,95 EUR brutto sind im Haushalt unter der HH-Stelle 5.1.10.02.552500 eingestellt. Die für die Bekanntmachung erforderlichen Mittel werden aus dem Deckungskreis des GB 6 bereit gestellt.

Anlage/n

1	Lärmaktionsplanung Stufe 4
---	----------------------------

Stadt St. Ingbert

Lärmaktionsplanung Straße 2024

Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

ENTWURF

Nohfelden - Bosen, den ++.2024

Stadt St. Ingbert

Lärmaktionsplanung Straße 2024

Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Auftraggeber: Stadt St. Ingbert
Rathaus Oberer Markt
66538 St. Ingbert

Auftrag vom: 21. August 2023

Aufgabenstellung: Zusammenstellung und Bewertung von Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung im Bereich der gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie zu betrachtenden Hauptverkehrsstraßen in der Stadt St. Ingbert

Auftragnehmer: GSB
Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
Kastanienweg 24
66625 Nohfelden - Bosen
Telefon: 06852 / 82664

Bearbeitung durch: Prof. Dr. Kerstin Giering

Dieser Bericht besteht aus 26 Seiten und dem Anhang A.
Bericht-Nr. 2324_gut01

Nohfelden – Bosen, ++2024

Prof. Dr. Kerstin Giering

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einführung: Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung	1
2 Lärmaktionsplan Stadt St. Ingbert	3
2.1 Untersuchungsbereich	3
2.2 Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen	3
2.3 Zuständige Behörde	5
2.4 Rechtlicher Hintergrund	5
2.5 Geltende Grenzwerte	5
2.6 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten	6
2.7 Bewertung der Anzahl Betroffener	7
2.8 Hotspotanalyse	8
3 Maßnahmenkatalog zur Aktionsplanung	9
3.1 Vorbemerkung	9
3.2 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung	9
3.3 Geschwindigkeitsbeschränkung	10
3.3.1 Rechtliche Einordnung: Geschwindigkeitsbeschränkungen im Rahmen der Lärmaktionsplanung.....	10
3.3.2 Vorbemerkungen	12
3.3.3 Maßnahmenbereiche.....	16
3.4 Lärmmindernde Fahrbahnoberflächen	23
3.5 Langfristige Strategie	23
3.6 Schadenskosten Verkehr	23
3.7 Ruhige Gebiete.....	24
4 Protokolle der öffentlichen Anhörung	24
5 Quellenverzeichnis	25

Tabellen

	Seite
Tabelle 1	Verkehrsparameter der betroffenen Straßen 3
Tabelle 2	Zahl betroffener Menschen 6
Tabelle 3	Zahl betroffener Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser sowie belastete Fläche 7
Tabelle 4	Auslösekriterien Lärmaktionsplanung 8
Tabelle 5	Anzahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 55$ dB(A) 8
Tabelle 6	Maßnahmenbereich 1, Elversberger Straße, Josefstaler Straße, Veränderung der Betroffenheit 17
Tabelle 7	Maßnahmenbereich 2, Kohlenstraße, Veränderung der Betroffenheit 18
Tabelle 8	Maßnahmenbereich 3, Kaiserstraße, Veränderung der Betroffenheit 19
Tabelle 9	Maßnahmenbereich 4, Saarbrücker Straße, Veränderung der Betroffenheit 20
Tabelle 10	Maßnahmenbereich 5, Obere Kaiserstraße, Veränderung der Betroffenheit 21
Tabelle 11	Maßnahmenbereich 6, St. Ingberter Straße, Veränderung der Betroffenheit 22

Anhang

Abbildungen im Anhang A

Abbildung A01	Untersuchungsgebiet
Abbildung A02	Verkehrslärm Straße, Isolinienkarte, Lärmindex LDEN
Abbildung A03	Verkehrslärm Straße, Isolinienkarte, Lärmindex LNight
Abbildung A04	Hotspotkarte, Lärmindex LDEN, Schwellenwert: 65 dB(A), Gebäudelärmkarte, Schwellenwert: 65 dB(A)
Abbildung A05	Hotspotkarte, Ausschnitt, Lärmindex LDEN, Schwellenwert: 65 dB(A), Gebäudelärmkarte, Schwellenwert: 65 dB(A)
Abbildung A06	Hotspotkarte, Ausschnitte, Lärmindex LDEN, Schwellenwert: 65 dB(A), Gebäudelärmkarte, Schwellenwert: 65 dB(A)
Abbildung A07	Maßnahmenbereiche 1 und 2, L 112, Elversberger Straße, Josefstaler Straße, L 119, Kohlenstraße, Geschwindigkeit 50 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
Abbildung A08	Maßnahmenbereiche 1 und 2, L 112, Elversberger Straße, Josefstaler Straße, L 119, Kohlenstraße, Geschwindigkeit 30 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel

- Abbildung A09 Maßnahmenbereich 3, L 119, Kaiserstraße, Geschwindigkeit 50 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
- Abbildung A10 Maßnahmenbereich 3, L 119, Kaiserstraße, Geschwindigkeit 30 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
- Abbildung A11 Maßnahmenbereich 4, L 119, Saarbrücker Straße, Geschwindigkeit 50 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
- Abbildung A12 Maßnahmenbereich 4, L 119, Saarbrücker Straße, Geschwindigkeit 30 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
- Abbildung A13 Maßnahmenbereich 5, L 119, Obere Kaiserstraße, Geschwindigkeit 50 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
- Abbildung A14 Maßnahmenbereich 5, L 119, Obere Kaiserstraße, Geschwindigkeit 30 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
- Abbildung A15 Maßnahmenbereich 6, L 111, St Ingberter Straße, Geschwindigkeit 50 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
- Abbildung A16 Maßnahmenbereich 6, L 111, St Ingberter Straße, Geschwindigkeit 30 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
- Abbildung A17 Ruhiges Gebiet

1 Einführung: Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung

Nach Aussagen des Umweltbundesamtes ist der Straßenverkehrslärm seit langem die dominierende Lärmquelle in Deutschland. 2020 fühlen sich in Deutschland etwa drei Viertel der Bevölkerung durch Straßenverkehrslärm belästigt, davon mehr als 20 % stark oder äußerst belästigt /1/.

Unter Lärm versteht man dabei Geräusche, die als unangenehm und belästigend empfunden werden. Lärm ist also die subjektive Bewertung von Schallereignissen. Neben der Belästigung- und Störwirkung kann Lärm, insbesondere wenn der Mensch ihm über lange Zeit ausgesetzt ist, auch gesundheitliche Gefährdungen mit sich bringen. Aber auch mit dem durch den Verkehrslärm bedingten Wertverlust von Immobilien ist ein erheblicher volkswirtschaftlicher Schaden verbunden.

Deshalb wurde am 25. Juni 2002 vom Europäischen Parlament und vom Rat die 'Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm' ('EU-Umgebungslärmrichtlinie') /2/ verabschiedet. Mit ihr soll im Rahmen der Europäischen Union ein 'gemeinsames Konzept festgelegt werden, um vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern'.

Die Umgebungslärmrichtlinie greift einen Managementansatz auf, mit dem Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden sollen. Dabei geht es nicht nur um die Vermeidung, Vorbeugung oder Verhinderung erheblichen – im Sinn von schädlichen – Lärms, sondern um die Verbesserung der Lärmsituation insgesamt. Ziel ist es auch, ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen. Der Verzicht auf die Festlegung verbindlicher Immissionsgrenzwerte kann als Abkehr vom im deutschen Lärmschutzrecht üblichen ordnungsrechtlichen Ansatz verstanden werden.

In einem ersten Schritt sollen die Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten und Betroffenheitsanalysen ermittelt und die Öffentlichkeit über das Ausmaß informiert werden. In einem zweiten Schritt sind auf der Grundlage der Lärmkarten konkrete Maßnahmen auszuarbeiten, um die Lärmbelastung verringern bzw. nicht weiter ansteigen lassen zu können. Die Richtlinie sieht ein zeitlich gestaffeltes Vorgehen vor; eine Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung erfolgten erstmals 2007/2008. Mindestens alle 5 Jahre werden die Lärmaktionspläne überprüft und ggf. überarbeitet.

Die Stadt St. Ingbert hat 2013 einen Lärmaktionsplan erstellt /3/, in dem Lärmminderungsmaßnahmen für die kartierten Hauptverkehrsstraßen, das sind Straßen mit mehr als 3 Millionen Kfz jährlich, konzipiert wurden. Dieser wurde in 2018 überprüft /4/.

Mit der Lärmkartierung 2022 ist erstmals ein europaweit harmonisiertes Berechnungsverfahren für Umgebungslärm festgeschrieben ('CNOSSOS-EU') /5/. Diese Berechnungsmethode unterscheidet sich deutlich von derjenigen, die in den vorangegangenen Lärmkartierungen zugrunde gelegt wurde. Deshalb wurde eine Neukartierung des Hauptstraßennetzes erforderlich. Darauf aufbauend ist der Lärmaktionsplan grundständig zu überarbeiten.

Die Kartierung der Hauptverkehrsstraßen obliegt den Gemeinden; sie erfolgte für die Stadt St. Ingbert 2022, wie bereits bei den vorangehenden Kartierungen, landesweit einheitlich. Auf den Ergebnissen dieser Kartierung baut der Lärmaktionsplan auf.

Die Aufstellung der Lärmaktionspläne erfolgt gemäß § 47e BImSchG /6/ durch die Gemeinden, in ihr Ermessen sind nach § 47d auch die Festlegung von Maßnahmen gestellt.

Im Rahmen der Aufstellung eines Lärmaktionsplans ist eine rechtzeitige und effektive Mitwirkung der Öffentlichkeit vorgesehen. Die Öffentlichkeit ist über die im Rahmen der Lärmaktionsplanung getroffenen Entscheidungen zu unterrichten.

Lärmaktionspläne müssen bestimmte Mindestanforderungen erfüllen. Diese sind im Anhang V der Richtlinie 2002/49/EG formuliert. Demnach müssen die Aktionspläne zu den nachfolgenden Punkten Aussagen enthalten:

- Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen, die zu berücksichtigen sind
- Zuständige Behörde
- Rechtlicher Hintergrund
- Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten
- Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angaben von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen
- Protokoll der öffentlichen Anhörung
- Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zu Lärminderung
- Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten 5 Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete
- Langfristige Strategie
- Finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse
- Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse der Aktionsplanung.

Ferner sollen Lärmaktionspläne Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der durch Lärmbelästigung, Schlafstörungen oder anderweitigen Beeinträchtigungen leidenden betroffenen Personen enthalten.

Gemäß Anhang VI ist der Kommission eine Zusammenfassung des Lärmaktionsplans von nicht mehr als 10 Seiten zu übermitteln. Dies hat jetzt erstmalig zum 18. Juli 2024 und danach alle 5 Jahre zu erfolgen.

2 Lärmaktionsplan Stadt St. Ingbert

2.1 Untersuchungsbereich

Die Stadt St. Ingbert liegt im östlichen Saarland, im Saarpfalz-Kreis, und umfasst eine Fläche von 49,95 km². Zum Stadtgebiet gehören die Stadtteile St. Ingbert-Mitte (mit Sengscheid und Schüren), Rohrbach, Hassel, Oberwürzbach (mit Reichenbrunn und Rittersmühle) und Rentrisch. Hier leben etwa 35.200 Einwohner /10/. Die Abbildung A01 im Anhang A zeigt das Untersuchungsgebiet.

2.2 Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen

Die betroffenen Straßenabschnitte in der Stadt St. Ingbert sind:

- A 6 (Saarbrücken – Mannheim) 8.800 m
- L 111 (St. Ingberter Straße, Oststraße): 4.200 m
- L 112 (Elversberger Straße, Josefstaler Straße): 3.400 m
- L 119 (Saarbrücker Straße, Schlachthofstraße, Kohlenstraße, Theodor-Heuss-Platz, Kaiserstraße, Obere Kaiserstraße): 8.900 m
- L 126: 3.600 m
- L 250 (Dudweilerstraße): 2.300 m.

Folgende Verkehrsparameter liegen vor (s. Tabelle 1):

Tabelle 1 Verkehrsparameter der betroffenen Straßen

Straße	Zählstelle Lage	DTV ¹	Anteil Kfz>3,5t [%] ²	Geschwindigkeit	Geschwindigkeit
				Pkw [km/h]	Lkw [km/h]
A 6	67080101 Gemeindegrenze Südwest bis L 126	42.604	12,8 9,3 19,6	100 / 130 ³	80
	67080109 L 126 bis St. Ingberter Straße (L 111)	46.476	12,5 9,2 19,2	100 / 130	80
	67080102 St. Ingberter Straße (L 111) bis Obere Kaiserstraße	44.812	12,7 9,7 20,1	130	80
	66090103 Obere Kaiserstraße bis	42.662	13,2 10,2	130	80

¹ Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

² Day, evening, night

³ 130 km / h sind die Richtgeschwindigkeit für Pkw auf BAB.

	Gemeindegrenze Ost		21,0		
L 111	67081010 Kreisel L 119 bis Kreisel Südstraße	11.612	1,5 0,5 1,7	30 / 50 / 100	30 / 50 / 80
	67080487 Kreisel Südstraße bis L 241	8.723	1,9 0,7 2,1	50 / 100	50 / 80
L 112	67080492 Gemeindegrenze Nord bis L 244 (Josefstaler Straße)	9.246	3,1 1,1 3,4	50 / 100	50 / 80
	67080491 L 244 (Josefstaler Straße) bis L 119 (Kohlenstraße)	7.016	2,3 0,8 2,3	50	50
L 119	67080228 L 126R (Weststraße) bis Kreisel L 250 (Dudweiler Straße)	9.071	6,2 2,3 7,3	50 / 100	50 / 80
	67080222 Kreisel L 250 (Dudweiler Straße) bis L 112 (Josefstaler Straße)	9.914	3,4 1,2 3,5	50	50
	67080229 L 112 (Josefstaler Straße) bis L 243 ('Am Waldfriedhof')	8.606	2,6 0,9 2,8	50	50
	67080223 L 243 ('Am Waldfriedhof') bis Kreisel L 111 (Oststraße)	17.701	1,8 0,6 1,9	50	50
	67080230 Kreisel L 111 (Oststraße) bis L 241 (Mühlstraße)	12.463	2,6 1,0 2,8	50 / 100	50 / 80
	67080231 L 241 (Mühlstraße) bis L 241 (Im Stegbruch)	13.322	2,1 0,7 2,2	50	50
	67090232 L 241 ('Im Stegbruch') bis A 6	9.564	1,8 0,6 2,0	50	50
	67090233 A 6 bis Gemeindegrenze Ost	9.299	3,9 1,4 4,6	50 / 100	50 / 80
	L 126	67080547 Gemeindegrenze Nord bis L 126R (Weststraße)	11.968	4,2 1,4 5,4	100
67080546 L 126R (Weststraße) bis A 6		19.593	5,2 1,9 6,3	50 / 80	50 / 80
67080062		13.917	2,6	100	80

	A 6 bis Gemeindegrenze Süd		0,9 2,9		
L 250	67080808 Gemeindegrenze West bis L 119 (Kohlenstraße)	10.369	3,9 1,4 4,5	50 / 100	50 / 80

Im Vergleich zur Lärmkartierung der Stufe II wurden die L 108, die L 126R sowie einige Abschnitte der L 111 und L 119 in der Kartierung der 4. Runde nicht mehr berücksichtigt, da sie das Auslösekriterium vom 3 Millionen Kfz jährlich nicht erreichen.

2.3 Zuständige Behörde

Gemäß BImSchG § 47e Abs. 1 sind die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden mit der Aufstellung des Lärmaktionsplans betraut. Dies ist die:

Stadt St. Ingbert
Am Markt 12
66386 St. Ingbert
Telefon: 06894/130
Gemeindeschlüssel: 100045117.

2.4 Rechtlicher Hintergrund

Den rechtlichen Hintergrund bilden die

- Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm ('EU-Umgebungslärmrichtlinie') /2/ sowie das
- Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, (§ 47a-f des BImSchG).

Grundlage für die Aufstellung eines Lärmaktionsplans sind die strategischen Lärmkarten, die gemäß § 47c BImSchG erstellt wurden sowie das Vorliegen der Voraussetzungen des § 47d BImSchG.

2.5 Geltende Grenzwerte

Mit der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in nationales Recht (§ 47a-f BImSchG) wurden keine Grenzwerte festgelegt. Grenzwerte, Auslösewerte oder Richtwerte für Straßenverkehrslärm finden sich im nationalen Fachrecht. Die Werte beziehen sich auf den Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) bzw. Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr). Sie sind gebietspezifisch und werden hier für Mischgebiete (MI) und Allgemeine Wohngebiete (WA) angegeben.

- 'Verkehrslärmschutzverordnung' (16. BImSchV) /8/

Die Verkehrslärmschutzverordnung gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen. Die Grenzwerte für den Lärmschutz (Lärmvorsorge) betragen für MI 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts bzw. für WA 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

Für den Straßenverkehrslärm sind zusätzlich die

- 'Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes' (VLärmSchR 97) auf der Grundlage des Bundeshaushaltsgesetzes /9/ einschlägig. Die VLärmSchR 97 gelten für bestehende Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes. Die Auslösewerte für den Lärmschutz (Lärmsanierung) betragen seit 01.08.2020 für MI 66 dB(A) tags und 56 dB(A) nachts bzw. für WA 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts.

In der städtebaulichen Planung werden die schalltechnischen Orientierungswerte der

- DIN 18.005, Teil 1 'Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren - Schall-technische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung', Beiblatt 1 /10/ herangezogen. Diese betragen für MI 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts bzw. für WA 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

Ein direkter Vergleich der in den Lärmkarten ausgewiesenen Pegel mit Grenz- Auslöse- oder Richtwerten nach deutschem Recht ist wegen der z. T. abweichenden Berechnungsmethode nur bedingt möglich. Ein dem L_{DEN} entsprechender Pegel ist im deutschen Recht nicht festgelegt⁴.

2.6 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten

Die Abbildungen A02 und A03 (Isolinienkarten) im Anhang A spiegeln die Belastung durch Straßenverkehrslärm in der Stadt St. Ingbert für die Lärmindizes L_{DEN} bzw. L_{Night} wider. Aus der Tabelle 2 und der Tabelle 3 sind die Betroffenenanzahlen für die Stadt St. Ingbert ersichtlich.

Tabelle 2 Zahl betroffener Menschen

Pegelbereich [dB(A)]	L_{DEN}		L_{Night}	
	Zahl betroffener Menschen		Zahl betroffener Menschen	
	Ungerundet	EU-Rundung	Ungerundet	EU-Rundung
50-54	-	-	2.497	2.500
55-59	3.228	3.200	1.975	2.000
60-64	1.573	1.600	330	300
65-69	1.730	1.700	0	0
70-74	271	300	0	
>75	0	0	-	-

⁴ L_{DEN} : Mittelungspegel über Tag, Abend und Nacht (24 Stunden) mit 5 dB Zuschlag für den Abend und 10 dB für die Nacht

L_{Night} : Mittelungspegel für die Nacht (8 Stunden)

Tabelle 3 Zahl betroffener Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser sowie belastete Fläche

Schwellenwerte [dB(A)]	L _{DEN} Zahl betroffener Wohnungen	L _{DEN} Zahl betroffener Schulen	L _{DEN} Zahl betroffener Krankenhäuser	L _{DEN} Betroffene Fläche in km ²
>55	3.476	3	9	13,74
>65	1.012	0	1	4,12
>75	0	0	0	0,84

Die geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten beträgt 2, die geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung 1.161 und die geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung beträgt 296.

Für die Darstellung der Lärmbelastung über alle Pegelbereiche wird ein Einzahlwert, die sog. Lärmkennziffer (LKZ) zur Veranschaulichung herangezogen. Sie berechnet sich nach

$$LKZ = \sum_{i=1}^N n_i (L_i - L_s)$$

mit

N: Gesamtzahl Betroffener

L_i: Pegelwert für die Anzahl Betroffener n_i

L_s: Schwellenwert.

Der Schwellenwert für den L_{DEN} beträgt 55 dB(A). Die Lärmkennziffer für die kartierten Straßen in der Stadt St. Ingbert beträgt 46.235.

2.7 Bewertung der Anzahl Betroffener

Im Rahmen der Umgebungslärmrichtlinie sind keine Grenz- oder Auslösewerte festgesetzt, oberhalb derer Maßnahmen zur Lärminderung erforderlich werden. Damit sind die Gemeinden, als Träger der Lärmaktionsplanung (LAP), in die Lage versetzt, eine eigenständige Bewertung der Lärmsituation vorzunehmen. Lokale Besonderheiten wie bspw. besonderes hohe Belastung oder Mehrquellenbelastung können so berücksichtigt werden. Eine Orientierung für die Gemeinden bieten dabei das Umweltgutachten des Sachverständigenrats für Umweltfragen (SRU) 2020 /12/, die Empfehlungen des Umweltbundesamts zur LAP /13/ sowie die Empfehlungen der WHO /14/. Für die Kommunen in Baden-Württemberg wurden mit dem Kooperationserlass /15/ Auslösewerte für die Aufstellung einer qualifizierten Lärmaktionsplanung angegeben. In der nachfolgenden Tabelle sind diese Werte zusammengestellt.

Tabelle 4 Auslösekriterien Lärmaktionsplanung

Handlungsziel	Zeitraum	L _{DEN}	L _{Night}
SRU			
Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen	kurzfristig	65 dB(A)	55 dB(A)
Vermeidung erheblicher Belästigungen	mittelfristig	55 dB(A)	45 dB(A)
Vermeidung von Belästigungen	langfristig	50 dB(A)	40 dB(A)
UBA			
Vermeidung gesundheitsschädlicher Auswirkungen	kurzfristig	60 dB(A)	50 dB(A)
Vermeidung erheblicher Belästigungen	mittelfristig	55 dB(A)	45 dB(A)
WHO			
Vermeidung schädlicher gesundheitlicher Auswirkungen und Beeinträchtigungen des Schlafs		53 dB(A)	45 dB(A)
Baden-Württemberg			
Auslösewert LAP		65 dB(A)	55 dB(A)

Die Stadt St. Ingbert geht von einem Auslösewert von 65 dB(A) für den Lärmindex L_{DEN} bzw. 55 dB(A) für den Lärmindex L_{Night} aus.

Die Anzahl Betroffener in den Pegelbereichen ≥ 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. ≥ 55 dB(A) (L_{Night}) ist in der Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5 Anzahl Betroffener mit Pegeln L_{DEN} ≥ 65 dB(A) bzw. L_{Night} ≥ 55 dB(A)

Bereich	Betroffene mit L _{DEN} ≥ 65 dB(A)	Betroffene mit L _{Night} ≥ 55 dB(A)
St. Ingbert	2.001	2.305

Für die weiteren Untersuchungen wird nur der Wert für den Lärmindex L_{DEN} herangezogen. Dieser Index stellt die Lärmbelastung für den gesamten Tag (24 h) dar, Abend- und insbesondere Nachtzeitraum sind durch Zuschläge gewichtet. Der Lärmindex L_{Night} liegt in der Regel etwa 10 dB unter dem L_{DEN}.

2.8 Hotspotanalyse

Zur Festlegung der Straßenabschnitte für vordringlichen Handlungsbedarf wurde eine Hotspotanalyse durchgeführt. Diese zeigt Bereiche mit einer Lärmbelastung > 65 dB(A) für den Lärmindex L_{DEN} und einer hohen Einwohnerdichte. Zur Verdeutlichung wurden Wohngebäude, an denen der genannte Pegel überschritten werden, rot eingefärbt. Die Abbildungen A04, A05 und A06 im Anhang A geben diese Hotspots wieder. Ausgeprägte Hotspotbereiche befinden sich in

St. Ingbert

- L 112: Elversberger Straße zwischen Nordendstraße und Josefstaler Straße, Josefstaler Straße zwischen Elversberger Straße und Kohlenstraße
- L 119: Kaiserstraße zwischen Maxplatz und Straße 'Auf der Spick', Kohlenstraße zwischen Josefstaler Straße und Rickertstraße, Saarbrücker Straße zwischen Hausnummern 11 und 72

Rohrbach

- L 119: Obere Kaiserstraße zwischen Mühlstraße und Straße 'Am alten Forsthaus'

Hassel

- L 111: St. Ingberter Straße zwischen Ortseingang und Lindenstraße.

Innerhalb dieses Hotspotbereichs soll durch Maßnahmen zur Lärminderung eine Verringerung der Lärmbelastung erfolgen. Hotspotbereiche werden somit zu Maßnahmenbereichen (MB) der Lärmaktionsplanung.

3 Maßnahmenkatalog zur Aktionsplanung

3.1 Vorbemerkung

Um eine spürbare Reduktion der Lärmbelastung zu erzielen, sind effektive Maßnahmen an der Quelle erforderlich.

Als Maßnahmen an der Quelle kommen vor allem in Betracht:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen
- Einsatz lärmindernder Fahrbahnoberflächen

sowie

- Verringerung der Verkehre in Verbindung mit der Förderung des ÖPNV und des nichtmotorisierten Individualverkehrs
- Einsatz lärmindernder Fahrzeuge und Reifen.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wird insbesondere eine Geschwindigkeitsbeschränkung betrachtet. Diese stellt eine wirksame, schnell umsetzbare und sehr kostengünstige Maßnahme dar.

3.2 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung

Im Verlauf der A 6 und der L 111 gibt es Lärmschutzwände. Weitere Maßnahmen zur Lärminderung sind nicht geplant.

Im Lärmaktionsplan 2013 wurden für die damaligen innerörtlichen Hotspotbereiche⁵ die Auswirkungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 30 km/h sowie der Einsatz lärmindernder Beläge untersucht. Weiterhin wurde für die L 119 (ehemals B 40) eine Überprüfung der Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen angeregt. Die Maßnahmen konnten bisher noch nicht umgesetzt werden.

3.3 Geschwindigkeitsbeschränkung

3.3.1 Rechtliche Einordnung: Geschwindigkeitsbeschränkungen im Rahmen der Lärmaktionsplanung

Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen

‘Nach § 47d Abs. 6 i. V. m. § 47 Abs. 6 BImSchG sind Maßnahmen in Lärmaktionsplänen nach § 47d Abs. 1 BImSchG durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach diesem Gesetz, d. h. dem BImSchG, oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen. Sind in den Plänen planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen, haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen. § 47d Abs. 6 i. V. m. § 47 Abs. 6 BImSchG stellt keine eigenständige Rechtsgrundlage für die Anordnung von Lärminderungsmaßnahmen dar. Diese können nur umgesetzt werden, wenn sie nach Fachrecht zulässig sind und rechtsfehlerfrei in einen Lärmaktionsplan aufgenommen wurden.’ /16/, S. 15.

Das BImSchG sieht für Lärmaktionspläne - anders als für Luftreinhaltepläne – kein Einvernehmenserfordernis vor. Deshalb sind die Anspruchsvoraussetzungen gemäß § 47d Abs. 6, § 47 Abs. 6 BImSchG bereits erfüllt, wenn die betreffende Maßnahme fehlerfrei im Lärmaktionsplan festgelegt ist und die zur Umsetzung verpflichtete Behörde angemessen an der Entscheidung über die Festlegung beteiligt wurde. vgl. /17/, Rn. 12.

‘Da die Durchführung von Lärminderungsmaßnahmen nur möglich ist, wenn das anwendbare Fachrecht dies erlaubt, steht die durch § 47d Abs. 6 i. V. m. § 47 Abs. 6 Satz 1 BImSchG vermittelte Bindungswirkung unter dem Vorbehalt der fachrechtlichen Umsetzbarkeit. Dies bedeutet jedoch nicht, dass der zur Durchsetzung verpflichteten Behörde ein nach den einschlägigen fachrechtlichen Vorschriften bestehender Ermessensspielraum verbliebe. ... Der fachrechtliche Ermessensspielraum wird vielmehr durch die Lärmaktionsplanung vollständig überlagert.’ /17/, Rn. 28.

‘Liegt ein Beschluss der Gemeinde vor (zum LAP, Anm. d. V.), kann diese gestützt auf ihr kommunales Selbstverwaltungsrecht die Durchsetzung etwa gegenüber der Straßenverkehrsbehörde verlangen. Denn verweigert eine Straßenverkehrsbehörde die Umsetzung der Lärmaktionsplanung der Gemeinde, verletzt dies die Gemeinde in ihrem Recht auf kommunale Selbstverwaltung (vgl. Art. 28 Abs. 2 GG), weil die Lärminderungsplanung dem verfassungsrechtlich geschützten Bereich der kommunalen Planungshoheit zuzurechnen ist.’ /16/, S. 20.

⁵ Diese decken sich mit en aktuellen Hotspotbereichen.

'Um die strikte Bindungswirkung des Lärmaktionsplans auszulösen, muss die planaufstellende Gemeinde eine umfassende eigene Ermessens- und Verhältnismäßigkeitsprüfung anstellen.' /16/, S. 24.

Geschwindigkeitsbeschränkungen

'Die Anordnung von Maßnahmen zur Beschränkung und zum Verbot des fließenden Verkehrs mit dem Ziel der Lärminderung setzt voraus, dass die Tatbestandsvoraussetzungen des § 45 Abs. 9 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) vorliegen. Danach dürfen entsprechende Maßnahmen „nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung ... erheblich übersteigt“ /16/, S. 21. 'Hierzu muss der Lärm Beeinträchtigungen mit sich bringen, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen werden muss und damit zugemutet werden kann. Die Immissionen müssen also eine Zumutbarkeitsschwelle überschreiten.' /16/ S. 11.

'Wann diese Zumutbarkeitsschwelle überschritten ist, lässt sich nicht schematisch bestimmen. Die Grenze der zumutbaren Lärmbelastung, bei deren Überschreitung die Behörde tätig werden muss und Maßnahmen nach § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO in Betracht kommen, ist nicht durch verbindliche Grenzwerte festgelegt. ... Es ist aber in ständiger Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) zu § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO anerkannt, dass eine Beschränkung der Prüfung auf die Einhaltung bestimmter Schallpegel unzulässig ist. ... Es bedarf stets einer Abwägung im Einzelfall, um festzustellen, welcher Lärm im konkreten Einzelfall noch ortsüblich und damit „zumutbar“ ist.' /16/, S. 12.

'Die Rechtsprechung orientiert sich bei der Frage, ob gemäß § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO eine Gefahrenlage gegeben ist, an den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)⁶. Werden die in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV geregelten Immissionsgrenzwerte überschritten, haben die Lärmbetroffenen regelmäßig einen Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung über eine verkehrsbeschränkende Maßnahme (VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 33).' /15/. 'Den Gemeinden kommt ein eigener Beurteilungsspielraum bei der Ausfüllung des Gefahrenbegriffs gemäß § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO zu. Sie können eigene Maßstäbe setzen. ... Durch den Lärmaktionsplan konkretisiert die Gemeinde, inwieweit nach den örtlichen Gegebenheiten Lärmgefährdungen im Sinne des § 45 Abs. 9 StVO bestehen.' /16/, S. 18.

Bedeutung der Umgebungslärmrichtlinie

'Die UmgebungslärmRL hat keinen ordnungsrechtlichen Ansatz, sondern verfolgt einen Managementansatz. Bei der Bekämpfung des Umgebungslärms geht es nicht (nur) um die Vermeidung oder Verhinderung erheblichen Lärms, sondern um die Verbesserung der Lärmsituation insgesamt. Dem entsprechend verbietet sich eine reflexhafte Heranziehung von Verwaltungsvorschriften wie der Lärmschutz-Richtlinien-StV. Vielmehr definiert die einen

⁶ 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts

Lärmaktionsplan aufstellende Gemeinde den straßenverkehrsrechtlichen Gefahrenbegriff nach § 45 Abs. 9 S. 2 StVO. Die Straßenverkehrsbehörde ist an den im Lärmaktionsplan zugrunde gelegten „Gefahrenbegriff“ gebunden (sog. Konkretisierungswirkung; Stichwort: Auslösewerte), nicht jedoch an bestimmte Lärmgrenzwerte.‘ /18/, S. 32.

‘Der deutsche Gesetzgeber hat die Umgebungslärm-Richtlinie mit den §§ 47a ff. BImSchG umgesetzt. Die Vorschriften des BImSchG sind richtlinienkonform auszulegen. ... Dieser grundsätzliche Vorrang des europäischen Rechts gegenüber dem innerstaatlichen Recht ist streng zu beachten selbst dann, wenn eine nationale Vorschrift andere Vorgaben machen sollte.‘ /16/, S. 16.

‘Zudem können interne Verwaltungsvorschriften europarechtliche Vorgaben vor dem Hintergrund der Normenhierarchie nicht außer Kraft setzen. Die Straßenverkehrsbehörde kann daher nicht unter Rückgriff auf bloße Verwaltungsvorschriften die Umsetzung von planerisch vorgesehenen Maßnahmen verweigern. Dies ist rechtlich unzulässig.‘ /16/, S: 23.

Bedeutung der Lärmschutz-Richtlinien-StV

‘Für die Lärminderungsplanung sind die Lärmschutz-Richtlinien-StV nicht maßgeblich. Sie richten sich an die Straßenverkehrsbehörden und sind Verwaltungsvorschriften und als solche nur für diejenigen Behörden verbindlich, an die sie sich richten. An die Träger der Lärminderungsplanung richten sie sich nicht. Die Träger der Lärminderungsplanung sind vielmehr, solange keine Lärmwerte für die Lärminderungsplanung festgesetzt sind, gehalten, aus eigener Kompetenz (für die Lärminderungsplanung) die für ihre Planung jeweils relevanten Werte zu entwickeln. ... Negativ abgrenzen lassen sich die zu findenden Lärminderungs-Schwellenwerte aus juristischer Sicht von Lärmwerten, die aufgrund ihrer Zweckbestimmung nicht anwendbar sein können. Dazu gehören Lärmwerte aus Verwaltungsvorschriften, welche „Sanierungen“ zum Gegenstand haben. Das sind die VLärmSchR 97 und die Lärmschutz-Richtlinien-StV vom 23.11.2007.‘ /19/, S. 50.

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) konkretisiert die Nichtmaßgeblichkeit der Lärmschutz-Richtlinien-StV im Rahmen der Lärmaktionsplanung: ‘Geschwindigkeitsbeschränkungen aus Gründen des Lärmschutzes dürfen nur nach Maßgabe der Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutzrichtlinien - StV) angeordnet werden. Zur Lärmaktions- und Luftreinhalteplanung siehe Bundes-Immissionsschutzgesetz.‘ /20/.

3.3.2 Vorbemerkungen

Für die durch die Hotspotanalyse herausgearbeiteten Maßnahmenbereiche soll eine Geschwindigkeitsbeschränkung nunmehr verbindlich festgesetzt werden. Die Gemeinde begründet dafür, anhand von ihr vorzuziehenden Kriterien, die Notwendigkeit der Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen.

Als Kriterien werden herangezogen:

- Überschreitung der Schwellenwerte der gesundheitlichen Beeinträchtigungen für den Lärmindex L_{DEN} und L_{Night} von 65 bzw. 55 dB(A)
- Abnahme der Zahl betroffener Menschen für den Lärmindex L_{DEN} im Pegelbereich > 65 dB(A)
- Abnahme der Lärmkennziffer (LKZ) für den Lärmindex L_{DEN}
- Erreichte Reduktion des Emissionspegels
- Schutzfunktion für Spielplätze und Schulwege
- Auswirkungen auf die Reisezeit
- Auswirkungen auf die Luftschadstoffe
- Möglichkeit der Umsetzung alternativer Maßnahmen zur Verringerung der Lärmbelastung
- Verkehrsverlagerung
- Auswirkungen auf den ÖPNV
- Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs.

Diese Kriterien werden zunächst, soweit möglich, allgemein beurteilt; eine Konkretisierung erfolgt nachstehend für die einzelnen Maßnahmenbereiche.

3.3.2.1 Überschreitung der Schwellenwerte der gesundheitlichen Beeinträchtigung

In Abschnitt 2.7 wurden Auslösekriterien im Rahmen der Lärmaktionsplanung aufgeführt. Der Wert von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts wird durch den Sachverständigenrat für Umweltfragen als kurzfristig zu erreichender Zielwert angesehen. Die langfristigen Ziele der LAP sollten ein deutlich höheres Schutzniveau ermöglichen. Aufgrund der sehr hohen Belastung durch Straßenverkehrslärm sind kurzfristig für die Stadt St. Ingbert tiefere Schwellenwert nicht realistisch.

3.3.2.2 Abnahme der Zahl betroffener Menschen

Die Zahl der Menschen, die durch die Maßnahme entlastet werden, wird für den Lärmindex $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) angegeben. Der Lärmindex L_{Night} liegt in der Regel etwa 10 dB unter dem L_{DEN} .

3.3.2.3 Abnahme der Lärmkennziffer

Die Lärmkennziffer ist ein Einzahlwert zur Veranschaulichung der über alle Pegelbereiche erreichten Lärminderung; sie berechnet sich nach

$$LKZ = \sum_{i=1}^N n_i (L_i - L_S)$$

mit

N: Gesamtzahl Betroffener

- L_i : Pegelwert für die Anzahl Betroffener n_i
 L_S : Schwellenwert.

Der Schwellenwert für den L_{DEN} beträgt 55 dB(A).

3.3.2.4 Reduktion des Emissionspegels

Angaben werden jeweils die Reduktionen der Emissionspegel in dB für den Lärmindex L_{DEN} und L_{Night} .

3.3.2.5 Auswirkungen auf die Reisezeit

Unter der Voraussetzung eines gleichmäßigen Verkehrsflusses erhöht sich die Durchfahrtszeit generell bei der Umstellung von 50 km/h auf 30 km/h um 67 %. Nach Aussagen des Umweltbundesamts /23/ ist für den motorisierten Individualverkehr (MIV) von Fahrzeiterhöhungen von unter 10 % bis zu maximal diesem Wert auszugehen. Nach einer weiteren UBA-Studie beträgt der Reisezeitverlust tagsüber ca. 2 Sekunden je 100 m und nachts zwischen 0 und 2 Sekunden je 100 m /24/. Die mittleren Reisezeiten weichen in der Realität allerdings sowohl bei 50 km/h als auch bei 30 km/h davon deutlich nach oben ab und werden bspw. durch Ampeln, Parken in 2. Reihe, Vorfahrtsregelungen, Fußgängerüberwege und Ausweichverkehre erhöht.

3.3.2.6 Schutzfunktion für Spielplätze, Schulwege und Fußgängerüberwege

Im Oktober 2023 hat der Bundestag einer Reform des Straßenverkehrsgesetzes zugestimmt /21/. Die Bundesregierung will damit erreichen, dass sich die Verkehrsplanung künftig auch an den Schutzziele Klima, Umwelt und Gesundheit sowie städtebauliche Entwicklung ausrichtet. Die Verkehrsbehörden sollen in Zukunft leichter eine Tempobeschränkung auf 30 km/h anordnen können, um Spielplätze, viel genutzte Schulwege und Fußgängerüberwegen /22/ zu schützen. Lückenschlüsse zwischen zwei Geschwindigkeitsbeschränkungen von bis zu 500 m werden ermöglicht.

3.3.2.7 Auswirkungen auf die Luftschadstoffe

Nach Aussagen des UBA ergeben sich Änderungen der Luftschadstoff-Emissionsfaktoren bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h gegenüber 50 km/h bei CO_2 und NO_x weitgehend im Bereich $\pm 15 \%$, teilweise bei deutlich geringeren Abweichungen /23/.

3.3.2.8 Möglichkeit der Umsetzung alternativer Maßnahmen

Prinzipielle Möglichkeiten zur Verringerung der Lärmbelastung sind Maßnahmen an der Quelle, auf dem Ausbreitungsweg und am Immissionsort. Maßnahmen an der Quelle sind dabei am effektivsten, da sie eine Lärmreduktion in der gesamten Umgebung der Straße bewirken und damit auch zu einer Beruhigung der Außenwohnbereiche und Aufenthaltsflächen führen.

Als Maßnahmen an der Quelle kommen neben Geschwindigkeitsbeschränkungen auch der Einbau lärmindernder Asphalte in Betracht. Diese Maßnahme ist nur bei Belagssanierungen als kostengünstig zu betrachten und kann dann ergänzend zu Geschwindigkeitsbeschränkungen eingesetzt werden. Hierdurch lassen sich eine weitere Pegelreduktionen um ca. 4 dB (Straße ohne SV-Anteil⁷) und bis ca. 0,5 dB für Straßen mit sehr hohem SV-Anteil erreichen.

Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg sind Lärmschutzwälle, Lärmschutzwände oder eine zur Straße abschirmende Riegelbebauung. Im innerstädtischen Bereich kann keine dieser Maßnahmen umgesetzt werden.

Als Maßnahmen am Immissionsort kommen bspw. verglaste Loggien, vorgehängte Fassaden oder Schallschutzfenster in Betracht. Für Bundesstraßen können Schallschutzfenster im Rahmen der Lärmsanierung als freiwillige Leistung des Straßenbaulastträgers zum Einsatz kommen. Für Landesstraßen hat das Saarland als hierfür zuständiger Straßenbaulastträger bereits im Frühjahr 1991 wegen der Konsolidierung des Landeshaushalts die freiwilligen Leistungen eingestellt.

3.3.2.9 Verkehrsverlagerung

In der Stadt St. Ingbert sind auf allen Wohnstraßen, die keine Hauptverkehrsfunktion haben, Tempo-30-Zonen umgesetzt. Verkehrsverlagerungen in diese Straßen sind nicht zu erwarten, da keine geringeren reinen Fahrzeiten zu erwarten sind, die Fahrwege vergrößert werden, da diese Straßen angefahren werden müssen und die Notwendigkeit der Vorfahrtsregelungen zu einer Erhöhung der Reisezeit beitragen wird. Detaillierte Aussagen sind maßnahmenbereichsspezifisch nur im Rahmen eines Verkehrsgutachtens möglich.

3.3.2.10 Auswirkungen auf den ÖPNV

Untersuchungen des UBA gehen von einem Reisezeitverlust auch für Busse von ca. 2 Sekunden je 100 m aus /24/.

3.3.2.11 Leichtigkeit des Verkehrs

Die Lichtsignalanlagen müssen an die reduzierten Geschwindigkeiten angepasst werden. Die Leistungsfähigkeit des Verkehrs wird auch mit einer neuen Lichtsignalanlagen gewährleistet. Untersuchungen in anderen Städten, bspw. Saarbrücken, zeigen, dass der Verkehrsfluss nach Anpassung der Ampelschaltung an Tempo 30 nicht signifikant schlechter geworden ist.

Vor allem tagsüber wird eine zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h häufig wegen gestörter Verkehrsflüsse nicht ausgeschöpft. Die Homogenität des Verkehrsflusses ist tagsüber in Tempo-30-Ab schnitten deutlich besser als in Streckenabschnitten mit einer Geschwindigkeit von 50 km/h /24/.

⁷ SV: Schwerverkehr

Insgesamt ist tagsüber von einer Verstärkung des Verkehrs auszugehen. Nachts treten in der Regel keine wesentlichen Veränderungen in Hinblick auf die Qualität des Verkehrsflusses auf /24/.

3.3.2.12 Langfristige Zielsetzung des LAP

Der LAP verfolgt neben dem Ziel der kurzfristig zu erreichenden Lärminderung auch die mittel- und langfristige Strategie, erhebliche Belästigungen für die Bevölkerung zu minimieren bzw. zu vermeiden.

Mit der zunehmenden Erhöhung des Anteils von Elektrofahrzeugen kann die mit diesen Fahrzeugen auch einhergehende geringere Lärmemission nur realisiert werden, wenn die Geschwindigkeit auf 30 km/h reduziert wird, da ab dieser Geschwindigkeit bei Pkw das Reifenabrollgeräusch dominiert. Auch für autonomes Fahren ist, aufgrund von geringeren Bremswegen, bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h von einem geringeren Gefahrenpotential auszugehen.

3.3.3 Maßnahmenbereiche

Die Maßnahmenbereiche, innerhalb derer im Rahmen der Lärmaktionsplanung eine Reduktion der Geschwindigkeit auf 30 km/h umgesetzt werden soll, sind

St. Ingbert

- L 112: Elversberger Straße, Josefstaler Straße, MB01
- L 119: Kohlenstraße, MB02
L 119: Kaiserstraße, MB03
L 119: Saarbrücker Straße, MB04

Rohrbach

- L 119: Obere Kaiserstraße, MB05

Hassel

- L 111: St. Ingberter Straße MB06.

3.3.3.1 Maßnahmenbereich 1: L 112 St. Ingbert: Elversberger Straße, Josefstaler Straße

Für den Maßnahmenbereich 1 setzt der LAP 2024 eine Beschränkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h fest. Damit werden die in der Tabelle 6 dargestellten Verringerungen der Betroffenheit erreicht.

Tabelle 6 Maßnahmenbereich 1, Elversberger Straße, Josefstaler Straße, Veränderung der Betroffenheit

Intervalle in dB(A)	Betroffene L _{DEN} 50 km/h	Betroffene L _{DEN} 30 km/h	Betroffene L _{DEN} Differenz	Betroffene L _{Night} 50 km/h	Betroffene L _{Night} 30 km/h	Betroffene L _{Night} Differenz
50-54	-	-	-	41	56	+15
55-59	15	37	+22	217	238	+21
60-64	46	64	+18	66	15	-51
65-69	230	223	-7	0	0	0
70-74	47	11	-36	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Die geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten beträgt auch ohne Umsetzung der Maßnahme 0, die geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung verringert sich um 10 von 81 auf 71 und die geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung verringert sich um 3 von 24 auf 21.

Die Lärmkennziffer für den L_{DEN} hat sich von 4.080 um 528 auf 3.552 nach Umsetzung der Geschwindigkeitsbeschränkung verringert. Die Zahl der Bewohner über dem Schwellenwert zur gesundheitlichen Beeinträchtigung von 65 dB(A) am Tag kann um 43 reduziert werden; 36 Betroffene, die tags Pegeln >70 dB(A) und 51 Betroffene, die nachts Pegeln > 60 dB(A) ausgesetzt sind, können entlastet werden.

Die maximalen Gebäudepegel für den Lärmindex L_{DEN} sind in den Abbildungen A07 für eine Geschwindigkeit von 50 km/h bzw. A08 für 30 km/h farblich kodiert dargestellt.

Der Emissionspegel für den Zeitbereich DEN sinkt um 3,2 dB und für den Zeitbereich Night um 3,3 dB.

Auf Höhe der Josefstaler Straße 30 befindet sich ein Fußgängerüberweg. Die Erhöhung der Sicherheit der Querung desselben wird durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung gewährleistet. Der Fußgängerüberweg ist weniger als 500 m von den Grenzen des Maßnahmenbereichs entfernt.

Westlich der Josefstaler Straße liegt die Ludwigschule, in der Josefstaler Straße befindet sich die Louise-Scheppler-Kindertagesstätte. Für die Erhöhung der Sicherheit eines Schul- bzw. Kindergartenwegs, der die Josefstaler Straße quert, ist eine Geschwindigkeitsbeschränkung erforderlich.

Die Länge des Streckenabschnitts insgesamt beträgt ca. 700 m, bei gleichförmiger Geschwindigkeit verlängert sich rechnerisch die Fahrzeit von 51 auf 84 s, also um 33 s, eine halbe Minute.

3.3.3.2 Maßnahmenbereich 2: L 119 St. Ingbert: Kohlenstraße

Für den Maßnahmenbereich 2 setzt der LAP 2024 eine Beschränkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h fest. Damit werden die in der Tabelle 7 dargestellten Verringerungen der Betroffenheit erreicht.

Tabelle 7 Maßnahmenbereich 2, Kohlenstraße, Veränderung der Betroffenheit

Intervalle in dB(A)	Betroffene L _{DEN} 50 km/h	Betroffene L _{DEN} 30 km/h	Betroffene L _{DEN} Differenz	Betroffene L _{Night} 50 km/h	Betroffene L _{Night} 30 km/h	Betroffene L _{Night} Differenz
50-54	-	-	-	8	23	+15
55-59	2	5	+3	38	70	+32
60-64	9	30	+21	51	0	-51
65-69	46	62	+16	0	0	0
70-74	40	0	-40	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Die geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten beträgt auch ohne Umsetzung der Maßnahme 0, die geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung verringert sich um 5 von 25 auf 20 und die geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung verringert sich um 2 von 8 auf 6.

Die Lärmkennziffer für den L_{DEN} hat sich von 1.348 um 335 auf 1.013 nach Umsetzung der Geschwindigkeitsbeschränkung verringert. Die Zahl der Bewohner über dem Schwellenwert zur gesundheitlichen Beeinträchtigung von 65 dB(A) am Tag kann um 24 reduziert werden; 40 Betroffene, die Pegeln >70 dB(A) ausgesetzt sind, können entlastet werden. Es gibt keine Betroffenen mehr, die tags Pegeln > 70 dB(A) oder nachts > 60 dB(A) ausgesetzt sind.

Die maximalen Gebäudepegel für den Lärmindex L_{DEN} sind in den Abbildungen A07 für eine Geschwindigkeit von 50 km/h bzw. A08 für 30 km/h farblich kodiert dargestellt.

Der Emissionspegel für den Zeitbereich DEN sinkt um 3,3 dB und für den Zeitbereich Night ebenfalls um 3,3 dB.

Nördlich der Kohlenstraße befindet sich die Ludwigschule. Für die Erhöhung der Sicherheit eines Schulwegs, der die Kohlenstraße quert, ist eine Geschwindigkeitsbeschränkung erforderlich.

Die Länge des Streckenabschnitts insgesamt beträgt ca. 290 m, bei gleichförmiger Geschwindigkeit verlängert sich rechnerisch die Fahrzeit von 21 auf 35 s, also um 14 s, also um etwa eine viertel Minute.

3.3.3.3 Maßnahmenbereich 3: L 119 St. Ingbert: Kaiserstraße

Für den Maßnahmenbereich 3 setzt der LAP 2024 eine Beschränkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h fest. Damit werden die in der Tabelle 8 dargestellten Verringerungen der Betroffenheit erreicht.

Tabelle 8 Maßnahmenbereich 3, Kaiserstraße, Veränderung der Betroffenheit

Intervalle in dB(A)	Betroffene L _{DEN} 50 km/h	Betroffene L _{DEN} 30 km/h	Betroffene L _{DEN} Differenz	Betroffene L _{Night} 50 km/h	Betroffene L _{Night} 30 km/h	Betroffene L _{Night} Differenz
50-54	-	-	-	100	475	+375
55-59	9	63	+54	581	224	-357
60-64	102	550	+448	68	0	-68
65-69	578	138	-440	0	0	0
70-74	67	0	-67	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Die geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten beträgt auch ohne Umsetzung der Maßnahme 0, die geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung verringert sich um 35 von 177 auf 142 und die geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung verringert sich um 13 von 54 auf 41.

Die Lärmkennziffer für den L_{DEN} hat sich von 9.185 um 3.178 auf 6.007 nach Umsetzung der Geschwindigkeitsbeschränkung verringert. Die Zahl der Bewohner über dem Schwellenwert zur gesundheitlichen Beeinträchtigung von 65 dB(A) am Tag kann um 507 reduziert werden; 67 Betroffene, die tags Pegeln >70 dB(A) ausgesetzt sind, können entlastet werden. Es gibt keine Betroffenen mehr, die tags Pegeln > 70 dB(A) oder nachts > 60 dB(A) ausgesetzt sind.

Die maximalen Gebäudepegel für den Lärmindex L_{DEN} sind in den Abbildungen A09 für eine Geschwindigkeit von 50 km/h bzw. A10 für 30 km/h farblich kodiert dargestellt.

Der Emissionspegel für den Zeitbereich DEN sinkt um 2,6 dB und für den Zeitbereich Night um 2,8 dB.

Die Länge des Streckenabschnitts insgesamt beträgt ca. 680 m, bei gleichförmiger Geschwindigkeit verlängert sich rechnerisch die Fahrzeit von 49 auf 82 s, also um 33 s, etwa eine halbe Minute.

3.3.3.4 Maßnahmenbereich 4: L 119 St. Ingbert: Saarbrücker Straße

Für den Maßnahmenbereich 4 setzt der LAP 2024 eine Beschränkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h fest. Damit werden die in der Tabelle 9 dargestellten Verringerungen der Betroffenheit erreicht.

Tabelle 9 Maßnahmenbereich 4, Saarbrücker Straße, Veränderung der Betroffenheit

Intervalle in dB(A)	Betroffene L _{DEN} 50 km/h	Betroffene L _{DEN} 30 km/h	Betroffene L _{DEN} Differenz	Betroffene L _{Night} 50 km/h	Betroffene L _{Night} 30 km/h	Betroffene L _{Night} Differenz
50-54	-	-	-	33	67	+34
55-59	3	12	+9	175	135	-40
60-64	44	75	+31	1	0	-1
65-69	165	125	-40	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Die geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten beträgt auch ohne Umsetzung der Maßnahme 0, die geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung verringert sich um 8 von 49 auf 41 und die geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung verringert sich um 3 von 15 auf 12.

Die Lärmkennziffer für den L_{DEN} hat sich von 2.400 um 245 auf 2.155 nach Umsetzung der Geschwindigkeitsbeschränkung verringert. Die Zahl der Bewohner über dem Schwellenwert zur gesundheitlichen Beeinträchtigung von 65 dB(A) am Tag kann um 40 reduziert werden. Es gibt keine Betroffenen, die tags Pegeln > 70 dB(A) oder nachts > 60 dB(A) ausgesetzt sind.

Die maximalen Gebäudepegel für den Lärmindex L_{DEN} sind in den Abbildungen A11 für eine Geschwindigkeit von 50 km/h bzw. A12 für 30 km/h farblich kodiert dargestellt.

Der Emissionspegel für den Zeitbereich DEN sinkt um 3,3 dB und für den Zeitbereich Night um 3,4 dB.

Auf Höhe des Kreisels befindet sich ein Fußgängerüberweg. Die Erhöhung der Sicherheit der Querung desselben wird durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung gewährleistet.

Die Länge des Streckenabschnitts insgesamt beträgt ca. 1.010 m, bei gleichförmiger Geschwindigkeit verlängert sich rechnerisch die Fahrzeit von 73 auf 121 s, also um 48 s, etwa eine dreiviertel Minute.

3.3.3.5 Maßnahmenbereich 5: L 119 Rohrbach: Obere Kaiserstraße

Für den Maßnahmenbereich 5 setzt der LAP 2024 eine Beschränkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h fest. Damit werden die in der Tabelle 10 dargestellten Verringerungen der Betroffenheit erreicht.

Tabelle 10 Maßnahmenbereich 5, Obere Kaiserstraße, Veränderung der Betroffenheit

Intervalle in dB(A)	Betroffene L _{DEN} 50 km/h	Betroffene L _{DEN} 30 km/h	Betroffene L _{DEN} Differenz	Betroffene L _{Night} 50 km/h	Betroffene L _{Night} 30 km/h	Betroffene L _{Night} Differenz
50-54	-	-	-	109	250	+141
55-59	9	60	+51	438	393	-45
60-64	125	289	+164	141	0	-141
65-69	444	341	-103	0	0	0
70-74	114	0	-114	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Die geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten beträgt auch ohne Umsetzung der Maßnahme 0, die geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung verringert sich um 32 von 166 auf 134 und die geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung verringert sich um 12 von 51 auf 39.

Die Lärmkennziffer für den L_{DEN} hat sich von 8.505 um 1.925 auf 6.580 nach Umsetzung der Geschwindigkeitsbeschränkung verringert. Die Zahl der Bewohner über dem Schwellenwert zur gesundheitlichen Beeinträchtigung von 65 dB(A) am Tag kann um 217 reduziert werden; 114 Betroffene, die Pegeln >70 dB(A) ausgesetzt sind, können entlastet werden. Es gibt keine Betroffenen mehr, die tags Pegeln > 70 dB(A) oder nachts > 60 dB(A) ausgesetzt sind.

Die maximalen Gebäudepegel für den Lärmindex L_{DEN} sind in den Abbildungen A13 für eine Geschwindigkeit von 50 km/h bzw. A14 für 30 km/h farblich kodiert dargestellt.

Der Emissionspegel für den Zeitbereich DEN sinkt um 3,4 dB und für den Zeitbereich Night um 3,5 dB.

Auf Höhe der Kirche St. Johannes sowie auf Höhe der Einmündung der Pestalozzistraße befinden sich Fußgängerüberwege. Die Erhöhung der Sicherheit der Querung derselben wird durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung gewährleistet. Die Fußgängerüberwege sind jeweils weniger als 500 m voneinander und von den Grenzen des Maßnahmenbereichs entfernt.

Nördlich und südlich der Oberen Kaiserstraße befinden sich Schulen (Ganztagsgemeinschaftsschule bzw. Pestalozzischule). Für die Erhöhung der Sicherheit der Schulwege, die die Obere Kaiserstraße queren, ist eine Geschwindigkeitsbeschränkung erforderlich.

Die Länge des Streckenabschnitts insgesamt beträgt ca. 1.650 m, bei gleichförmiger Geschwindigkeit verlängert sich rechnerisch die Fahrzeit von 119 auf 198 s, also um 79 s, also um etwas mehr als eine Minute.

3.3.3.6 Maßnahmenbereich 6: L 111 Hassel: St. Ingberter Straße

Für den Maßnahmenbereich 6 setzt der LAP 2024 eine Beschränkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h fest. Damit werden die in der Tabelle 11 dargestellten Verringerungen der Betroffenheit erreicht.

Tabelle 11 Maßnahmenbereich 6, St. Ingberter Straße, Veränderung der Betroffenheit

Intervalle in dB(A)	Betroffene L _{DEN} 50 km/h	Betroffene L _{DEN} 30 km/h	Betroffene L _{DEN} Differenz	Betroffene L _{Night} 50 km/h	Betroffene L _{Night} 30 km/h	Betroffene L _{Night} Differenz
50-54	-	-	-	86	155	+69
55-59	16	59	+43	207	92	-115
60-64	94	166	+72	0	0	0
65-69	195	77	-118	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Die geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten beträgt auch ohne Umsetzung der Maßnahme 0, die geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung verringert sich um 13 von 66 auf 53 und die geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung verringert sich um 5 von 19 auf 14.

Die Lärmkennziffer für den L_{DEN} hat sich von 3.183 um 828 auf 2.355 nach Umsetzung der Geschwindigkeitsbeschränkung verringert. Die Zahl der Bewohner über dem Schwellenwert zur gesundheitlichen Beeinträchtigung von 65 dB(A) am Tag kann um 118 reduziert werden. Es gibt keine Betroffenen, die tags Pegeln > 70 dB(A) oder nachts > 60 dB(A) ausgesetzt sind.

Die maximalen Gebäudepegel für den Lärmindex L_{DEN} sind in den Abbildungen A15 für eine Geschwindigkeit von 50 km/h bzw. A16 für 30 km/h farblich kodiert dargestellt.

Der Emissionspegel für den Zeitbereich DEN sinkt um 3,4 dB und für den Zeitbereich Night um 3,5 dB.

Auf Höhe der Kirche St. Johannes sowie auf Höhe der Einmündung der Pestalozzistraße befinden sich Fußgängerüberwege. Die Erhöhung der Sicherheit der Querung derselben wird durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung gewährleistet. Die Fußgängerüberwege sind jeweils weniger als 500 m voneinander und von den Grenzen des Maßnahmenbereichs entfernt.

Die Länge des Streckenabschnitts insgesamt beträgt ca. 1.070 m, bei gleichförmiger Geschwindigkeit verlängert sich rechnerisch die Fahrzeit von 77 auf 128 s, also um 51 s, also um etwas mehr als eine dreiviertel Minute.

3.4 Lärmindernde Fahrbahnoberflächen

Mit der Umsetzung der europaweit einheitlichen Berechnungsmethode in nationales Recht, der 'BUB' /25/ kann die akustische Wirkung von lärmoptimierten Fahrbahnoberflächen berechnet und somit das Lärminderungspotential im Rahmen der LAP genauer spezifiziert werden. Allerdings sind diese in der aktuellen Ausgabe der ZTV Asphalt /26/ nicht berücksichtigt, so dass momentan der Straßenbaulastträger auf Grund nicht gekläarter Garantieansprüche von einem Einbau dieser Fahrbahnoberflächen abrät. Diese Maßnahme eignet sich ohnehin nur bei grundständigen Deckschichterenerungen.

Im Rahmen der Lärmkartierung wurde für alle Straßen ein Splittmastixasphalt (SMA 8 außerorts bzw. SMA 5 innerorts) berücksichtigt. Dieser weist im Vergleich zur nationalen Referenz (Gussasphalt) eine um etwa 2 bis 3 dB geringere Emission auf. Das Reduktionspotential lärmoptimierter Beläge beträgt gegenüber SMA 5 bei üblichen Schwerverkehrsanteilen weniger als 1 dB.

Der Einsatz lärmindernder Fahrbahnoberflächen wird deshalb nicht als Lärmierungsmaßnahme im LAP festgeschrieben.

3.5 Langfristige Strategie

Eine deutliche Minderung des Straßenverkehrslärms erfordert zum einen eine Verringerung der Emissionen der Fahrzeuge zum anderen aber die Entwicklung von Mobilitätskonzepten, die eine Verringerung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) ermöglichen.

Zur Minderung der Emissionen von Fahrzeugen tragen bspw. ein zunehmender Anteil von Elektromobilität bei gleichzeitiger Beschränkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h, Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge im ÖPNV und die Verwendung lärmarter Reifen bei.

Mobilitätskonzepte sollten auf eine Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV sowie des Rad- und Fußverkehrs und eine Minderung der Attraktivität des MIV zielen.

Der Lärmaktionsplan der Stufe II /3/ hat im Kapitel 'Sonstige Maßnahmen' bereits Vorschläge, die zu einer Verringerung des Verkehrslärms führen können, aufgeführt.

3.6 Schadenskosten Verkehr

Eine volkswirtschaftlich orientierte Kosten-Nutzen-Rechnung versucht, Lärmschadenskosten als externe Kosten zu beschreiben. Hier wird auf die in den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung /27/ genannte Methodenkonvention des Umweltbundesamts /28/ zurückgegriffen. Darin sind, ausgehend von dem Lärmindex L_{DEN} , Lärmschadenskosten pro Anwohner in den einzelnen Pegelklassen für verschiedene Verkehrslärmarten berücksichtigt. Diese werden hier für Straßenverkehrslärm zugrunde gelegt.

Ohne Umsetzung der Geschwindigkeitsbeschränkung betragen die Lärmschadenskosten durch das kartierte Straßennetz in der Stadt St. Ingbert 1.745.700 €. Durch die Umsetzung der Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h innerhalb der Maßnahmenbereiche in der Ortsdurchfahrt verringern sich diese Kosten um 63.400 € auf 1.682.300 €.

3.7 Ruhige Gebiete

In Ergänzung zum Lärmaktionsplan der Stufe II hat die die Stadt St. Ingbert im LAP 2018 /4/ folgendes ruhiges Gebiet festgesetzt, das einerseits eine geringe Lärmbelastung, andererseits einen hohen (Nah)erholungswert aufweist:

- Ruhiges Gebiet: 'Im Glashüttental/Rohrbachtal (Glashüttenweiher)', Größe ca. 110 ha.

Der Glashüttenweiher befindet sich nordöstlich von dem Stadtteil Rohrbach. Oberhalb des Weihers ist das Naturschutzgebiet Kleberbachtal ausgewiesen, unterhalb das Naturschutzgebiet im Glashüttental/Rohrbachtal. Die Abbildung A17 zeigt die Lage und Abgrenzung des Gebiets.

4 Protokolle der öffentlichen Anhörung

5 Quellenverzeichnis

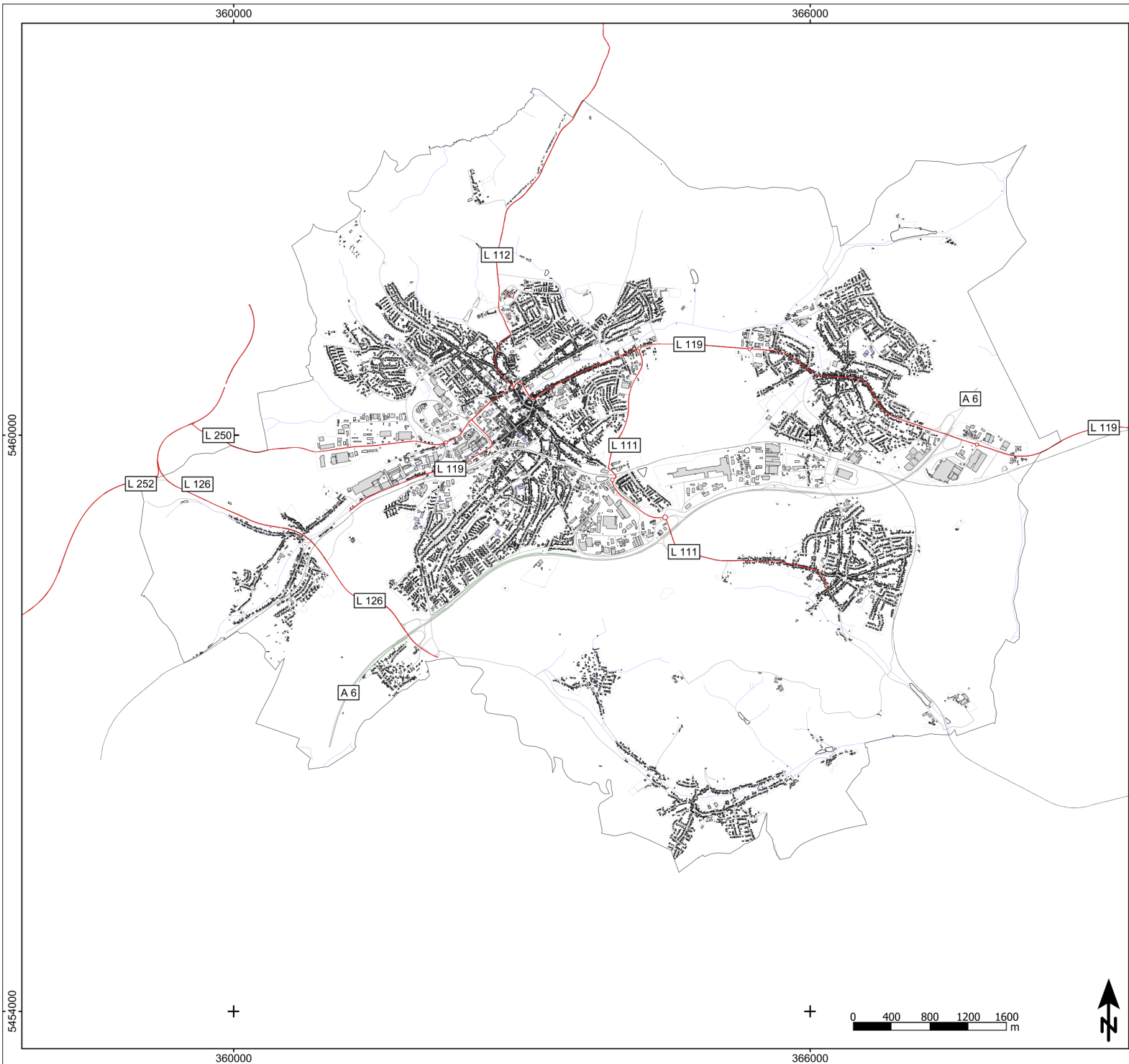
- /1/ Umweltbewusstsein in Deutschland 2020 Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage, Umweltbundesamt, Januar 2022
- /2/ Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, ABl. L 189 vom 18.7.2002, S. 12
- /3/ Stadt St. Ingbert, Lärmaktionsplanung Straße 2013, Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog, Büro GSB, Stand 02.07.2013
- /4/ Stadt St. Ingbert, Lärmaktionsplanung 2018, Büro GSB, Stand 07.08.2018
- /5/ Richtlinie 2015/996 der Kommission vom 19. Mai 2015 zur Festlegung gemeinsamer Lärmbewertungsmethoden gemäß der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, ABl. L 168 vom 1.7.2015, S. 1
- /6/ 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 03. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)
- /7/ Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794
- /8/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ('Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 20. Juni 1990, BGBl. I S. 1036), letzte Änderung 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- /9/ <https://bmdv.bund.de/DE/Themen/Mobilitaet/Laerm-Umweltschutz/Laermvorsorge-Laermsanierung-Bundesfernstrassen/Laermvorsorge-Laermsanierung-Bundesfernstrassen.html>
- /10/ DIN 18.005 Beiblatt 1: 'Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Juli 2023
- /11/ https://www.saarland.de/stat/DE/_downloads/aktuelleTabellen/GebieteUndBev%C3%B6lkerung/Tabelle_Fl%C3%A4che_und_Bev%C3%B6lkerung_2021_12.pdf?__blob=publicationFile&v=3, Stand 31.12.2021
- /12/ SRU Sachverständigenrat für Umweltfragen. 'Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa', Umweltgutachten 2020
- /13/ Umweltbundesamt 2022, 'Empfehlungen zu Umwelthandlungszielen für die Lärmaktionsplanung', <https://www.umweltbundesamt.de/themen/laerm/umgebungs-laermrichtlinie/laermaktionsplanung>
- /14/ WHO-Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region, Lärmfachliche Bewertung der neuen Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation für Umgebungslärm für die Europäische Region, Position // Juli 2019, UBA, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/190805_u_ba_pos_who_umgebungslarm_bf_0.pdf

- /15/ Baden-Württemberg, Ministerium für Verkehr, Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung, 08.02.2023
- /16/ Rechtliche Möglichkeiten der Anordnung von innerörtlichem Tempo 30 - Eine Orientierungshilfe für Kommunen und Anwohnende -, GEULEN & KLINGER, Rechtsanwälte, Rechtsgutachten im Auftrag des Deutsche Umwelthilfe e. V., 18.05.2022
- /17/ VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17.07.2018, Az 10 S 2449/17
- /18/ Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen. Lärmaktionsplan, Bericht-Nr. 2067.094 10.09.12 / WW, Rapp Trans AG Basel
- /19/ RA K. Sommer, Erarbeitung und modellhafte Anwendung von Praxisempfehlungen zur Unterstützung der Kommunen bei der Aufstellung und Umsetzung von Lärmaktionsplänen in Bezug auf die Auswahl, Abstimmung und Begründung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen i.A. des MLUK Brandenburg, Abschlussbericht, 2018
- /20/ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Vom 26. Januar 2001 in der Fassung vom 8. November 2021, BAnz AT 15.11.2021 B1
- /21/ <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/stvo-novelle-2023-2229430>
- /22/ <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2023/kw38-de-strassenverkehrsgesetz-965082>
- /23/ Umweltwirkungen einer innerörtlichen Regelgeschwindigkeit von 30 km/h, Abschlussbericht, UBA-Texte 50/2023
- /24/ TUNE ULR Technisch wissenschaftliche Unterstützung bei der Novellierung der EU Umgebungslärmrichtlinie, Arbeitspaket 2: Geschwindigkeitsreduzierungen, UBA-Texte 33/2015
- /25/ Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB), BAnz AT 05.10.1021 B4
- /26/ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, ZTV Asphalt-StB 07/13, FGSV-Nr. 799
- /27/ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung – Dritte Aktualisierung -, Stand 19.09.2022
- /28/ Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten – Kostensätze, UBA, Stand 12/2020

Anhang

Abbildungen im Anhang A

Abbildung A01	Untersuchungsgebiet
Abbildung A02	Verkehrslärm Straße, Isolinienkarte, Lärmindex LDEN
Abbildung A03	Verkehrslärm Straße, Isolinienkarte, Lärmindex LNight
Abbildung A04	Hotspotkarte, Lärmindex LDEN, Schwellenwert: 65 dB(A), Gebäudelärmkarte, Schwellenwert: 65 dB(A)
Abbildung A05	Hotspotkarte, Ausschnitt, Lärmindex LDEN, Schwellenwert: 65 dB(A), Gebäudelärmkarte, Schwellenwert: 65 dB(A)
Abbildung A06	Hotspotkarte, Ausschnitte, Lärmindex LDEN, Schwellenwert: 65 dB(A), Gebäudelärmkarte, Schwellenwert: 65 dB(A)
Abbildung A07	Maßnahmenbereiche 1 und 2, L 112, Elversberger Straße, Josefstaler Straße, L 119, Kohlenstraße, Geschwindigkeit 50 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
Abbildung A08	Maßnahmenbereiche 1 und 2, L 112, Elversberger Straße, Josefstaler Straße, L 119, Kohlenstraße, Geschwindigkeit 30 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
Abbildung A09	Maßnahmenbereich 3, L 119, Kaiserstraße, Geschwindigkeit 50 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
Abbildung A10	Maßnahmenbereich 3, L 119, Kaiserstraße, Geschwindigkeit 30 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
Abbildung A11	Maßnahmenbereich 4, L 119, Saarbrücker Straße, Geschwindigkeit 50 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
Abbildung A12	Maßnahmenbereich 4, L 119, Saarbrücker Straße, Geschwindigkeit 30 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
Abbildung A13	Maßnahmenbereich 5, L 119, Obere Kaiserstraße, Geschwindigkeit 50 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
Abbildung A14	Maßnahmenbereich 5, L 119, Obere Kaiserstraße, Geschwindigkeit 30 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
Abbildung A15	Maßnahmenbereich 6, L 111, St Ingberter Straße, Geschwindigkeit 50 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
Abbildung A16	Maßnahmenbereich 6, L 111, St Ingberter Straße, Geschwindigkeit 30 km/h, Lärmindex LDEN, höchster Gebäudepegel
Abbildung A17	Ruhiges Gebiet



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Schienenachse
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Gemeindegrenze

Abbildung A01

Lageplan

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
Am Markt 12
66386 St. Ingbert

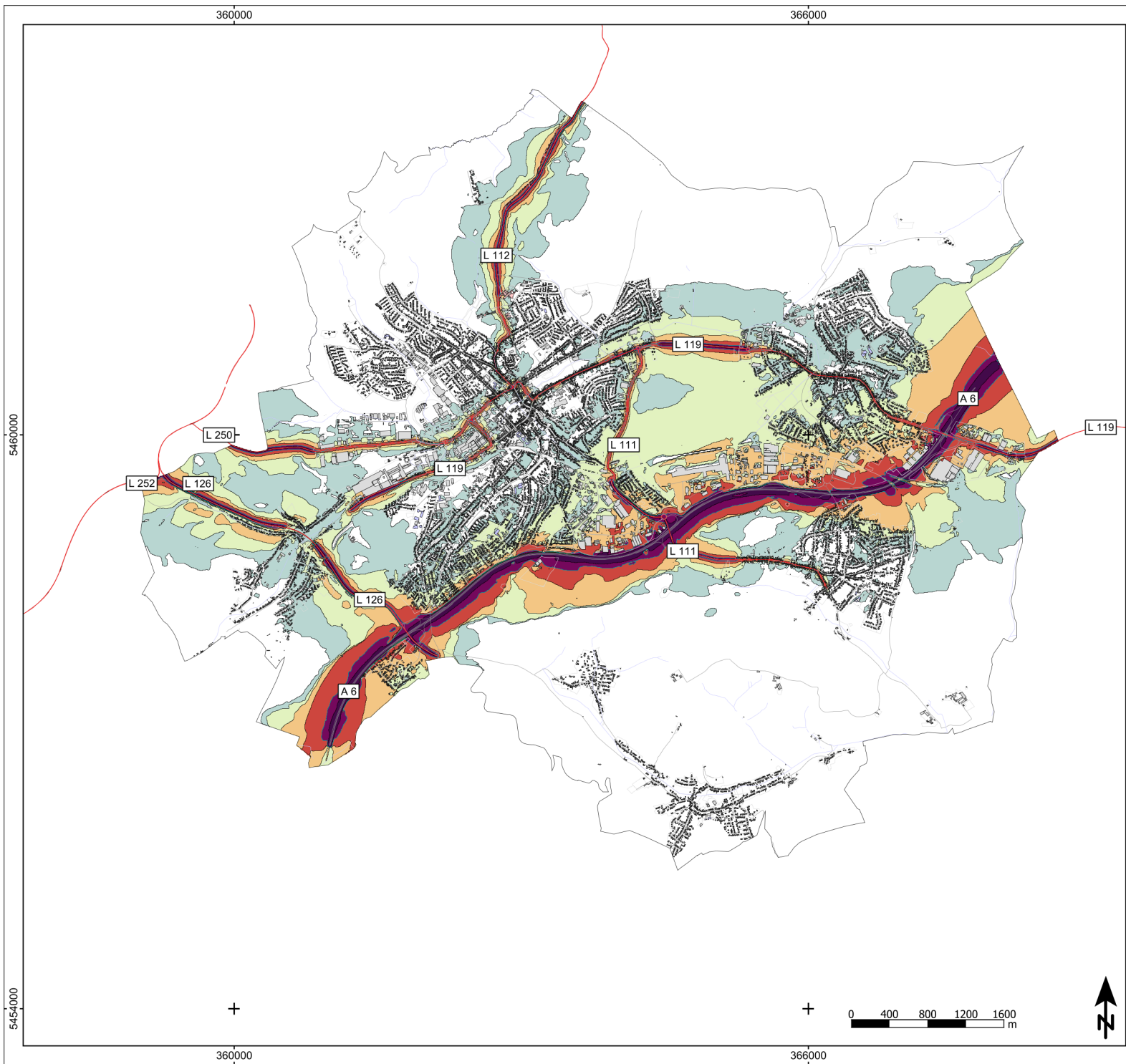
Blattgröße A3; Maßstab 1:40.000 | Stand: 02.08.2024

A01.spp | 23-24 | 0.res | Bearbeiter: KG



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Gemeindegrenze
- 70 dB(A)-Linie

Lärmindex LDEN in dB(A)

- < 50
- 50 - 54
- 55 - 59
- 60 - 64
- 65 - 69
- 70 - 74
- >= 75

Abbildung A02

Verkehrslärm Straße
Isolinienkarte
Lärmindex LDEN

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
Am Markt 12
66386 St. Ingbert

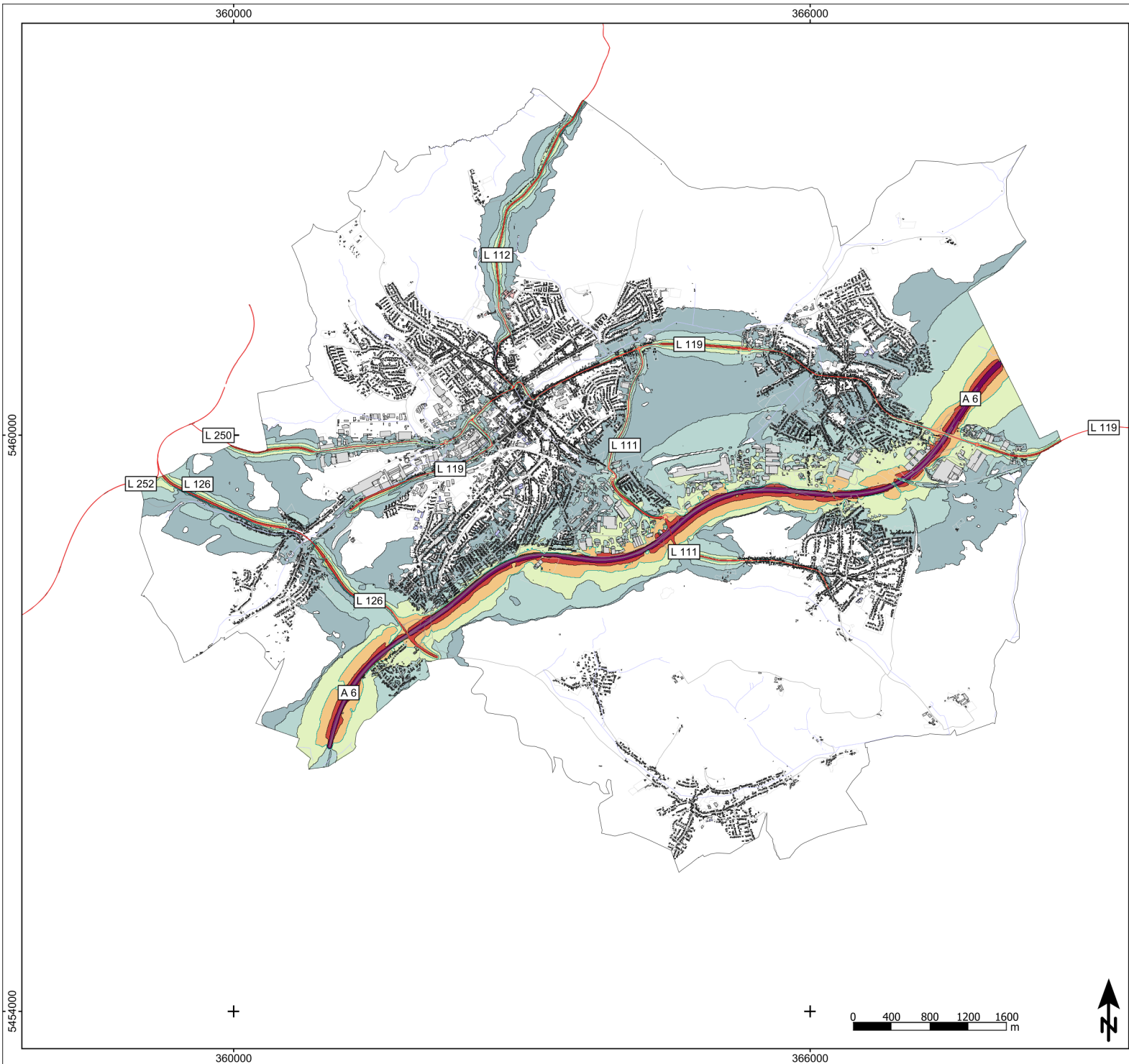
Blattgröße A3; Maßstab 1:40.000 | Stand: 02.08.2024

RLK	23-24	1.res	Bearbeiter: KG
-----	-------	-------	----------------



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Gemeindegrenze
- 60 dB(A)-Linie

Lärmindex LNight in dB(A)

- < 45
- 45 - 49
- 50 - 54
- 55 - 59
- 60 - 64
- 65 - 69
- >= 70

Abbildung A03

Verkehrslärm Straße
Isolinienkarte
Lärmindex LNight

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
Am Markt 12
66386 St. Ingbert

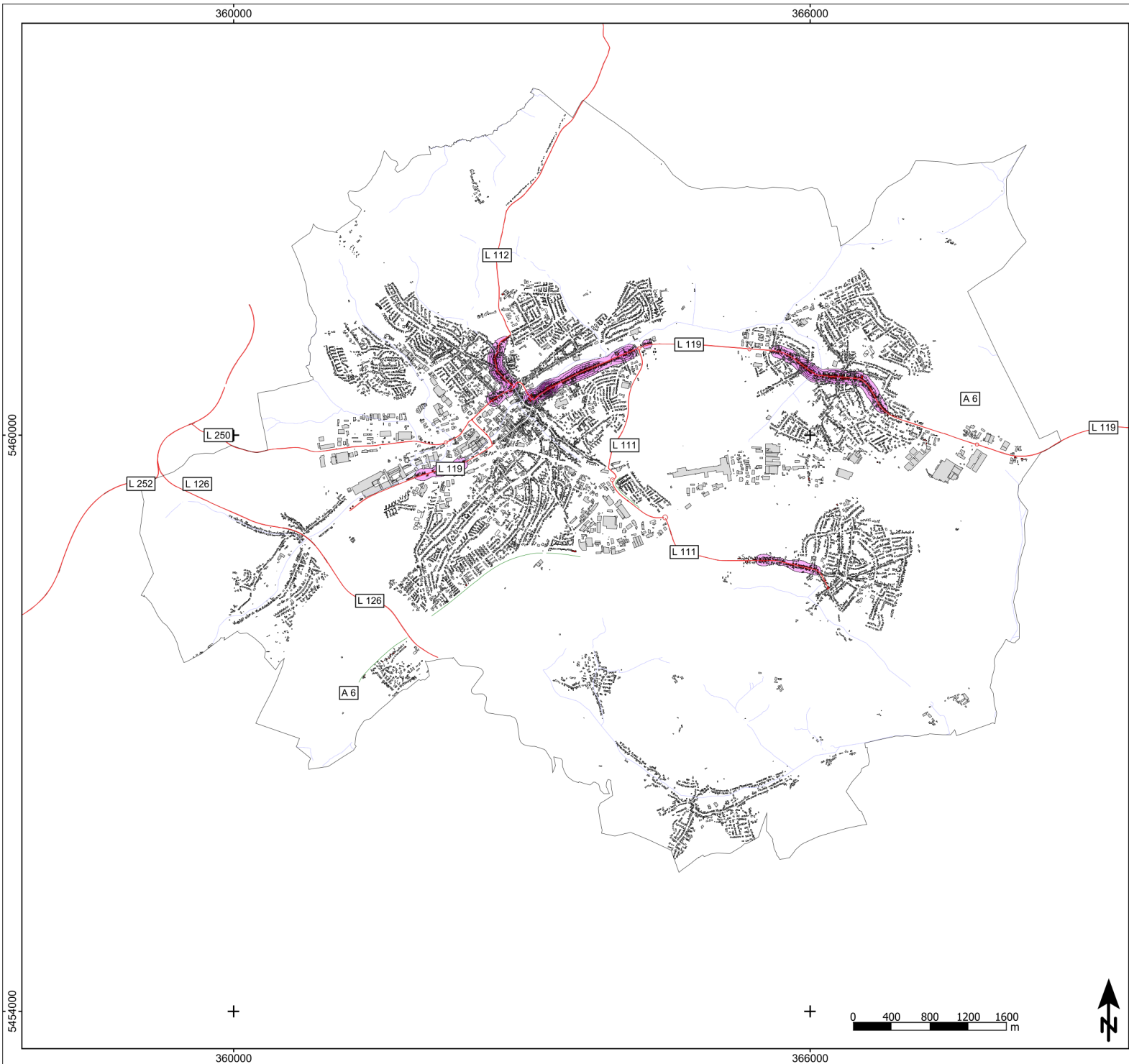
Blattgröße A3; Maßstab 1:40.000 | Stand: 02.08.2024

RLK	23-24	1.res	Bearbeiter: KG
-----	-------	-------	----------------



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Gemeindegrenze

Lärmindex LDEN in dB(A)

65 < ≤ 65

Über Schwellenwert LDEN 65dB(A) in EW/km²

		<= 500	<= 1000
		1000 <	<= 1500
		1500 <	<= 2000
		2000 <	<= 2500
		2500 <	<= 3000
		3000 <	<= 3500
		3500 <	<= 4000
		4000 <	<= 4500
		4500 <	

Abbildung A04

Hotspotkarte
Lärmindex LDEN
Schwellenwert: 65dB(A)
Gebäudelärmkarte
Schwellenwert: 65dB(A)

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
Am Markt 12
66386 St. Ingbert

Blattgröße A3; Maßstab 1:40.000 | Stand: 02.08.2024

GK	23-24	2.res	Bearbeiter: KG
----	-------	-------	----------------



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



- Zeichenerklärung**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Krankenhaus
 - Schule
 - Straße
 - Lärmschutzwand
 - Knotenpunkt
 - Straßennetz
 - Schienenachse
 - Gewässer
 - Siedlungsfläche
 - Gemeindegrenze

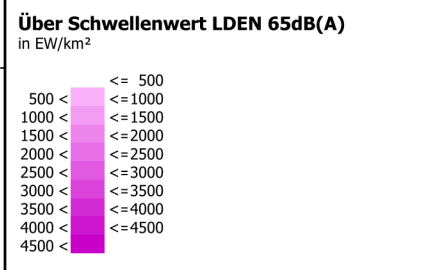
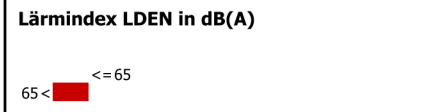


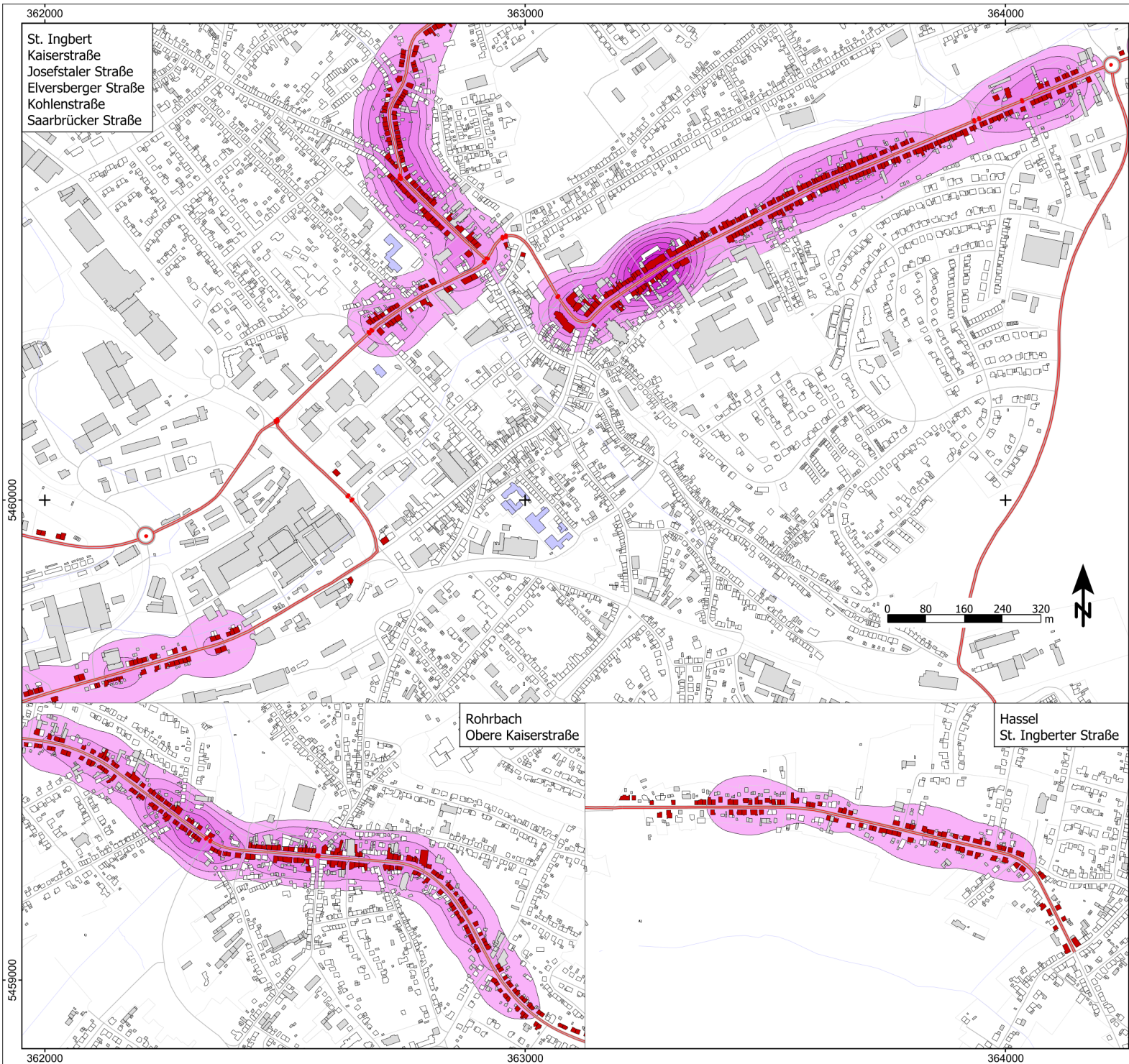
Abbildung A05
Hotspotkarte, Ausschnitt
Lärmindex LDEN
Schwellenwert: 65dB(A)
Gebäuelärmkarte
Schwellenwert: 65dB(A)

Projekt
Lärmaktionsplanung 2024
Stadt St. Ingbert

Auftraggeber
Stadt St. Ingbert
Am Markt 12
66386 St. Ingbert

Blattgröße A3; Maßstab 1:20.000 | Stand: 02.08.2024
GLK: A05.jpg | 23-24 | 2.res | Bearbeiter: KG

Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Gemeindegrenze

Lärmindex LDEN in dB(A)

65 < ≤ 65

Über Schwellenwert LDEN 65dB(A) in EW/km²

500 <	≤ 1000
1000 <	≤ 1500
1500 <	≤ 2000
2000 <	≤ 2500
2500 <	≤ 3000
3000 <	≤ 3500
3500 <	≤ 4000
4000 <	≤ 4500
4500 <	

Abbildung A06

Hotspotkarte, Ausschnitte
Lärmindex LDEN
Schwellenwert: 65dB(A)
Gebäudelärmkarte
Schwellenwert: 65dB(A)

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
Am Markt 12
66386 St. Ingbert

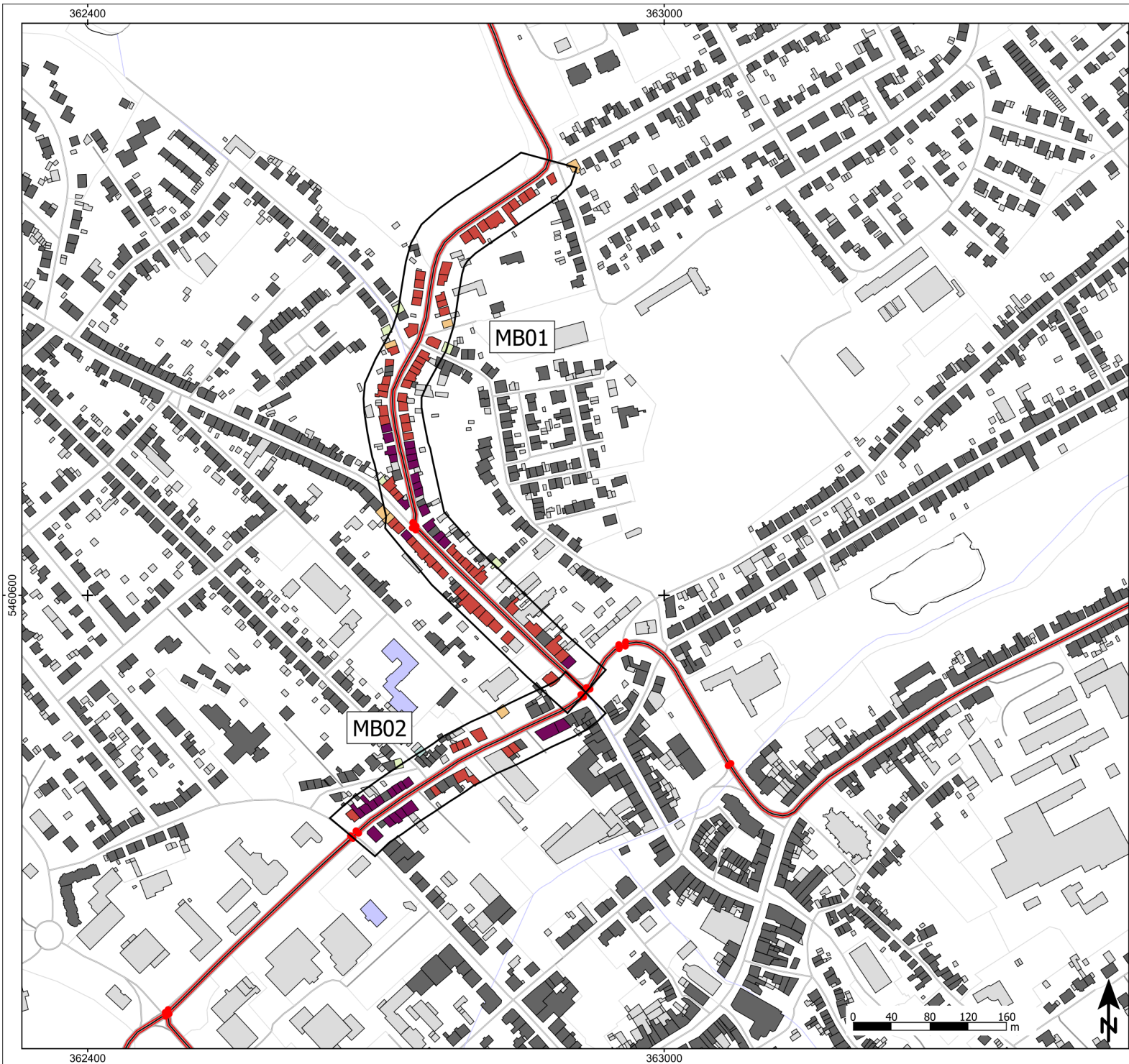
Blattgröße A3; Maßstab 1:8.000 Stand: 02.08.2024

AKK-agg	23-24	2.ris	Bearbeiter: KG
---------	-------	-------	----------------



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Maßnahmenbereich

Lärmindex LDEN in dB(A)

- < 50
- 50 - 54
- 55 - 59
- 60 - 64
- 65 - 69
- 70 - 74
- >= 75

Abbildung A07

Maßnahmenbereiche 1 und 2
 L112 Elversberger Straße, Josefstaler Straße
 L119 Kohlenstraße
 Geschwindigkeit 50km/h
 Lärmindex LDEN
 Höchster Gebäudepegel

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
 Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
 Am Markt 12
 66386 St. Ingbert

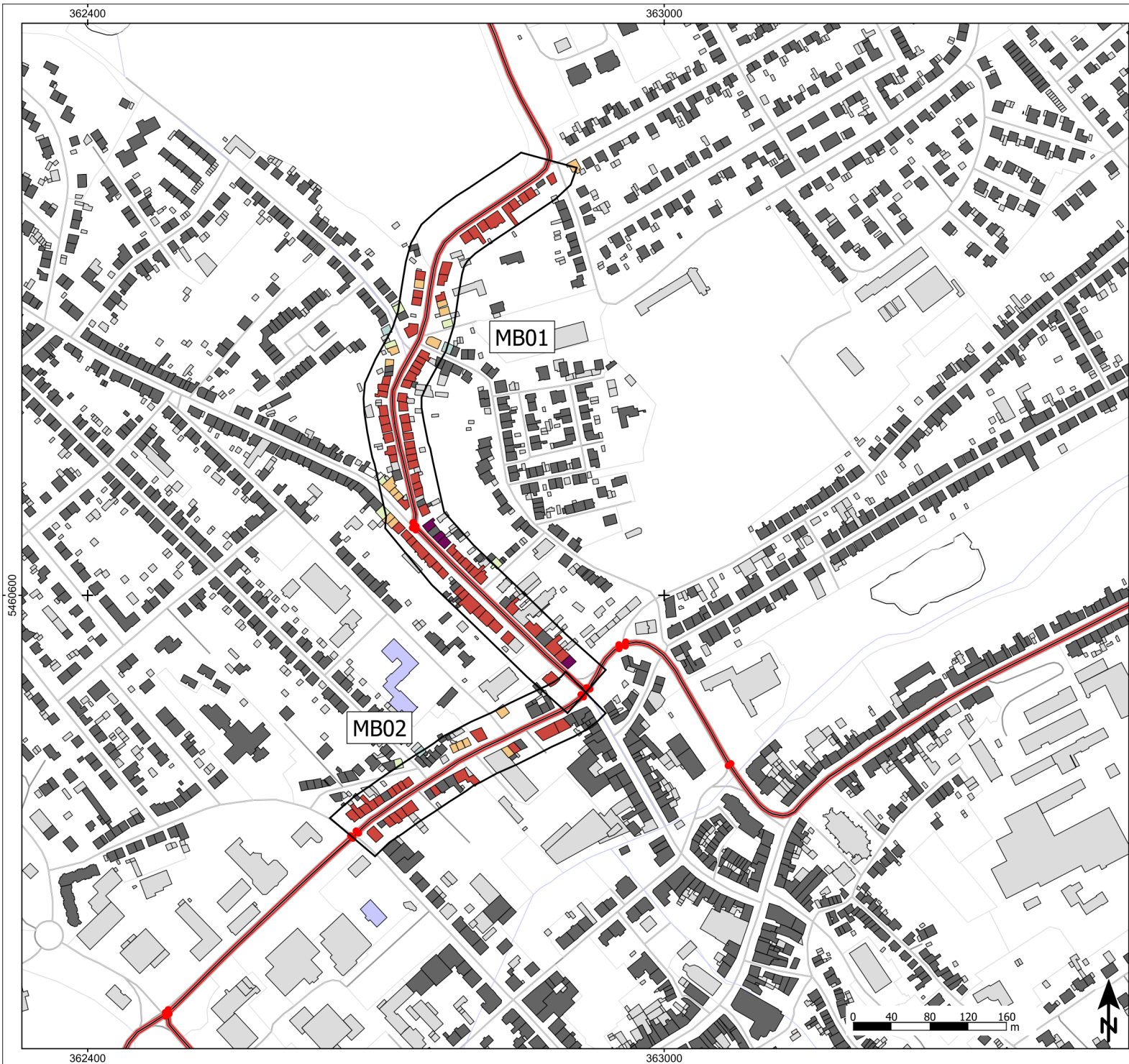
Blattgröße A3; Maßstab 1:4.000 Stand: 02.08.2024

GLK MB02 T50	23-24	5.ris	Bearbeiter: KG
A07.gps			



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Maßnahmenbereich

Lärmindex LDEN in dB(A)

- < 50
- 50 - 54
- 55 - 59
- 60 - 64
- 65 - 69
- 70 - 74
- >= 75

Abbildung A08

Maßnahmenbereiche 1 und 2
 L112 Elversberger Straße, Josefstaler Straße
 L119 Kohlenstraße
 Geschwindigkeit 30km/h
 Lärmindex LDEN
 Höchster Gebäudepegel

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
 Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
 Am Markt 12
 66386 St. Ingbert

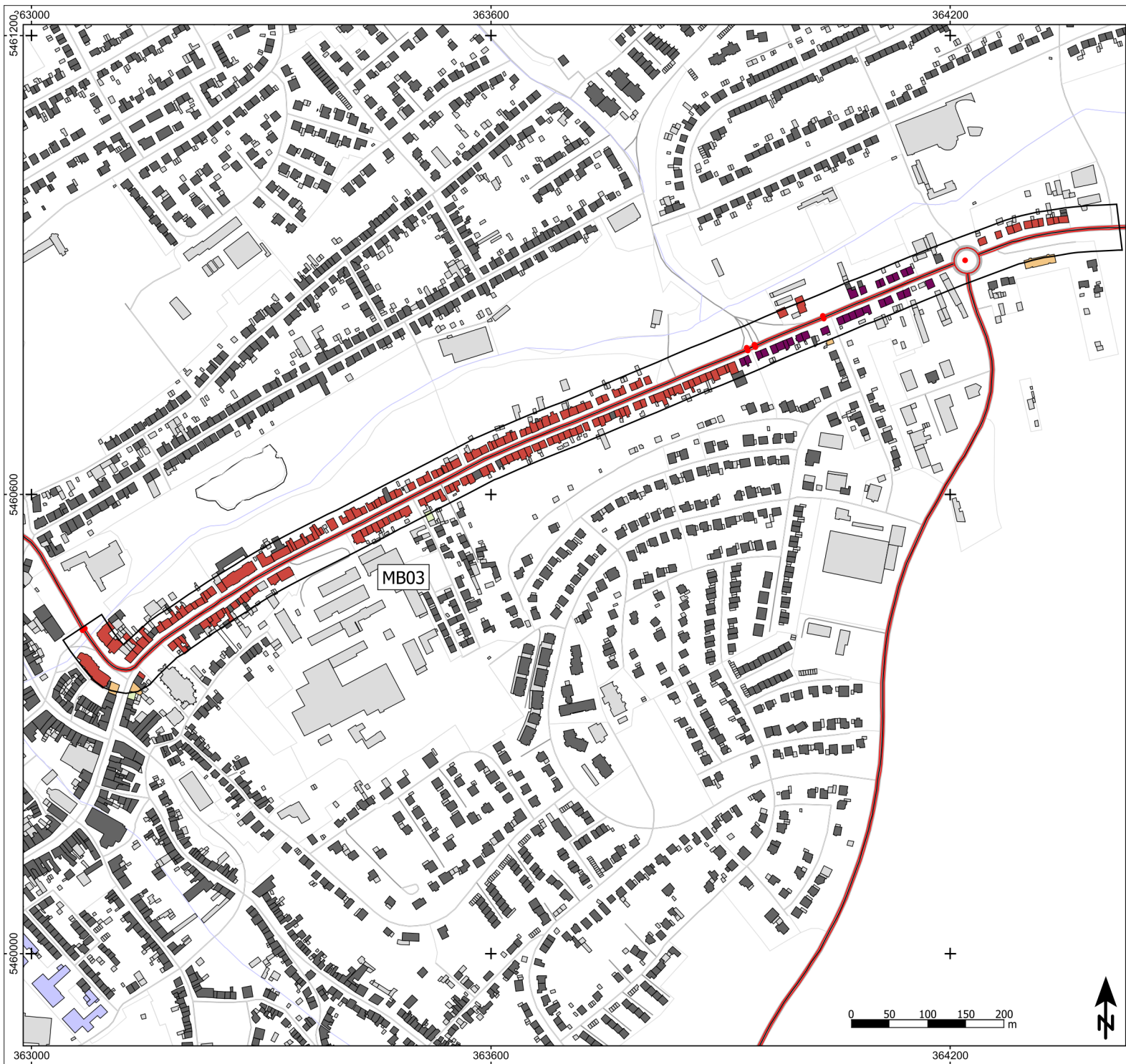
Blattgröße A3; Maßstab 1:4.000 Stand: 02.08.2024

GLK MB01_T30	23-24	10.res	Bearbeiter: KG
--------------	-------	--------	----------------



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Maßnahmenbereich

Lärminde LDEN in dB(A)

- < 50
- 50 - 54
- 55 - 59
- 60 - 64
- 65 - 69
- 70 - 74
- >= 75

Abbildung A09

Maßnahmenbereich 3
 L119 Kaiserstraße
 Geschwindigkeit 50km/h
 Lärminde LDEN
 Höchster Gebäudepegel

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
 Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
 Am Markt 12
 66386 St. Ingbert

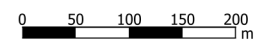
Blattgröße A3; Maßstab 1:5.000 Stand: 02.08.2024

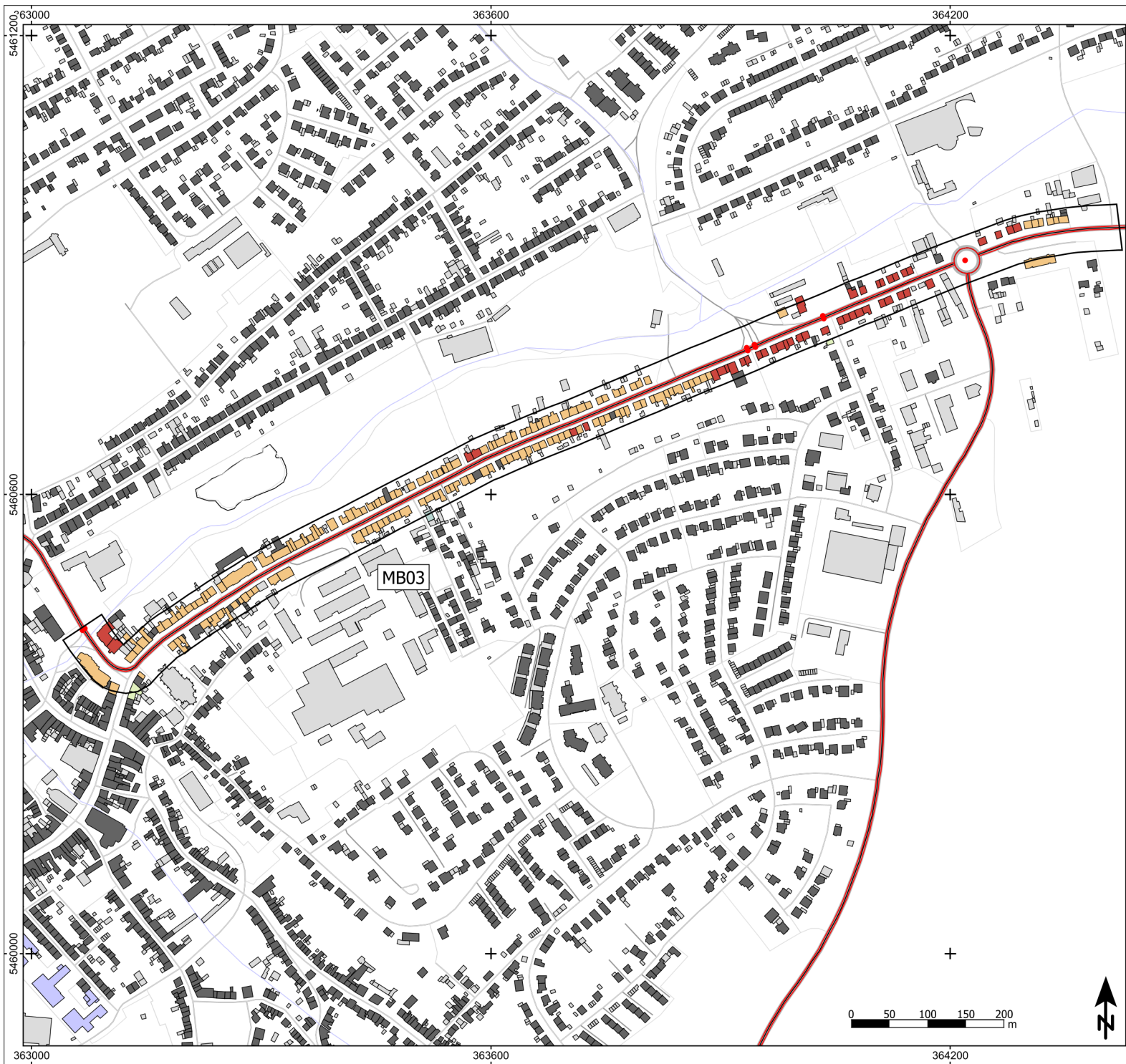
GLK MB03 T50	23-24	6.ris	Bearbeiter: KG
A09.gps			



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de





Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Maßnahmenbereich

Lärminde LDEN in dB(A)

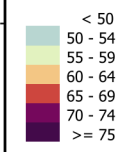


Abbildung A10

Maßnahmenbereich 3
 L119 Kaiserstraße
 Geschwindigkeit 30km/h
 Lärminde LDEN
 Höchster Gebäudepegel

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
 Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
 Am Markt 12
 66386 St. Ingbert

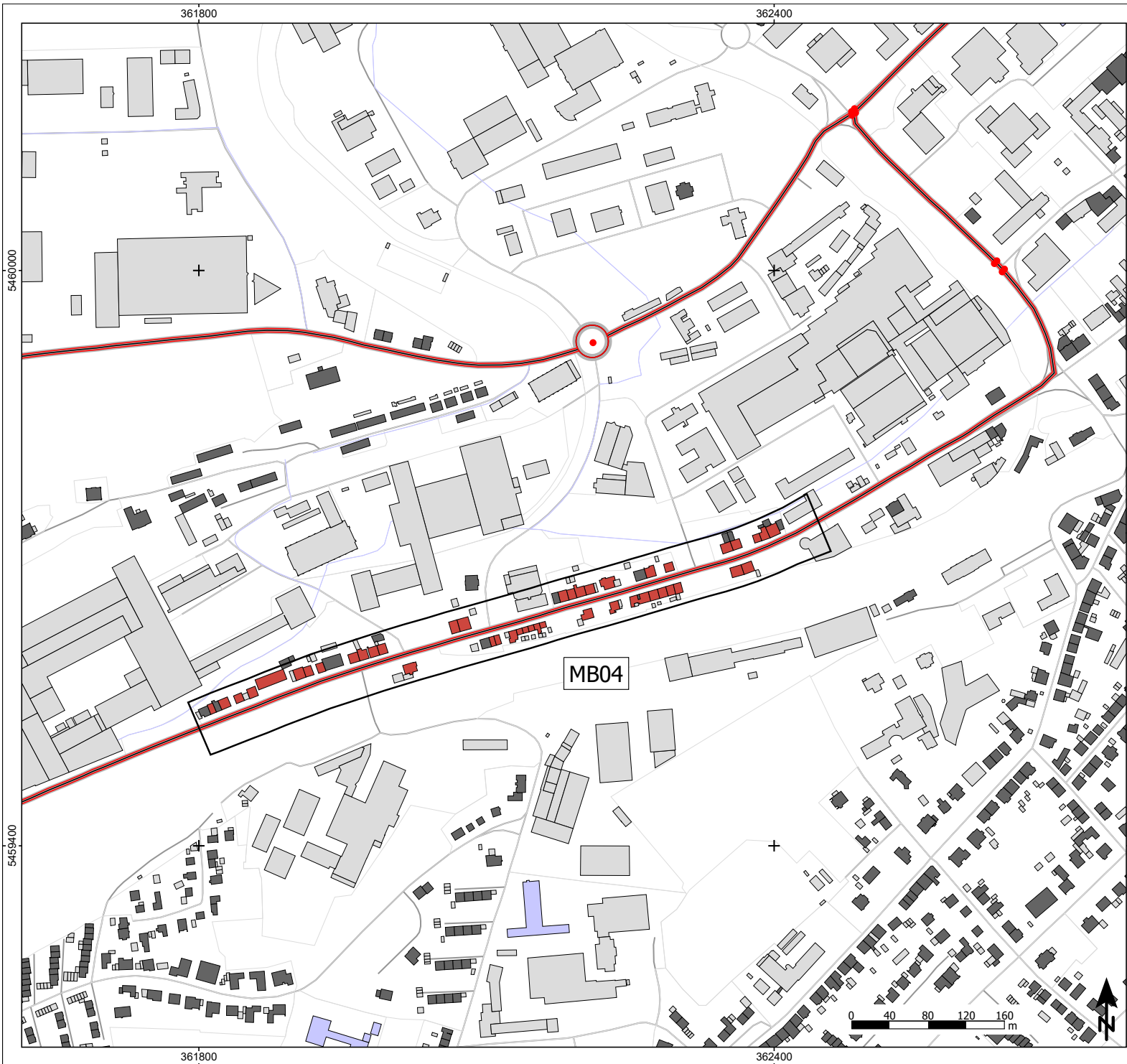
Blattgröße A3; Maßstab 1:5.000 Stand: 02.08.2024

GLK MB03 T30	23-24	12.res	Bearbeiter: KG
--------------	-------	--------	----------------



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Maßnahmenbereich

Lärminde LDEN in dB(A)

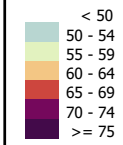


Abbildung A11

Maßnahmenbereich 4
 L119 Saarbrücker Straße
 Geschwindigkeit 50km/h
 Lärminde LDEN
 Höchster Gebäudepegel

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
 Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
 Am Markt 12
 66386 St. Ingbert

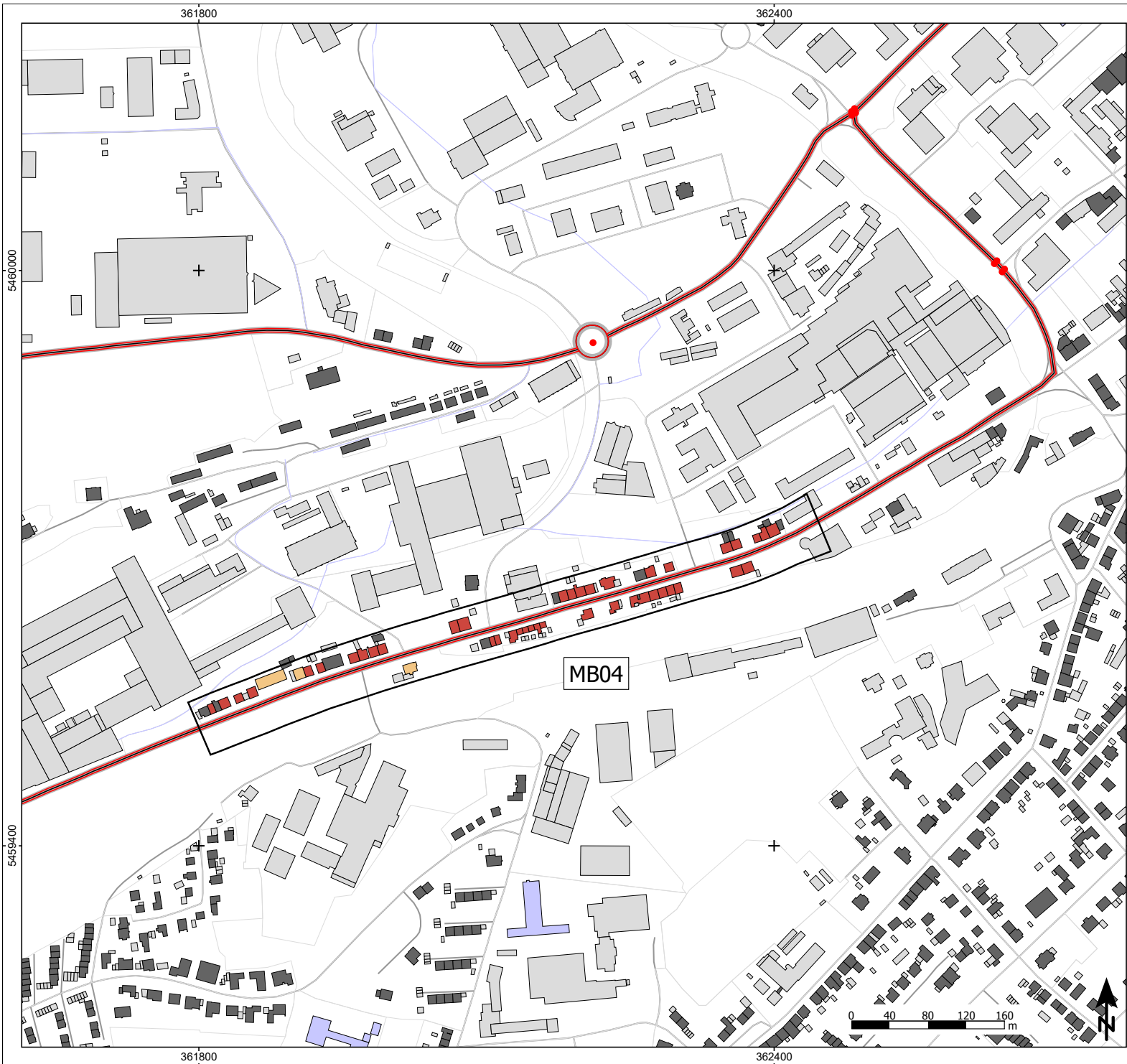
Blattgröße A3; Maßstab 1:4.000 Stand: 02.08.2024

GLK MB04 T50	23-24	7.ris	Bearbeiter: KG
A11.gps			



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Maßnahmenbereich

Lärminde LDEN in dB(A)

- < 50
- 50 - 54
- 55 - 59
- 60 - 64
- 65 - 69
- 70 - 74
- >= 75

Abbildung A12

Maßnahmenbereich 4
 L119 Saarbrücker Straße
 Geschwindigkeit 30km/h
 Lärminde LDEN
 Höchster Gebäudepegel

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
 Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
 Am Markt 12
 66386 St. Ingbert

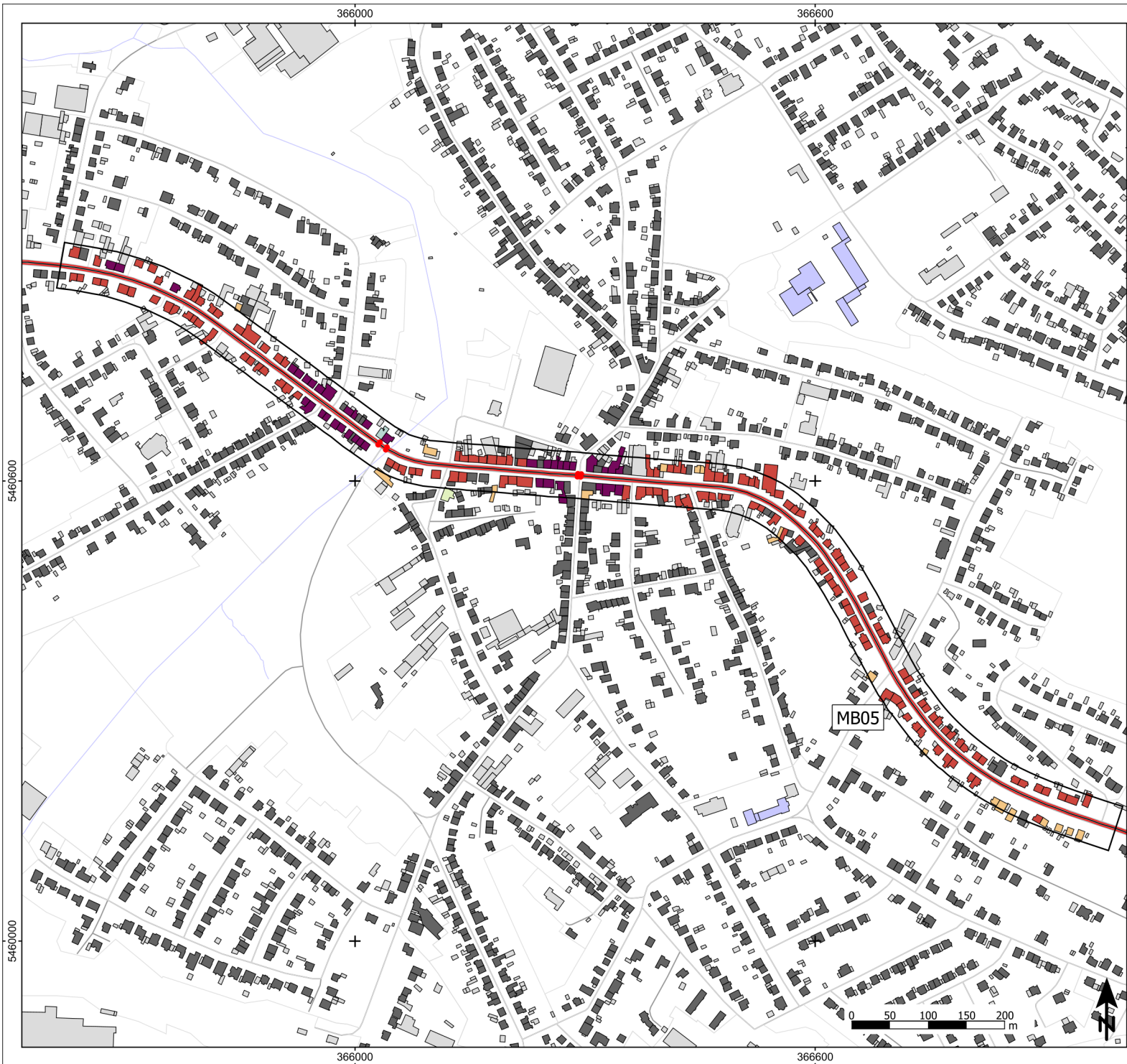
Blattgröße A3; Maßstab 1:4.000 Stand: 02.08.2024

GLX MB04 T30	23-24	13.res	Bearbeiter: KG
A12.dwg			



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Maßnahmenbereich

Lärminde LDEN in dB(A)

- < 50
- 50 - 54
- 55 - 59
- 60 - 64
- 65 - 69
- 70 - 74
- >= 75

Abbildung A13

Maßnahmenbereich 5
 L119 Obere Kaiserstraße
 Geschwindigkeit 50km/h
 Lärminde LDEN
 Höchster Gebäudepegel

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
 Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
 Am Markt 12
 66386 St. Ingbert

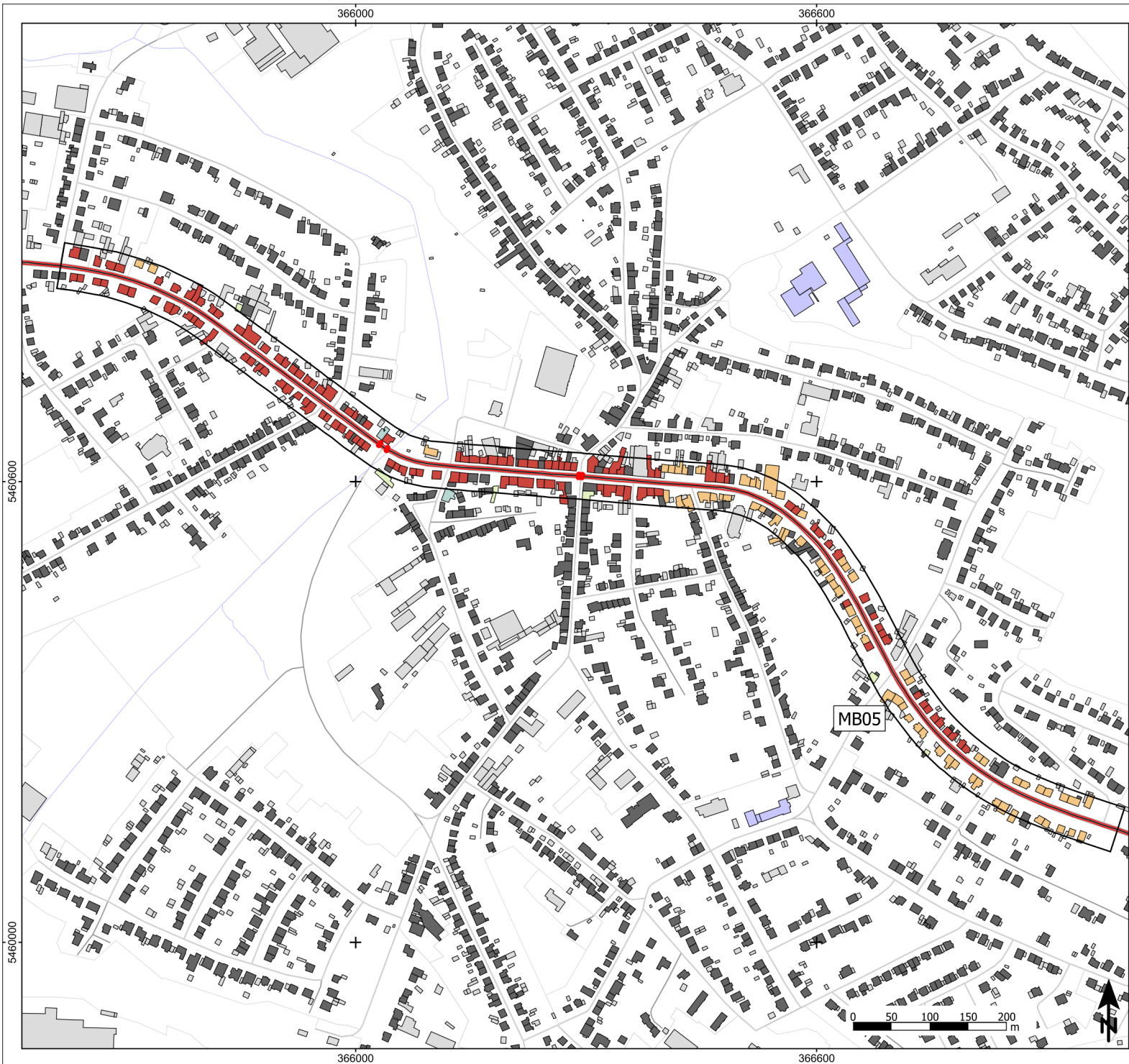
Blattgröße A3; Maßstab 1:5.000 Stand: 02.08.2024

GLK MB05 T50	23-24	8.11.25
A13.gpx	23-24	8.11.25



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Maßnahmenbereich

Lärminde LDEN in dB(A)

- < 50
- 50 - 54
- 55 - 59
- 60 - 64
- 65 - 69
- 70 - 74
- >= 75

Abbildung A14

Maßnahmenbereich 5
 L119 Obere Kaiserstraße
 Geschwindigkeit 30km/h
 Lärminde LDEN
 Höchster Gebäudepegel

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
 Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
 Am Markt 12
 66386 St. Ingbert

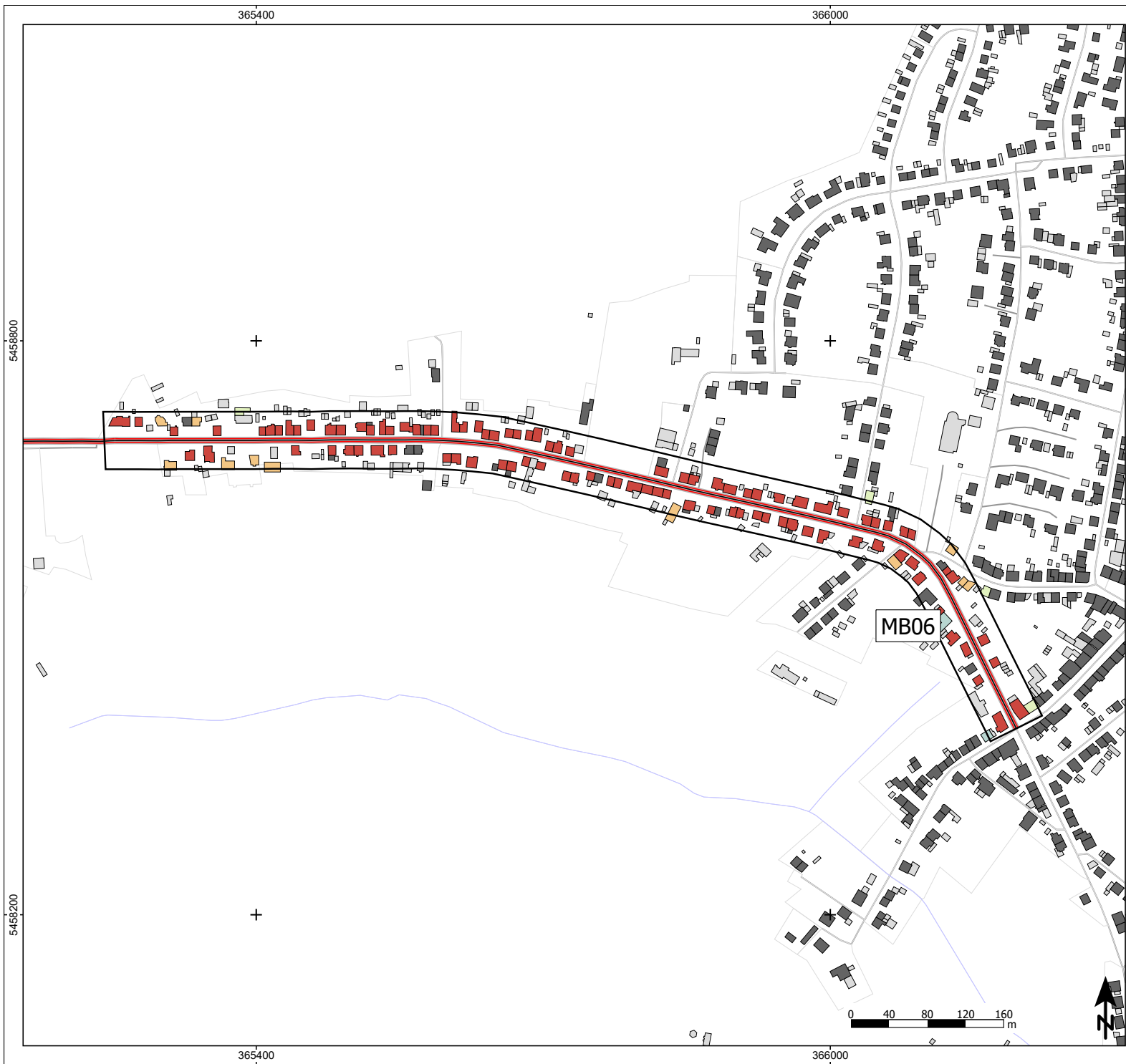
Blattgröße A3; Maßstab 1:5.000 Stand: 02.08.2024

GLK MB05 T30	23-24	14.res	Bearbeiter: KG
A14.gps			



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Maßnahmenbereich

Lärmindex LDEN in dB(A)

- < 50
- 50 - 54
- 55 - 59
- 60 - 64
- 65 - 69
- 70 - 74
- >= 75

Abbildung A15

Maßnahmenbereich 6
 L111 St. Ingberter Straße
 Geschwindigkeit 50km/h
 Lärmindex LDEN
 Höchster Gebäudepegel

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
 Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

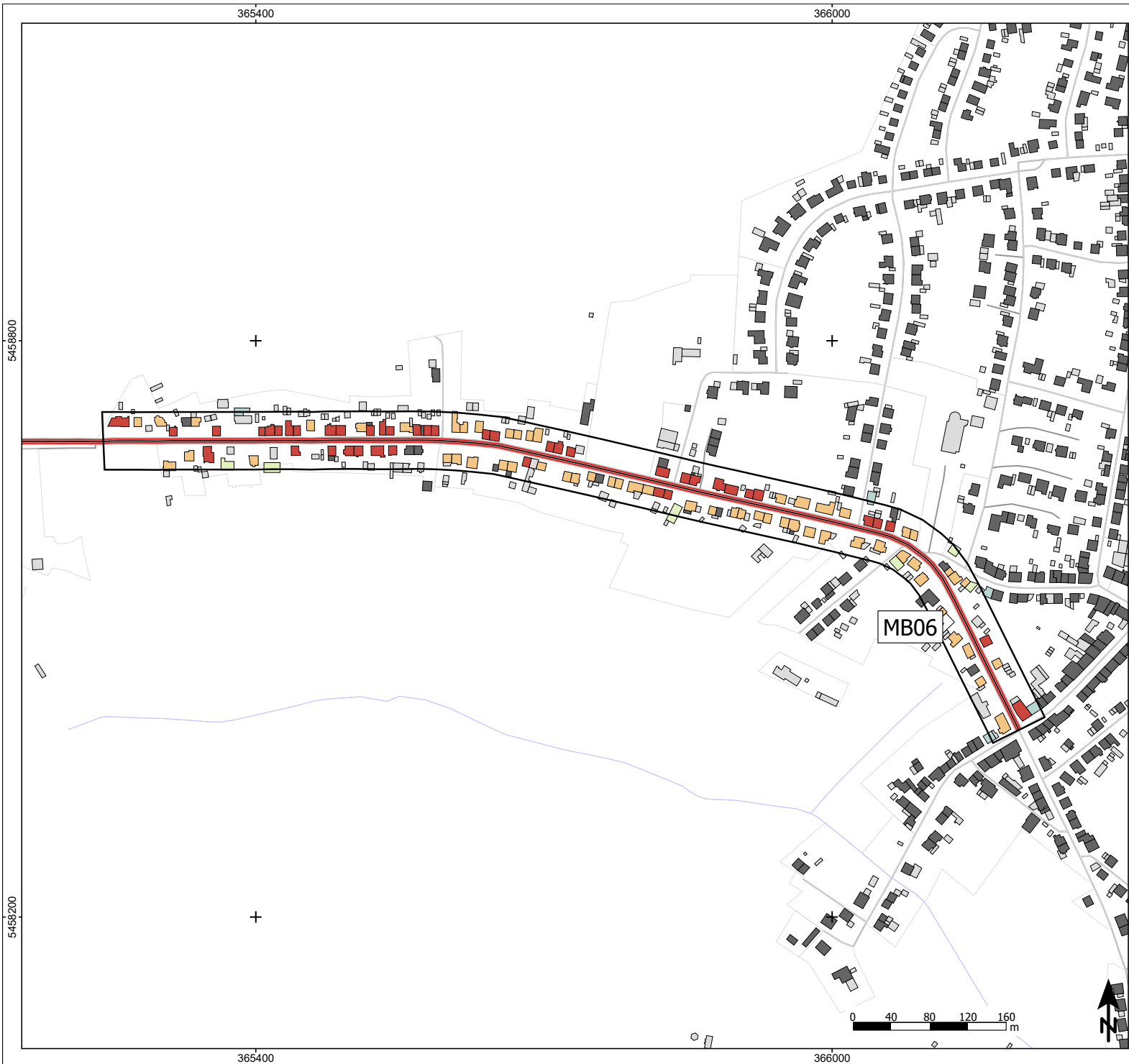
Stadt St. Ingbert
 Am Markt 12
 66386 St. Ingbert

Blattgröße A3; Maßstab 1:4.000 Stand: 02.08.2024

GLX MB06 T50	23-24	9.rns	Bearbeiter: KG
A15.spp			



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Schule
- Straße
- Lärmschutzwand
- Knotenpunkt
- Straßennetz
- Gewässer
- Siedlungsfläche
- Maßnahmenbereich

Lärmindex LDEN in dB(A)

- < 50
- 50 - 54
- 55 - 59
- 60 - 64
- 65 - 69
- 70 - 74
- >= 75

Abbildung A16

Maßnahmenbereich 6
 L111 St. Ingberter Straße
 Geschwindigkeit 30km/h
 Lärmindex LDEN
 Höchster Gebäudepegel

Projekt

Lärmaktionsplanung 2024
 Stadt St. Ingbert

Auftraggeber

Stadt St. Ingbert
 Am Markt 12
 66386 St. Ingbert

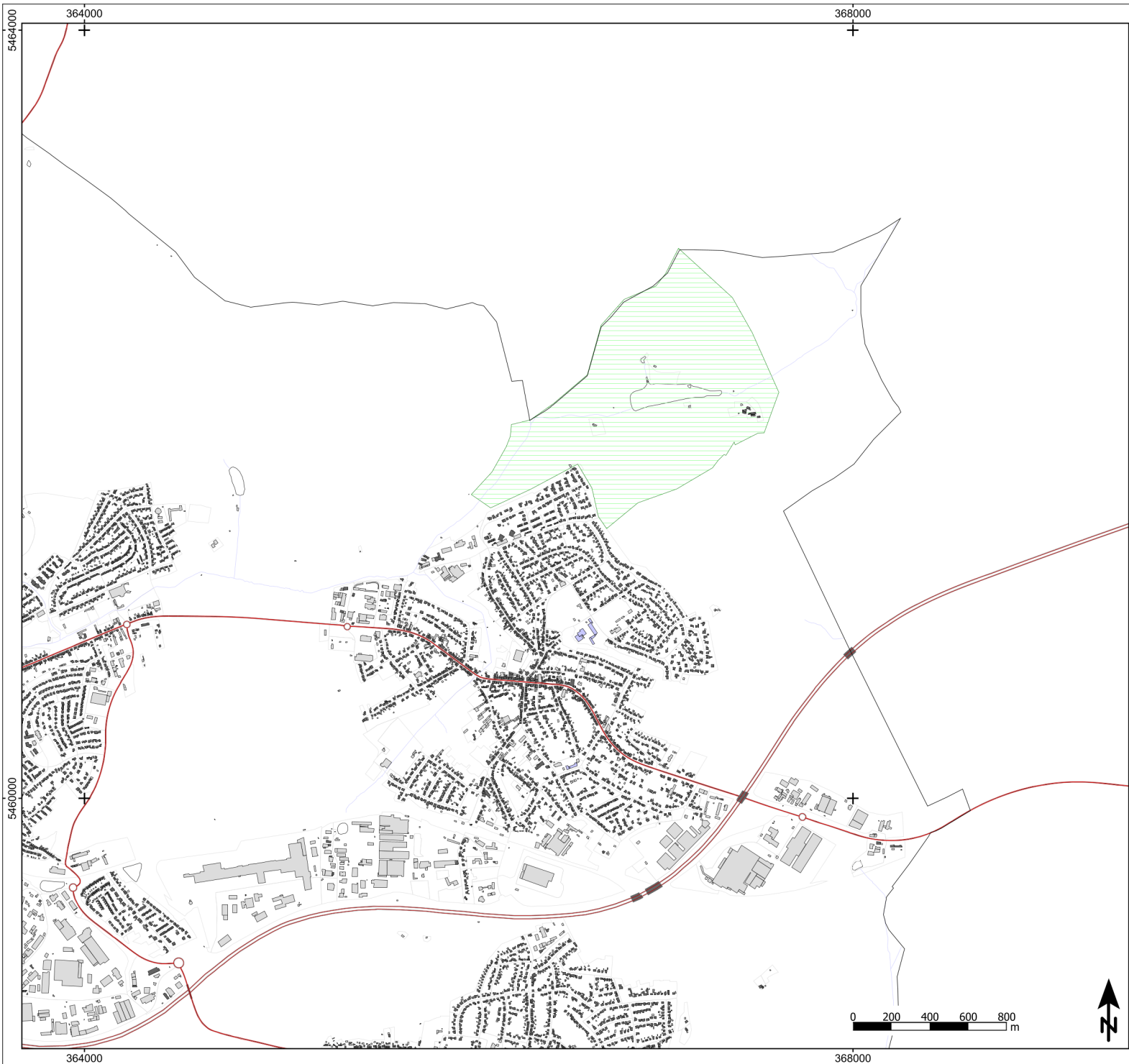
Blattgröße A3; Maßstab 1:4.000 Stand: 02.08.2024

GLX MB06 T30	23-24	15.res	Bearbeiter: KG
A16.agg			



Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de



- Zeichenerklärung**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Krankenhaus
 - Schule
 - Straße
 - Gewässer
 - Ruhiges Gebiet
 - Gemeindegrenze

Abbildung A17
 Ruhiges Gebiet
 Im Glashüttental/Rohrbachtal (Glashüttenweiher)

Projekt
 Lärmaktionsplanung 2024
 Stadt St. Ingbert

Auftraggeber
 Stadt St. Ingbert
 Am Markt 12
 66386 St. Ingbert

Blattgröße A3; Maßstab 1:20.000 | Stand: 02.08.2024

A17.gps | 23-24 | 0.res | Bearbeiter: KG



Schalltechnisches Beratungsbüro
 Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
 Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
 www.gsb-gbr.de - k.giering@gsb-gbr.de