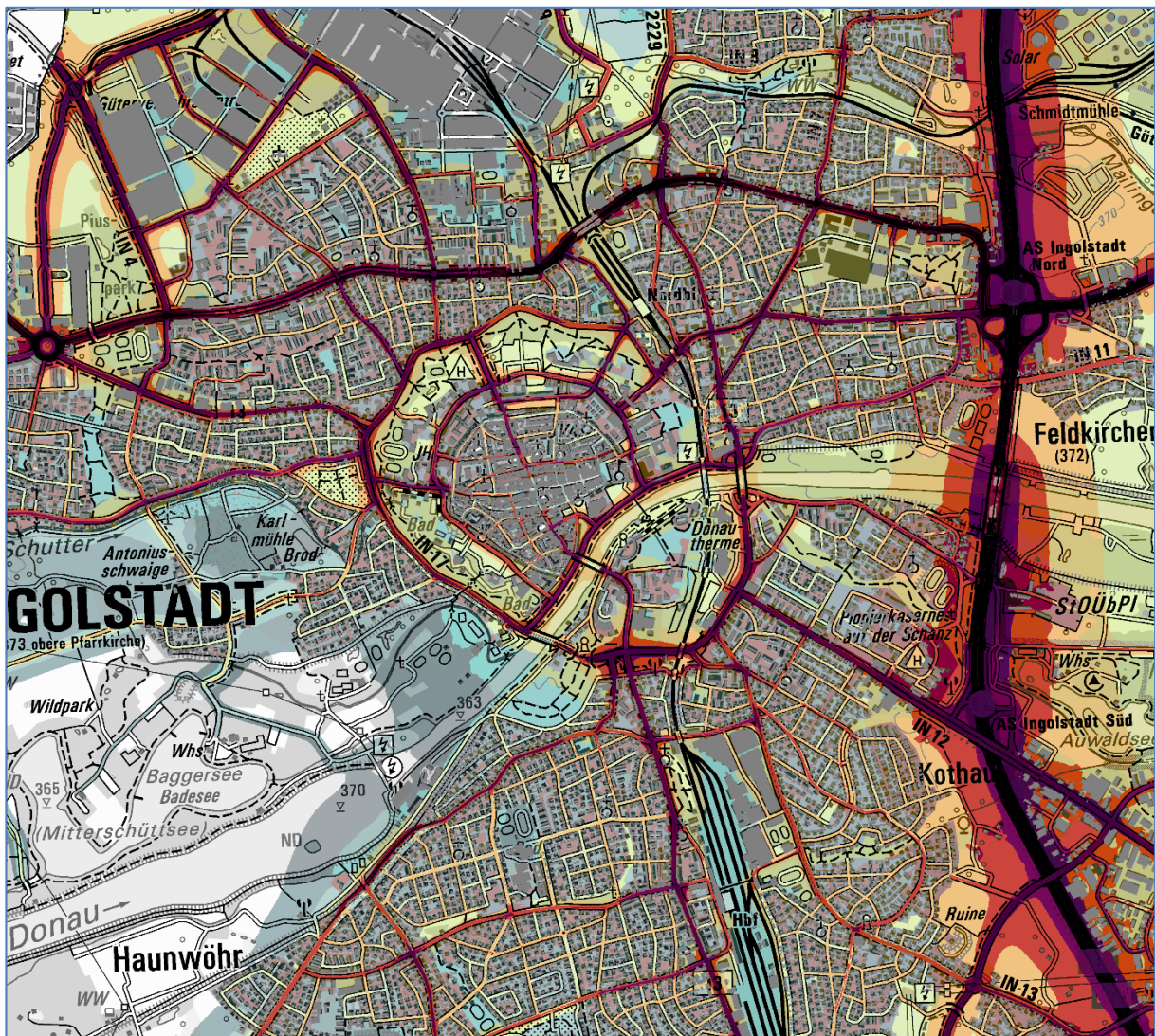




Titel: Lärmaktionsplan der Stadt Ingolstadt
gemäß § 47d Bundes- Immissionsschutzgesetz
Fortschreibung 2024 Runde 4

Auftraggeber: Stadt Ingolstadt
BGM / 68
Rathausplatz 9
85049 Ingolstadt

Auftragnehmer: Accon GmbH
Gewerbering 5
86926 Greifenberg
Tel.: 08192 / 99 60 – 0
www.accon.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ralph Kempiak

Umfang: 38 Seiten und 14 Seiten Anlagen

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	4
1 Zusammenfassung	5
2 Allgemeines	13
2.1 Beschreibung der örtlichen Situation	13
2.2 Hauptlärmquellen und Zuständigkeiten.....	13
2.3 Zuständige Behörde	15
2.4 Verweis auf Ort der Veröffentlichung	15
2.5 Rechtlicher Hintergrund	15
2.6 Anhaltswerte für die Lärmaktionsplanung	15
3 Zusammenfassung der Ergebnisse der strategischen Lärmkartierung 2022.....	16
3.1 Straßenverkehrslärm	17
3.2 Eisenbahnstrecken (DB).....	18
3.3 IED-Anlagen	19
4 Bewertung, Probleme, verbesserungsbedürftige Situationen.....	19
4.1 Lärmbewertung anhand der Anzahl betroffener Personen	20
4.2 Lärmprobleme und verbesserungsbedürftige Situationen	21
5 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen der Lärmaktionsplanung	22
6 Lärmschutzmaßnahmen.....	23
6.1 Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung	23
6.2 Weitere Maßnahmen für die Lärmschwerpunkte.....	27
6.2.1 Überblick über mögliche Maßnahmen	27
6.2.2 Verkehrsverlagerungen und -vermeidungen	28
6.2.3 Geschwindigkeitsbeschränkungen	28
6.2.4 Lärmmindernde Straßenbeläge	29
6.2.5 Gewählte Maßnahmen für die Lärmschwerpunkte	30
6.2.6 Vorschläge aus der Bürgerbeteiligung	34
6.3 Langfristige Strategie.....	34
6.4 Ruhige Gebiete	35
6.4.1 Allgemeines.....	35
6.4.2 Ruhige Gebiete in Ingolstadt	37
Quellenverzeichnis.....	I
A1 Orientierungshilfe zur Bewertung von Belastungen.....	III
A2 Vergleichbarkeit der Kartierungsergebnisse 2017 und 2022.....	IV
A3.1 Lärmkarte Straßenlärm $L_{r,Tag}$ M 1:50.000	VI
A3.2 Lärmkarte Straßenlärm $L_{r,Nacht}$ M 1:50.000.....	VII
A4.1 Übersichtskarte Belastungsschwerpunkte M ca. 1:50.000	VIII
A4.2 Beschreibung der Belastungsschwerpunkte	IX

Abkürzungsverzeichnis

BEB	Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BUB	Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)
BUB-D	Datenbank für die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)
BVZ	Bundes-Verkehrszählung
DTV	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
HA	high annoyance (starke Belästigung)
HSD	high sleep disturbance (starke Schlafstörung)
HVS	Hauptverkehrsstraßen
IED	Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU („Industrial Emissions Directive“)
IHD	ischemic heart disease (ischämische Herzkrankheiten)
ISO	Internationale Organisation für Normung
LAI	Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
L _{DEN}	Lärmindeks Day-Evening-Night gemäß 34. BImSchV § 2, Abs. 2
L _{Night}	äquivalenter Dauerschallpegel im Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)
L _{r,Nacht}	Beurteilungspegel RLS-19 für den Nachtzeitraum (22:00-06:00 Uhr)
L _{r,Tag}	Beurteilungspegel RLS-19 für den Tagzeitraum (06:00-22:00 Uhr)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
StMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
TöB	Träger öffentlicher Belange
ULR	Umgebungslärmrichtlinie
VLärmSchR 97	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes

1 Zusammenfassung

Rechtlicher Hintergrund

Mit der Änderung der §§ 47a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) am 15.06.2005 ist die Umsetzung der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.07.2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm in deutsches Recht erfolgt.

Demnach sind u. a. Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern verpflichtet, bis zum 30.06.2012 (und danach alle 5 Jahre) Lärmkarten zu erstellen (§ 47c BImSchG). Sie erfassen bestimmte Lärmquellen in dem betrachteten Gebiet, welche Lärmbelastungen von ihnen ausgehen und wie viele Menschen davon betroffen sind, und machen damit die Lärmprobleme und negativen Lärmauswirkungen sichtbar.

Betrachtet wird der Umgebungslärm, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind. Er gilt nicht für Lärm, der von der betroffenen Person selbst oder durch Tätigkeiten innerhalb von Wohnungen verursacht wird, für Nachbarschaftslärm, Lärm am Arbeitsplatz, in Verkehrsmitteln oder Lärm, der auf militärische Tätigkeiten in militärischen Gebieten zurückzuführen ist.

Gemäß § 47d BImSchG sollen die zuständigen Behörden im Anschluss an die strategische Lärmkartierung Lärmaktionspläne zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen ausarbeiten.

Für die Städte und Gemeinden steht mit den zum 30. Juni 2022 zu aktualisierenden Lärmkarten der Start in die mittlerweile vierte Runde der Lärmaktionsplanung an. Bis spätestens 18. Juli 2024 (vierte Runde) sind bestehende Lärmaktionspläne zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten. Nach diesem Zeitpunkt sind bestehende Lärmaktionspläne nach § 47d Absatz 5 BImSchG grundsätzlich bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten. Spätestens auf Basis der Lärmkartierung 2027 fällt die nächste Überprüfung bis 18. Juli 2029 an. Nach § 47d Absatz 3 BImSchG ist der Öffentlichkeit auch bei der Überprüfung und Überarbeitung der Lärmaktionspläne die Möglichkeit zu geben, rechtzeitig und effektiv mitzuwirken.

Nach § 47d Absatz 1 BImSchG stellen die zuständigen Behörden Lärmaktionspläne auf, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden. Ziel dieser Aktionspläne soll sein, die Lärmbelastung zu reduzieren und die Anzahl der betroffenen Wohnungen und Menschen zu mindern. Nach § 47d Absatz 2 Satz 2 BImSchG soll es auch Ziel dieser Lärmaktionspläne sein, „ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen“.

Lärmaktionspläne können Auswirkungen auf andere Planungen wie Bauleitpläne, Regionalpläne, Verkehrspläne und Luftreinhaltepläne haben und ermöglichen dadurch eine gesamtplanerische Problemlösung und -vermeidung. Viele lärmbedingte Konfliktfälle, die im Nachhinein hohe Kosten verursachen, können vorausschauend vermieden werden.

Zuständigkeit, ausführende Stellen

Die strategische Lärmkartierung für Hauptverkehrsstraßen und kommunale Straßen sowie für besondere Gewerbe- und Industrieanlagen (Anlagen nach Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU (IED-Anlagen)) im Ballungsraum hat die ACCON GmbH im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) durchgeführt. Die Ergebnisse wurden Anfang 2013 (2. Kartierungsrunde 2012), Anfang 2019 (3. Kartierungsrunde 2017) bzw. Anfang 2023 (4. Kartierungsrunde 2022) veröffentlicht.

Die strategische Lärmkartierung für bundeseigene Eisenbahnstrecken wurde vom Eisenbahn-Bundesamt (EBA) erstellt.

Zuständig für die Durchführung der Lärmaktionsplanung im Ballungsraum Ingolstadt ist das Umweltamt der Stadt Ingolstadt.

Die Lärmaktionsplanung für die Autobahn A9 liegt für die 3. Runde im Zuständigkeitsbereich der Regierung von Oberbayern. Zur Unterstützung und Entlastung der zahlreichen, von der Lärmkartierung betroffenen Gemeinden und Regierungen führte das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) in der 3. Runde eine zentrale Lärmaktionsplanung für Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen und für Bundesautobahnen innerhalb von Ballungsräumen durch.

In der 4. Runde der Lärmaktionsplanung ist die Regierung von Oberfranken sowohl für die Lärmaktionsplanung der Autobahnen in Ballungsräumen wie auch für die zentrale Lärmaktionsplanung für Hauptverkehrsstraßen (HVS) außerhalb von Ballungsräumen zuständig. Der aktuelle Stand des Lärmaktionsplans kann auf der Website www.umgebungslaerm.bayern.de eingesehen werden.

Die Lärmaktionspläne für die bundeseigenen Eisenbahnstrecken werden vom EBA erstellt. Weitere Informationen können der Beteiligungsplattform www.laermaktionsplanung-schiene.de entnommen werden.

Grenzwerte

Der Gesetzgeber hat für die Lärmaktionsplanung keine Grenz- oder Richtwerte festgelegt. Die Stadt Ingolstadt hat für die Lärmaktionsplanung die Anhaltswerte L_{DEN} 67 dB(A) bzw. L_{Night} 57 dB(A) zur Festlegung von Lärmschwerpunkten herangezogen.

Ergebnisse der Lärmkartierung

Nachfolgend werden die Ergebnisse der durchgeführten Lärmkartierungen tabellarisch wiedergegeben.

Hinweis: Eine direkte Vergleichbarkeit der Ergebnisse der aktuellen 4. Kartierungsrunde 2022 mit denen der vorangegangenen Kartierungsrunden ist nicht gegeben. Dies ist auf neue Berechnungsvorschriften für die einzelnen Lärmquellen zurückzuführen. Detaillierte Informationen hierzu können einem im Internet veröffentlichten Dokument des Bayerischen LfU (siehe Anlage A2) entnommen werden.

Tabelle 1: Betroffene Einwohner, Flächen sowie Schul- und Krankenhausgebäude (nach BEB; Stand 02/2023 (Straße, IED) bzw. 30.06.2022 (Eisenbahn))

	HVS / alle Straßen	Eisenbahn (DB)	IED-Anlagen
L_{DEN} in dB(A)	betroffene Einwohner		
ab 55 bis 59	21.299 / 39.024	4.760	325
ab 60 bis 64	11.796 / 23.562	1.810	201
ab 65 bis 69	8.968 / 12.864	740	72
ab 70 bis 74	3.281 / 3.657	180	15
ab 75	335 / 341	< 10	14
Summe	45.679 / 79.448	7.500	627
L_{Night} in dB(A)	Anzahl Einwohner		
ab 50 bis 54	15.296 / 28.070	3.720	277
ab 55 bis 59	9.696 / 14.412	1.480	118
ab 60 bis 64	4.387 / 4.783	580	55
ab 65 bis 69	443 / 477	70	10
ab 70	0	0	8
Summe	29.822 / 47.742	5.850	468
L_{DEN} in dB(A)	betroffene Flächen in km²		
ab 55	50,0 / 64,0	11,1	5,4
ab 65	14,4 / 17,9	2,4	1,1
ab 75	2,6 / 2,8	0,7	0,1
L_{DEN} in dB(A)	betroffene Schulgebäude		
ab 55	68 / 95	13	0
ab 65	10 / 15	0	0
ab 75	0 / 0	0	0
L_{DEN} in dB(A)	betroffene Krankenhausgebäude		
ab 55	6 / 7	2	0
ab 65	1 / 2	0	0
ab 75	0 / 0	0	0

Tabelle 2: Gesundheitliche Auswirkungen und Belästigungen nach § 4 der 34. BImSchV (Stand 02/2023 (Straße) bzw. 30.06.2022 (Eisenbahn))

	HVS	alle Straßen	Eisenbahn (DB)
Zahl der Fälle starker Belästigung (HA)	7.980	13.248	1.295
Zahl der Fälle starker Schlafstörung (HSD)	1.949	2.963	616
Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten (IHD)	16	25	- ¹

Da bei der Quellengruppe IED-Anlagen nur wenige Betroffene über den festgelegten Auslösewerte von L_{DEN} 67 dB(A) und L_{Night} 57 dB(A) sind, werden für diese Quellengruppe keine Maßnahmen im Rahmen der Lärmaktionsplanung ergriffen.

In der Lärmaktionsplanung sollte besonderes Augenmerk auf den Straßenverkehr gelegt werden, weil hier die höchsten Betroffenen im Stadtgebiet zu verzeichnen sind.

Nachfolgende Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die Anzahl der durch Straßenverkehrslärm hochbelasteten Wohngebäude und zugehörigen Einwohner.

Für die Betroffenheitsanalyse der Wohngebäude werden die Lärmbelastungen nach dem nationalen Regelwerk RLS-19 berechnet und die Lärmindizes L_{Tag} und L_{Nacht} der jeweils **lautesten Fassade sowie des lautesten Stockwerkes** ausgewertet und (im Gegensatz zur BEB) jeweils alle Einwohner dieser lautesten Fassadenpegel zugeordnet. Die Anzahl dieser hochbelasteten Wohngebäude und die Anzahl der zugehörigen Einwohner (auf die nächste Zehnerstelle gerundet) sind nachfolgend dargestellt:

Tabelle 3: Anzahl der durch Straßenverkehrslärm hochbelasteten Wohngebäude und Einwohner (RLS-19, Stand 05/2024)

		Wohngebäude	Einwohner
sehr hohe Belastung, Schwelle Gesundheitsgefährdung	$L_{r,Tag}$ über 70 dB(A)	177	2.430
	$L_{r,Nacht}$ über 60 dB(A)	644	8.120
sehr hohe Belastung, Anhaltswerte überschritten	$L_{r,Tag}$ über 67 dB(A)	885	10.240
	$L_{r,Nacht}$ über 57 dB(A)	1.977	18.890
hohe Belastung	$L_{r,Tag}$ über 65 dB(A)	1.724	17.430
	$L_{r,Nacht}$ über 55 dB(A)	3.455	28.880

¹ Nach § 4 der 34. BImSchV sind die gesundheitlichen Auswirkungen „starke Belästigung“ und „starke Schlafstörung“ für Straßenverkehrs- und Schienenverkehrslärm anzugeben. Für die „ischämische Herzkrankheit“ sind ausschließlich die Fälle durch Straßenverkehrslärm zu berechnen.

Mit Hilfe der durchgeführten Berechnungen und Analysen konnten Belastungsschwerpunkte ermittelt und ausgewiesen werden.

Belastungsschwerpunkte werden als solche definiert, in denen mindestens 50 Einwohner leben, die einer Lärmbelastung von mehr als $L_{r,Tag}$ 67 dB(A) oder $L_{r,Nacht}$ 57 dB(A) ausgesetzt sind.

Es wurden 168 Bereiche für Straßenverkehr identifiziert, an denen eine Lärmbelastung von mehr als $L_{r,Tag}$ 67 dB(A) oder $L_{r,Nacht}$ 57 dB(A) zu verzeichnen ist; 23 davon entlang der Autobahn A9. Diese Bereiche sind in Anlage A4.2 aufgelistet und beschrieben.

Einige dieser Bereiche weisen bereits Lärmschutzmaßnahmen auf (Lärmschutzwände- oder wälle, Tempolimits, lärmarme Fahrbahnbeläge).

Da eine Lärmaktionsplanung für Bereiche in gewerblich genutztem Umfeld (hier ist Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig) oder für Bereiche mit nur wenigen oder einzelnen Gebäuden (Lärmaktionsplanung bezieht sich in der Regel auf „Gebiete bzw. „Bereiche“) nicht vorgesehen ist, sind nicht alle der vorgenannten Bereiche als Belastungsschwerpunkte anzusehen.

Es verbleiben 42 Bereiche (sowie einige Bereiche an der Autobahn), für die vorrangig Lärmschutzmaßnahmen zu überprüfen und ggf. vorzusehen wären. Hinsichtlich der Bereiche an der Autobahn fehlt der Stadt Ingolstadt die Zuständigkeit für Maßnahmen zur Lärminderung im Stadtgebiet, so dass derartige Maßnahmen nicht Bestandteil eines Lärmaktionsplans der Stadt sein können. Die Zuständigkeit für die anstehende 4. Runde der Lärmaktionsplanung der Autobahnen in Ballungsräumen liegt bei der Regierung von Oberfranken.

Öffentlichkeitsbeteiligung

In § 47d BImSchG, Absatz 3 wird ausgeführt:

„Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen.“

Bereits im Vorwege zur Lärmaktionsplanung hat sich die Stadt Ingolstadt freiwillig entschlossen, die aktuelle Lärmbelastung in Form interaktiver Lärmkarten im Internet für die Öffentlichkeit darzustellen. Diese Lärmkarten – im Gegensatz zur EU-Lärmkartierung basierend auf den nationalen Regelwerken – wurden 2018 veröffentlicht und ermöglichen anhand einer Adresssuche die Abfrage verschiedener Lärm-Indizes (Straßenverkehrslärm, Schienenverkehrslärm, Summe Verkehrslärm, Gewerbelärm, Sport- und Freizeitlärm, Gesamtbelastung; jeweils für Tages- und Nachtzeitraum).

Die interaktiven Lärmkarten können unter der Adresse <https://ingolstadt.laermkarten.de> aufgerufen werden.

Die Stadt Ingolstadt hat im Rahmen der 3. Runde der Lärmaktionsplanung online eine Bürgerbefragung durchgeführt, mit Hilfe derer die Bürger sich gezielt und aktiv beteiligen konnten. Dort wurden von Mitte Juli bis Ende September 2019 die Bürger aufgerufen, ihre

Lärmschwerpunkte aufzuzeigen und Vorschläge zur Verbesserung der Lärmsituation einzubringen. Es gingen insgesamt 712 Rückmeldungen ein. Viele Bürger hatten von der im Fragebogen eröffneten Möglichkeit, sonstige Anmerkungen einzubringen, ausführlich Gebrauch gemacht. Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TöB) erfolgte im Zeitraum Oktober 2020 sowie ergänzend im August 2023.

Im Rahmen der 4. Runde der Lärmaktionsplanung ist eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der TöB vorgesehen.

Nach Würdigung der eingegangenen Anregungen, Bedenken und Stellungnahmen wird der fortgeschriebene Lärmaktionsplan abschließend zur Unterrichtung der Öffentlichkeit im Internet unter dem Link <https://ingolstadt.laermaktionsplan.de> veröffentlicht.

Maßnahmenplanung

Es verbleiben 42 Bereiche (sowie einige weitere Bereiche an der Autobahn), für die vorrangig Lärmschutzmaßnahmen zu überprüfen und ggf. vorzusehen wären. Für die Lärmaktionsplanung der Autobahn ist ab der anstehenden 4. Runde der Aktionsplanung die Regierung von Oberfranken zuständig.

Verbleibende Lärmschwerpunkte im städtischen Straßennetz:

- Gemarkung Etting:
 - Kipfenberger Straße,
- Gemarkung Gaimersheim:
 - Friedrichshofener Straße,
- Gemarkung Ingolstadt:
 - Am Pulverl,
 - Asamstraße,
 - Esplanade,
 - Ettinger Straße,
 - Friedrich-Ebert-Straße,
 - Gaimersheimer Straße,
 - Gerolfinger Straße (2 Bereiche),
 - Goethestraße,
 - Gutenbergstraße,
 - Haunwöhrer Straße (2 Bereiche),
 - Hindenburgstraße,
 - Hindenburgstraße / Richard-Wagner-Straße,
 - Kelheimer Straße / Regensburger Straße,

- Krumenauerstraße,
- Levelingstraße,
- Manchinger Straße,
- Münchener Straße (3 Bereiche),
- Nördliche Ringstraße,
- Neuburger Straße,
- Nürnberger Straße,
- Östliche Ringstraße,
- Peisserstraße,
- Permoserstraße,
- Rankestraße,
- Regensburger Straße,
- Römerstraße,
- Schillerstraße,
- Südliche Ringstraße,
- Theodor-Heuss-Straße,
- Unterhaunstädter Weg,
- Wenningstraße,
- Gemarkung Oberhaunstadt:
 - Beilngrieser Straße,
- Gemarkung Unsernherrn:
 - Fauststraße,
 - Münchener Straße,
 - Schrobenhausener Straße (2 Bereiche).

Für die genannten 42 Lärmschwerpunktbereiche im Stadtgebiet entlang des städtischen Straßennetzes werden im weiteren Prozess der Lärminderungsplanung mögliche Maßnahmen geprüft.

Einige dieser Bereiche weisen bereits Lärmschutzmaßnahmen auf (Lärmschutzwände oder Lärmschutzwälle, Tempolimits, lärmarme Fahrbahnbeläge).

Als weitere Maßnahmen kommen – sofern noch nicht realisiert – lärmindernde Fahrbahnbeläge und / oder Geschwindigkeitsbeschränkungen infrage. Sofern derlei Maßnahmen bereits

realisiert sind oder aus anderweitigen Gründen auszuschließen sind, werden auch Schwerpunktbereiche ohne Maßnahmen verbleiben.

Als lärm mindernde Beläge kommen

- für Innerortsbereiche ($v \leq 60$ km/h)
 - Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8,
 - Asphaltbetone $\leq$ AC11,
 - Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA,
 - Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5,
- für Außerortsbereiche ($v > 60$ km/h)
 - Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11,
 - Asphaltbetone $\leq$ AC11,
 - Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8,
 - Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5

in Betracht.

Maßnahme M1

Prüfung und bei Vorliegen der Voraussetzungen Geschwindigkeitsbeschränkungen für die Lärmschwerpunkte auf 30 km/h

Maßnahme M2

Prüfung und bei Vorliegen der Voraussetzungen Sanierung des Straßenbelags der Lärmschwerpunkte mit lärmarmen Fahrbahnoberfläche im Zuge der nächsten Fahrbahnsanierung. Einbau lärmarmen („konischer“) Schachtdeckel-Konstruktionen bei anstehenden Sanierungen.

Ergebnisse und Auswirkungen

Die Geschwindigkeitsreduzierung in allen genannten Lärmschwerpunkten auf 30 km/h entlastet ca. 13.100 Personen der ersten Baureihe entlang dieser Straßen um jeweils ca. 3 dB(A).

Zusätzliche lärmarme Beläge in den Lärmschwerpunkten würde die Belastung für ca. 3.200 Personen reduzieren (in einigen Lärmschwerpunkten sind bereits lärmarme Beläge verbaut).

2 Allgemeines

2.1 Beschreibung der örtlichen Situation

Die kreisfreie Großstadt Ingolstadt liegt an der Donau in zentraler Lage in Bayern sowie im Norden des Regierungsbezirkes Oberbayern und ist mit ca. 143.000 Einwohnern (Stand: 2024) die zweitgrößte Stadt Oberbayerns und die fünftgrößte Stadt Bayerns. Ingolstadt ist als Regionalzentrum festgelegt und liegt zwischen den Metropolregionen München und Nürnberg. Der Großraum Ingolstadt hat ca. eine halbe Million Einwohner.

Die Stadt gliedert sich in die eine geschlossene Siedlungsfläche darstellende Kernstadt inkl. der vom inneren Grüngürtel Glacis umgebenen Altstadt und die abgegrenzten, in den 1960er und 1970er Jahren eingemeindeten dörflichen Stadtteile.

Als wichtiger Verkehrsknotenpunkt in Bayern ist Ingolstadt per Straße und Schiene an bedeutende Metropolen und Ballungsräume angebunden.

Die wichtigste Straßenanbindung ist die Autobahn A9, die das Stadtgebiet östlich der Kernstadt in Nord-Süd-Richtung durchquert. Darüber hinaus verlaufen mehrere Bundesstraßen durch das Stadtgebiet von Ingolstadt.

An das Bahnnetz ist Ingolstadt mit dem Hauptbahnhof und dem Bahnhof Nord für den Personenverkehr (ICE-Strecke München-Nürnberg, Regionalbahnstrecken nach Treuchtlingen, Donauwörth/Ulm, Augsburg und Regensburg) sowie mit drei Rangierbahnhöfen für den Güterverkehr angeschlossen.

Südöstlich der Stadtgrenze liegt der ursprünglich ausschließlich militärisch genutzte Flugplatz Ingolstadt/Manching. Seit einigen Jahren gibt es eine zivile Mitnutzung, die hauptsächlich Audi-Werksverkehr umfasst.

2.2 Hauptlärmquellen und Zuständigkeiten

Gemäß dem Bayerischen Immissionsschutzgesetz (BayImSchG) liegt die Zuständigkeit für die Erstellung der Lärmaktionspläne für Straßen mit Ausnahme der Bundesautobahnen bei der Stadt und für Bundesautobahnen für die 3. Runde bei der Regierung von Oberbayern (bzw. beim zentralen Lärmaktionsplan des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV)²). Ab der 4. Runde ist die Regierung von Oberfranken für die Lärmaktionsplanung der Bundesautobahnen in Bayern zuständig.

Die Zuständigkeit für das Schienennetz liegt bei der Deutschen Bahn AG. Den Lärmaktionsplan hierfür erstellt das EBA.

Auf die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes für IED-Anlagen (besondere gewerbliche Anlagen) wird aufgrund der geringen Lärmbelastung verzichtet.

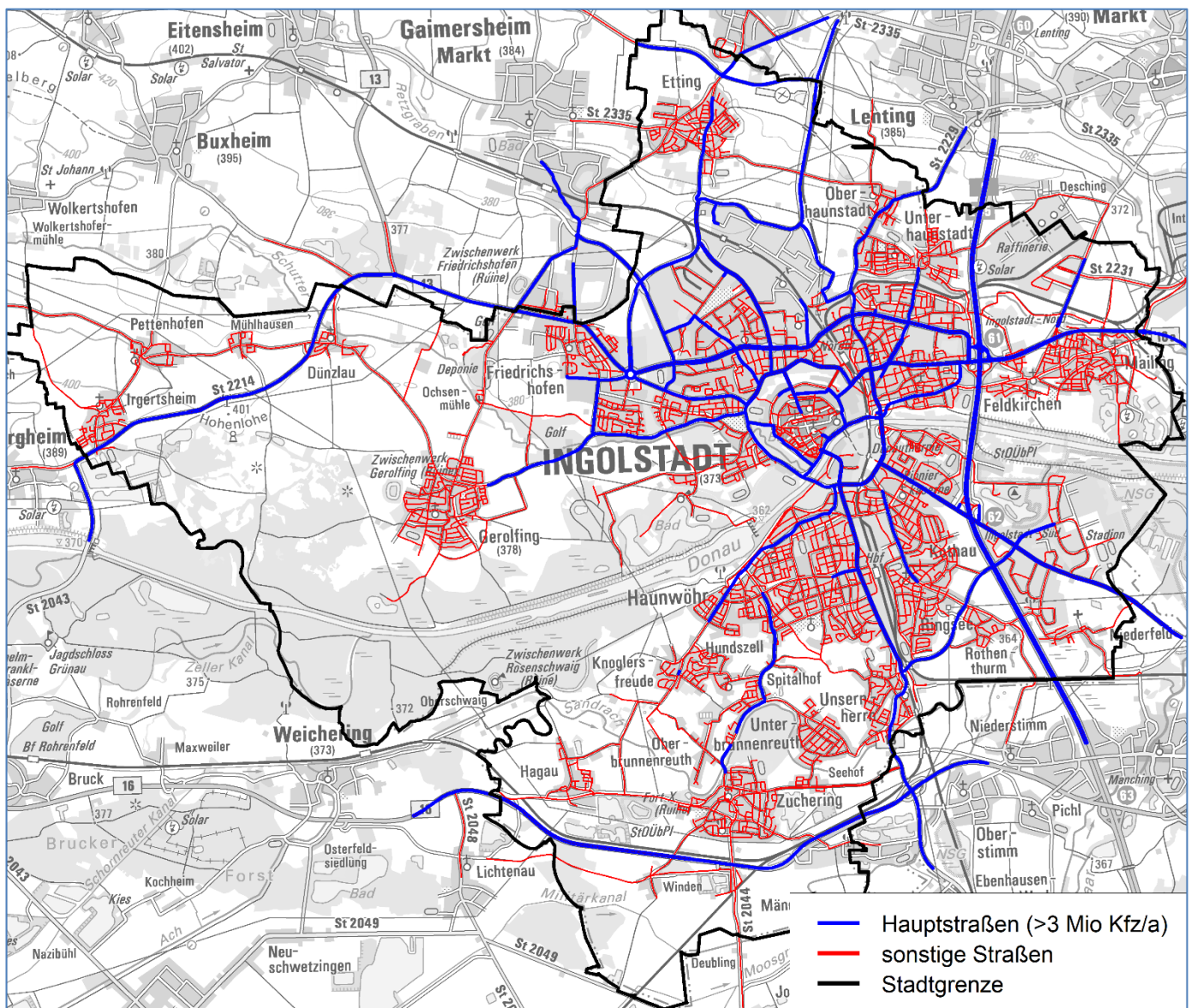
² Zur Unterstützung und Entlastung der zahlreichen, von der Lärmkartierung betroffenen Gemeinden und Regierungen führte das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) eine zentrale Lärmaktionsplanung für Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen und für Bundesautobahnen innerhalb von Ballungsräumen durch.

Der vorliegende Lärmaktionsplan berücksichtigt demzufolge ausschließlich den Straßenverkehrslärm.

Die Untersuchungen zum Lärmaktionsplan berücksichtigen alle Straßen (inkl. sämtlicher Nebenstraßen) im Stadtgebiet.

Das berücksichtigte Straßennetz weist eine Gesamtlänge von ca. 650 km auf und ist in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: Darstellung des untersuchten (kompletten) Straßennetzes M 1:100.000, Stand 05/2024



2.3 Zuständige Behörde

Stadt Ingolstadt
Bürgermeisterin Petra Kleine
Altes Rathaus
Rathausplatz 2
85049 Ingolstadt

2.4 Verweis auf Ort der Veröffentlichung

Der Lärmaktionsplan ist im Internet abrufbar unter
<https://ingolstadt.laermaktionsplan.de>.

2.5 Rechtlicher Hintergrund

Die Aktionsplanung erfolgt auf Grund der ULR 2002/49/EG und deren Umsetzung in der Bundesrepublik Deutschland in §§ 47a-f des BImSchG.

Ein gesetzlicher Anspruch für die belasteten Anwohner auf Lärminderung allein aus der strategischen Lärmkartierung besteht nicht.

2.6 Anhaltswerte für die Lärmaktionsplanung

Verbindliche Auslösewerte für eine Lärmaktionsplanung gibt es nicht. Ebenso gibt es keine im Rahmen der Lärmaktionsplanung anzustrebenden Richt- oder Grenzwerte.

Aus dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit, März 2013:

„... Verbindliche Auslösewerte für eine Lärmaktionsplanung gibt es nicht. Für die Lärmaktionsplanung der Regierungen wurden als Anhalt L_{DEN}/L_{Night} größer 67 dB(A) / 57 dB(A) sowie mehr als 50 Betroffene vorgegeben. Es folgt nicht zwingend, dass eine Lärmaktionsplanung ab diesen Werten aufzustellen ist. Es liegt im pflichtgemäßen Ermessen der Gemeinde, hierüber zu entscheiden. Eine verbindliche Vorgabe für die Gemeinden gibt es wie bisher nicht. ...“

Die vorgenannten Anhaltswerte werden im Folgenden auch für den Lärmaktionsplan der Stadt Ingolstadt herangezogen.

Darüber hinaus sollten als Zielwerte der Aktionsplanung die Unterschreitung der Werte

$$L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)} \text{ und } L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$$

angestrebt werden.

Die folgende Übersicht listet die für verschiedene Anwendungsfälle heranzuziehenden Orientierungs-, Richt- oder Grenzwerte unterschiedlicher für Verkehrslärm geltender Regelwerke auf.

Tabelle 4: Richt – und Grenzwerte unterschiedlicher Regelwerke für Verkehrslärm

Regelwerk / Anwendungsfall	Werte [dB(A)]			
	Wohngebiete (WR, WA)		Mischgebiete (MI, MD)	
	L _{r,Tag}	L _{r,Nacht}	L _{r,Tag}	L _{r,Nacht}
Orientierungswerte für Straßenlärm in der Bauleitplanung gemäß DIN 18005/1, Beiblatt 1	55	45	60	50
Immissionsgrenzwerte für Straßenneubau oder wesentliche Änderung gemäß 16. BImSchV	59	49	64	54
Auslösewerte für Lärmsanierung an bestehenden Straßen (VLärmSchR97; Haushaltsvorbehalt) seit August 2020	64	54	66	56
Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien StV für Straßenverkehrsrechtliche Anordnungen (Tempolimits, Lkw-Durchfahrverbote)	70	60	72	62

Tabelle 4 ist zu entnehmen, dass die Anhaltswerte der Lärmaktionsplanung deutlich höher liegen als die im Rahmen der Bauleitplanung heranzuziehenden Orientierungswerte der DIN 18005/1 („Schallschutz im Städtebau“) oder die für Straßenneubaumaßnahmen zugrunde zu legenden Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung.

3 Zusammenfassung der Ergebnisse der strategischen Lärmkartierung 2022

Im Folgenden werden die Betroffenenstatistiken der durchgeführten strategischen Lärmkartierungen für Ingolstadt wiedergegeben.

Hinweis: Eine direkte Vergleichbarkeit der Ergebnisse der aktuellen 4. Kartierungsrunde 2022 mit denen der vorangegangenen Kartierungsrunden ist nicht gegeben. Dies ist auf neue Berechnungsvorschriften für die einzelnen Lärmquellen zurückzuführen. Insbesondere aber die methodischen Änderungen im Zuge der erstmals anzuwendenden BEB ergibt eine deutliche Veränderung bei der Ermittlung und Berechnung der Belastetenzahlen im Vergleich zu der bisher angewandten vorläufigen Berechnungsmethode (VBEB). Dies hat vor allem beim Straßenlärm erhebliche Auswirkungen auf die Betroffenenstatistiken. Detaillierte Informationen hierzu können einem im Internet veröffentlichten Dokument des LfU Bayern (siehe Anlage A2) entnommen werden.

3.1 Straßenverkehrslärm

Gemäß ULR sind nur Straßen mit einer Verkehrsbelastung von mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr (entspricht 8.220 Kfz/Tag; „Hauptverkehrsstraßen“) kartierungspflichtig. In der 2023 veröffentlichten strategischen Lärmkartierung 2022 des LfU wurde darüber hinaus ein erweitertes Straßennetz mit einer Verkehrsbelastung von mehr als 1.000 Kfz/Tag („alle Straßen“) berechnet.

Tabelle 5: Von Straßenverkehrslärm betroffene Einwohner, Stand 02/2023

L_{DEN} in dB(A)	Betroffene Einwohner		L_{Night} in dB(A)	Betroffene Einwohner	
	HVS	alle Straßen		HVS	alle Straßen
ab 55 bis 59	21.299	39.024	ab 50 bis 54	15.296	28.070
ab 60 bis 64	11.796	23.562	ab 55 bis 59	9.696	14.412
ab 65 bis 69	8.968	12.864	ab 60 bis 64	4.387	4.783
ab 70 bis 74	3.281	3.657	ab 65 bis 69	443	477
ab 75	335	341	ab 70	0	0
Summe	45.679	79.448	Summe	29.822	47.742

Tabelle 6: Von Straßenverkehrslärm betroffene Flächen, Stand 02/2023

L_{DEN} in dB(A)	betroffene Flächen in km²	
	HVS	alle Straßen
ab 55	50,0	64,0
ab 65	14,4	17,9
ab 75	2,6	2,8

Tabelle 7: Von Straßenverkehrslärm betroffene Schul- und Krankenhausgebäude, Stand 02/2023

L_{DEN} in dB(A)	Schulgebäude		Krankenhausgebäude	
	HVS	alle Straßen	HVS	alle Straßen
ab 55	68	95	6	7
ab 65	10	15	1	2
ab 75	0	0	0	0

Tabelle 8: Gesundheitliche Auswirkungen und Belästigungen durch Straßenverkehrslärm nach § 4 der 34. BImSchV (Stand 02/2023)

	HVS	alle Straßen
Zahl der Fälle starker Belästigung (HA)	7.980	13.248
Zahl der Fälle starker Schlafstörung (HSD)	1.949	2.963
Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten (IHD)	16	25

3.2 Eisenbahnstrecken (DB)

Die Eisenbahnstrecken der Deutschen Bahn AG im Ballungsraum Ingolstadt wurden vom EBA kartiert. Die in nachfolgenden Tabellen ausgewiesenen Lärmbelastungen sind der Statistik (Stand 30.06.2022) des EBA entnommen.

Tabelle 9: Von Schienenverkehrslärm an Haupteisenbahnstrecken der DB betroffene Einwohner, Stand 30.06.2022

L_{DEN} in dB(A)	Betroffene Einwohner Schienenlärm	L_{Night} in dB(A)	Betroffene Einwohner Schienenlärm
ab 55 bis 59	4.760	ab 50 bis 54	3.720
ab 60 bis 64	1.810	ab 55 bis 59	1.480
ab 65 bis 69	740	ab 60 bis 64	580
ab 70 bis 74	180	ab 65 bis 69	70
ab 75	< 10	ab 70	0
Summe	7.500	Summe	5.850

Tabelle 10: Von Schienenverkehrslärm an Haupteisenbahnstrecken der DB betroffene Schul- und Krankenhausgebäude, Stand 30.06.2022

L_{DEN} in dB(A)	Schulgebäude	Krankenhausgebäude
ab 55	13	2
ab 65	0	0
ab 75	0	0

Tabelle 11: Gesundheitliche Auswirkungen und Belästigungen durch Schienenverkehrslärm an Haupteisenbahnstrecken der DB nach § 4 der 34. BImSchV (Stand 30.06.2022)

	Eisenbahn (DB)
Zahl der Fälle starker Belästigung (HA)	1.295
Zahl der Fälle starker Schlafstörung (HSD)	616

3.3 IED-Anlagen

Die in den nachfolgenden Tabellen ausgewiesenen Lärmbelastungen sind aus der Lärmkartierung 2022 des LfU (Stand 02/2023) übernommen.

Tabelle 12: Von Lärm von IED-Anlagen betroffene Einwohner, Stand 02/2023

L _{DEN} in dB(A)	Betroffene Einwohner Industrielärm	L _{Night} in dB(A)	Betroffene Einwohner Industrielärm
ab 55 bis 59	325	ab 50 bis 54	277
ab 60 bis 64	201	ab 55 bis 59	118
ab 65 bis 69	72	ab 60 bis 64	55
ab 70 bis 74	15	ab 65 bis 69	10
ab 75	14	ab 70	8
Summe	627	Summe	468

Tabelle 13: Von IED-Anlagen betroffenen Schul- und Krankenhausgebäude, Stand 02/2023

L _{DEN} in dB(A)	Schulgebäude	Krankenhausgebäude
ab 55	0	0
ab 65	0	0
ab 75	0	0

4 Bewertung, Probleme, verbesserungsbedürftige Situationen

Aufgrund der verhältnismäßig geringen Lärmbelastung von IED-Anlagen werden diese im vorliegenden Lärmaktionsplan nicht behandelt.

Schienenlärm der Deutschen Bahn fällt nicht in die Zuständigkeit der Stadt Ingolstadt. Den Lärmaktionsplan hierfür erstellt das EBA (www.laermaktionsplanung-schiene.de).

Die höchsten Lärmbetroffenheiten im Stadtgebiet Ingolstadt werden durch den Straßenverkehr verursacht, weshalb im Folgenden der Lärminderung und Lärmvermeidung an Hauptverkehrsstraßen besonderes Augenmerk gewidmet wird.

4.1 Lärmbewertung anhand der Anzahl betroffener Personen

Für eine Bewertung von Lärmsituationen können die Angaben in den vorhandenen Regelwerken zur Orientierung herangezogen werden (s. Anlage A1).

Sehr hohe Belastungen sind in Pegelklassen über L_{DEN} 70 dB(A) bzw. L_{Night} 60 dB(A) zu erwarten. Bei einer Überschreitung dieser Werte ist eine Gesundheitsgefährdung nicht mehr auszuschließen.

Als Untergrenze für eine hohe Belastung wird L_{DEN} 65 dB(A) und L_{Night} 55 dB(A) festgelegt. Ab diesen Beurteilungspegeln liegt meist bereits ein erhebliches Belästigungspotential vor.

Nachfolgende Tabelle 14 gibt eine Übersicht über die Anzahl der durch Straßenverkehrslärm hochbelasteten Wohngebäude und zugehörigen Einwohner.

Für die Lärmaktionsplanung wurde das Straßennetz auf das Gesamtnetz (inkl. aller Nebenstraßen) erweitert. Die im Folgenden ausgewiesene Anzahl belasteter Personen oder Gebäude beziehen sich auf das komplette Straßennetz. Die vom LfU im Februar 2023 veröffentlichten Statistik-Werte (diese beziehen sich auf das Straßennetz ab einer Belastung von 1.000 Kfz/Tag) können hiervon geringfügig abweichen.

Für die Betroffenheitsanalyse der Wohngebäude werden die Lärmbelastungen nach dem nationalen Regelwerk RLS-19 berechnet und die Lärmindizes $L_{r,Tag}$ und $L_{r,Nacht}$ der jeweils **lautesten Fassade sowie des lautesten Stockwerkes** ausgewertet und (im Gegensatz zur BEB) jeweils alle Einwohner dieser lautesten Fassadenpegel zugeordnet. Die Anzahl dieser hochbelasteten Wohngebäude und die Anzahl der zugehörigen Einwohner (auf die nächste Zehnerstelle gerundet) sind nachfolgend dargestellt:

Tabelle 14: Anzahl der durch Straßenverkehrslärm hochbelasteten Wohngebäude und Einwohner, Stand 05/2024

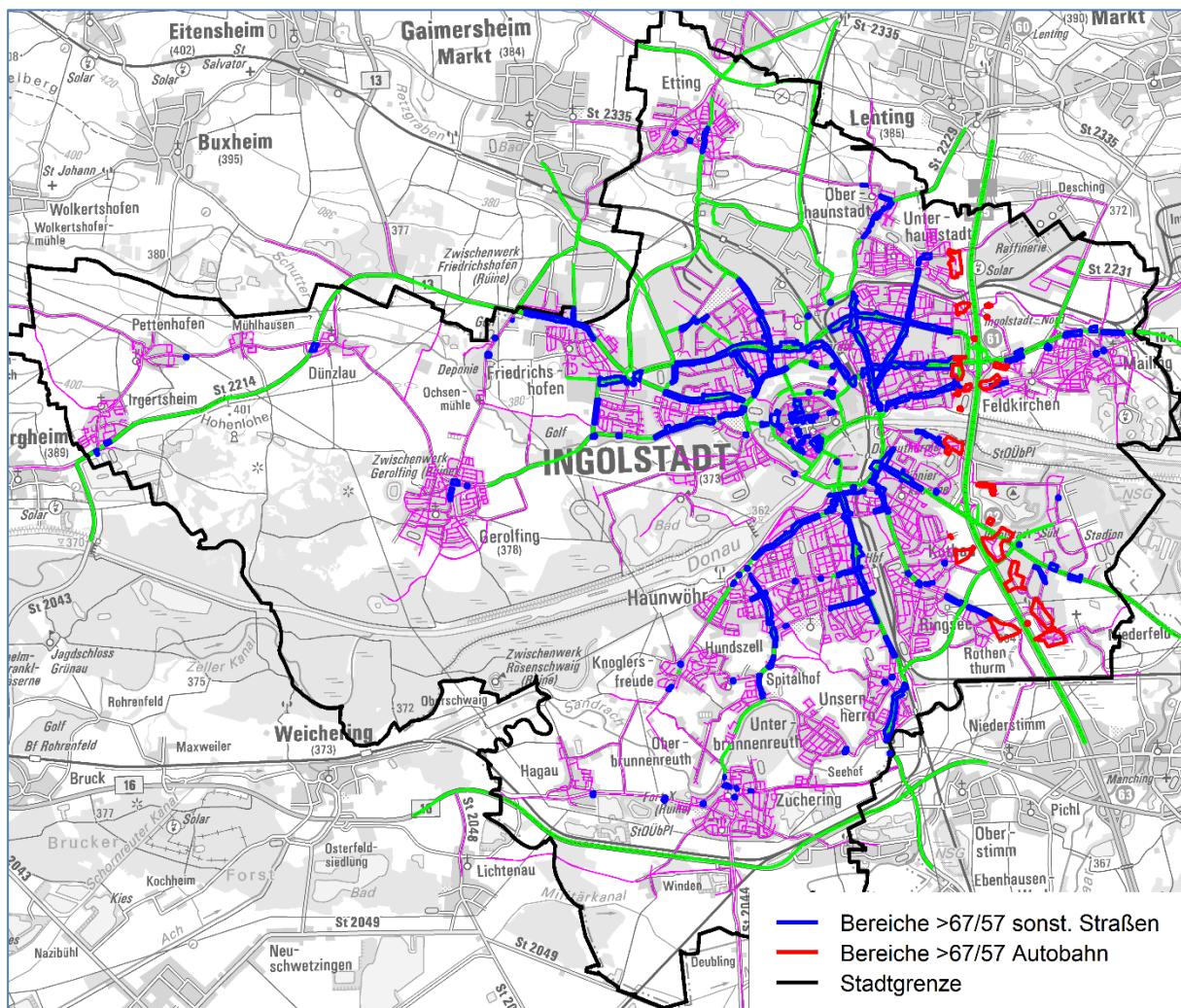
		Wohngebäude	Einwohner
sehr hohe Belastung, Schwelle Gesundheitsgefährdung	$L_{r,Tag}$ über 70 dB(A)	177	2.430
	$L_{r,Nacht}$ über 60 dB(A)	644	8.120
sehr hohe Belastung, Überschreitung Anhaltswerte	$L_{r,Tag}$ über 67 dB(A)	885	10.240
	$L_{r,Nacht}$ über 57 dB(A)	1.977	18.890
hohe Belastung	$L_{r,Tag}$ über 65 dB(A)	1.724	17.430
	$L_{r,Nacht}$ über 55 dB(A)	3.455	28.880

4.2 Lärmprobleme und verbesserungsbedürftige Situationen

Gebiete, in denen mehr als 50 Einwohner über den Anhaltswerten ($L_{r,Tag}$ 67 dB(A) bzw. $L_{r,Nacht}$ 57 dB(A)) belastet sind, werden in der weiteren Lärmaktionsplanung als Lärmschwerpunkte betrachtet.

Es wurden 168 Bereiche für Straßenverkehr identifiziert, an denen eine Lärmbelastung von mehr als $L_{r,Tag}$ 67 dB(A) oder $L_{r,Nacht}$ 57 dB(A) zu verzeichnen ist; 23 davon entlang der Autobahn A9. Diese Bereiche sind in Anlage A4.2 tabellarisch aufgelistet und beschrieben und können der nachfolgenden Abbildung entnommen werden. Eine detailreichere Darstellung findet sich zudem in der Anlage A4.1.

Abbildung 2: Bereiche mit Überschreitung der Anhaltswerte $L_{r,Tag}$ 67 dB(A) bzw. $L_{r,Nacht}$ 57 dB(A), Stand 05/2024



Da eine Lärmaktionsplanung für Bereiche in gewerblich genutztem Umfeld oder für Bereiche mit nur wenigen oder einzelnen Gebäuden nicht vorgesehen ist, sind nicht alle der dargestellten Bereiche als Belastungsschwerpunkte anzusehen.

Es verbleiben 42 Bereiche (sowie einige weitere Bereiche an der Autobahn), für die vorrangig Lärmschutzmaßnahmen zu überprüfen und ggf. vorzusehen wären. Für die Lärmaktionsplanung der Autobahn ist ab der anstehenden 4. Runde der Aktionsplanung die Regierung von Oberfranken zuständig (www.umgebungslaerm.bayern.de).

5 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen der Lärmaktionsplanung

Als Service für ihre Bürger und als Grundlage zur Information der Bevölkerung über die vorherrschende Lärmbelastung hat die Stadt Ingolstadt Ende 2018 unter <https://ingolstadt.laermkarten.de> interaktive Lärmkarten ins Netz gestellt, die nicht nur Verkehrslärm von Hauptverkehrsstraßen, sondern aus dem gesamten Straßennetz, Bahnlärm, sowie auch Gewerbelärm und Sportanlagenlärm umfassen. Gegenüber der Lärmkartierung des Bayerischen LfU weisen diese interaktiven Lärmkarten einen wesentlich größeren Umfang und Detaillierungsgrad auf.

Abbildung 3: Lärmkarten der Stadt Ingolstadt im Internet



Nach § 47d BImSchG soll der Öffentlichkeit rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit gegeben werden, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken.

Die Stadt Ingolstadt hat im Rahmen der 3. Runde der Lärmaktionsplanung online eine Bürgerbefragung durchgeführt, mit Hilfe derer die Bürger sich gezielt und aktiv beteiligen konnten.

Dort wurden von Mitte Juli bis Ende September 2019 die Bürger aufgerufen, ihre Lärmschwerpunkte aufzuzeigen und Vorschläge zur Verbesserung der Lärmsituation einzubringen. Mit Beginn der Bürgerbeteiligung wurde auf der Internetseite der Stadt Ingolstadt ein Link freigeschaltet. Auf Wunsch erfolgte auch die Zusendung des Fragebogens per Post. Die Öffentlichkeitsbeteiligung ergab 712 Rückmeldungen. Viele Bürger haben von der im Fragebogen eröffneten Möglichkeit, sonstige Anmerkungen einzubringen, ausführlich Gebrauch gemacht. Viele Betroffene haben ihre Anregungen und Beschwerden persönlich beim Umweltamt vorgebracht. Über das Umfragetool „SurveyMonkey“ nahmen 434 Bürger an der Umfrage teil; 102 Rückmeldungen erfolgten über ein eigens für die Lärmaktionsplanung eingerichtete Postfach und weitere 176 Fragebögen gingen per Post ein.

Die auf diese Weise gewonnenen, überwiegend ortsbezogenen Beiträge flossen in der weiteren Lärmaktionsplanung in die Entwicklung von Maßnahmen zur Lärminderung und die Beratungen zum Lärmaktionsplan ein. Dadurch wurden die mittels Computermodellen errechneten objektiven Lärmbelastungen (dargestellt in Form von Lärmkarten) mit subjektiven Lärmerfahrungen und Maßnahmenvorschlägen der an der Öffentlichkeitsbeteiligung teilnehmenden Bürger ergänzt.

Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TöB) erfolgte im Zeitraum Oktober 2020. Ergänzend wurden im August 2023 Stellungnahmen einiger städtischer Ämter angefragt.

Im Rahmen der 4. Runde der Lärmaktionsplanung ist eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der TöB vorgesehen.

Nach Würdigung der eingegangenen Anregungen, Bedenken und Stellungnahmen wird der fortgeschriebene Lärmaktionsplan abschließend zur Unterrichtung der Öffentlichkeit im Internet unter dem Link <https://ingolstadt.laermaktionsplan.de> veröffentlicht.

6 Lärmschutzmaßnahmen

6.1 Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung

In Ingolstadt sind in der Vergangenheit bereits vielfältige Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt worden:

- Lärmschutzwände und –wälle an der Autobahn A9 sowie innerstädtische Lärmschutzwände an Hauptverkehrsstraßen und Schienenwegen,

In jüngerer Vergangenheit hinzugekommen:

- Lärmschutzwand an der Nordumfahrung Gaimersheim im Bereich zwischen Etting und Wettstetten, errichtet im Zeitraum 2015/2016,
- Lückenschluss auf der Westseite der A9 nördlich der AS IN-Nord (Lärmschutzwand 3,5 m über Fahrbahnoberkante A9, ca. 400 m lang, errichtet 2020),
- Lärmindernde bzw. lärmarme Fahrbahnbeläge, insbesondere an den innerörtlichen Straßen (insgesamt ca. 58 km Straßennetz (inkl. Teilstrecken auf der A9) mit lärmmindernden Fahrbahnbelägen im Stadtgebiet),

- Hervorzuheben ist hier insbesondere das Pilotprojekt zweischichtiger offenporiger Asphalt innerorts auf Westlicher Ringstraße, begleitet durch Lärmmessungen des LfU, seit 2005 (2022 letzte Erneuerung des Belags) mit einer Minderung von mind. 5 dB(A) (nach Einbau anfangs ca. 8 bis 10 dB(A)).

Neu hinzugekommen in jüngerer Vergangenheit:

- Außerortsbereich der B16 (07/2017),
- Kreisstraße IN6 in Oberhaunstadt (Hegnenbergstraße / Kriegsstraße).

Es ist jeweils in Splittmastixasphalt SMA 8 mit einer Minderung von ca. 2 dB(A) verbaut. Bei den genannten Bereichen handelt es sich teilweise um ausgewiesene Lärmschwerpunkte.

- Geschwindigkeitsbeschränkungen für die A9 (Tempo 100 bzw. 120 nachts), sowie auf ausgewählten innerörtlichen Hauptstraßen im bebauten Bereich (im untergeordneten Netz gilt ohnehin nahezu flächendeckend Tempo 30).

Die nachfolgenden Abbildungen stellen die bereits vorhandenen Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle, die bereits verbauten lärm mindernden bzw. lärmarmen Fahrbahnbeläge sowie die bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkungen dar.

Eine detailliertere Darstellung der vorhandenen Lärmschutzanlagen findet sich in Anlage A4.1.

Abbildung 4: vorhandene Lärmschutzwände und –wälle im Stadtgebiet Ingolstadt, Stand 05/2024

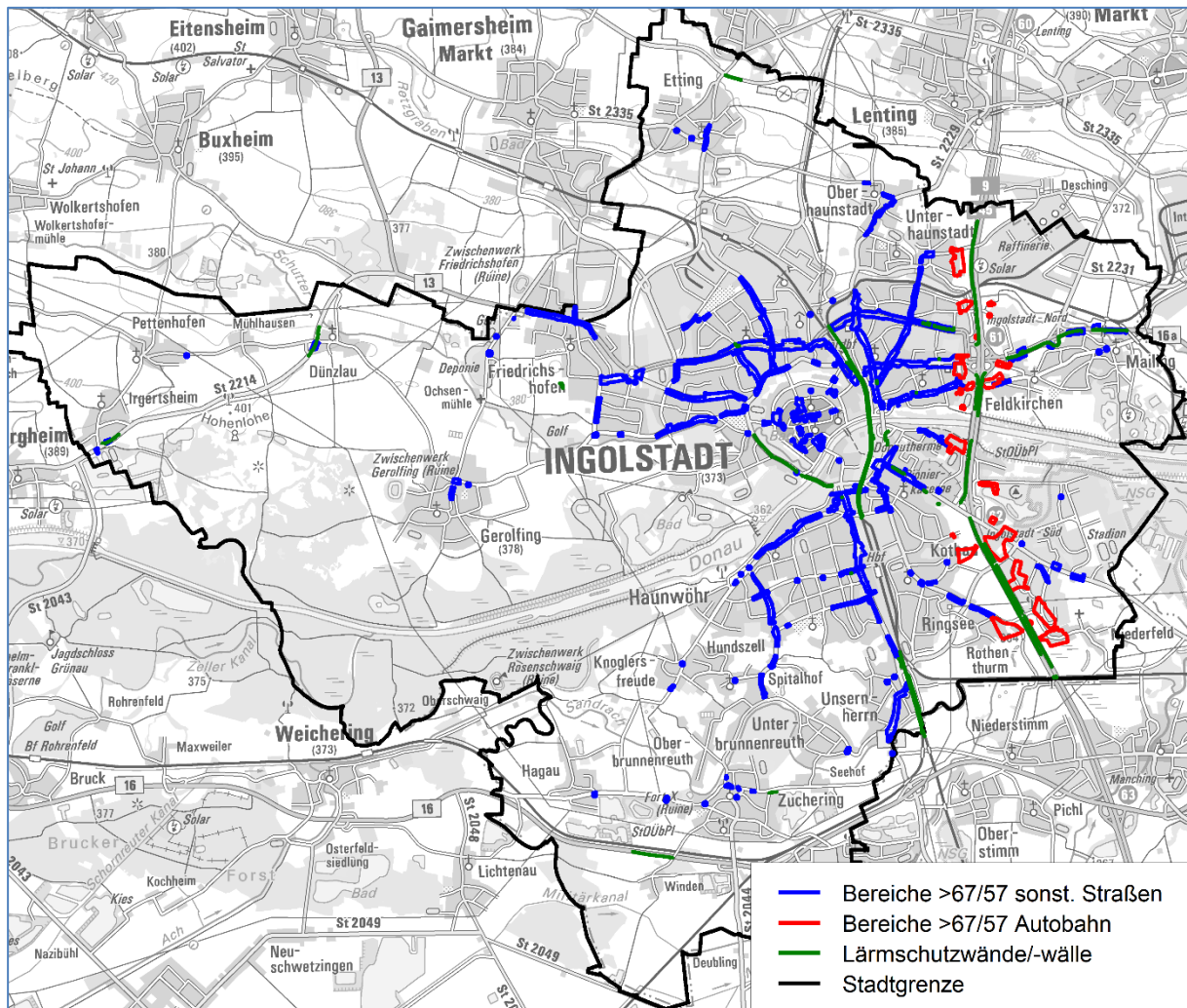


Abbildung 5: vorhandene lärmarme (sowie bes. laute) Fahrbahnbeläge in Ingolstadt, Stand 05/2024

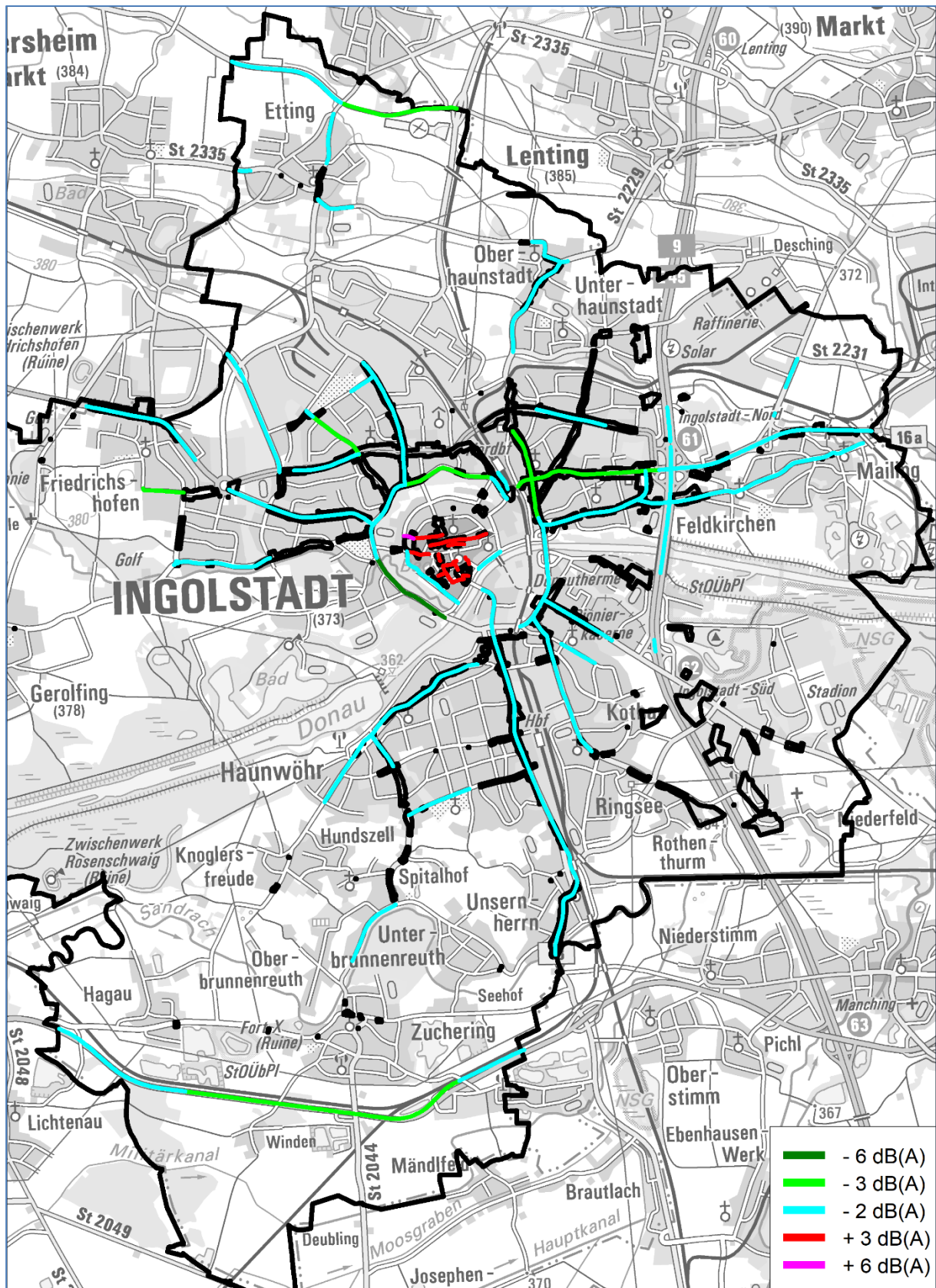
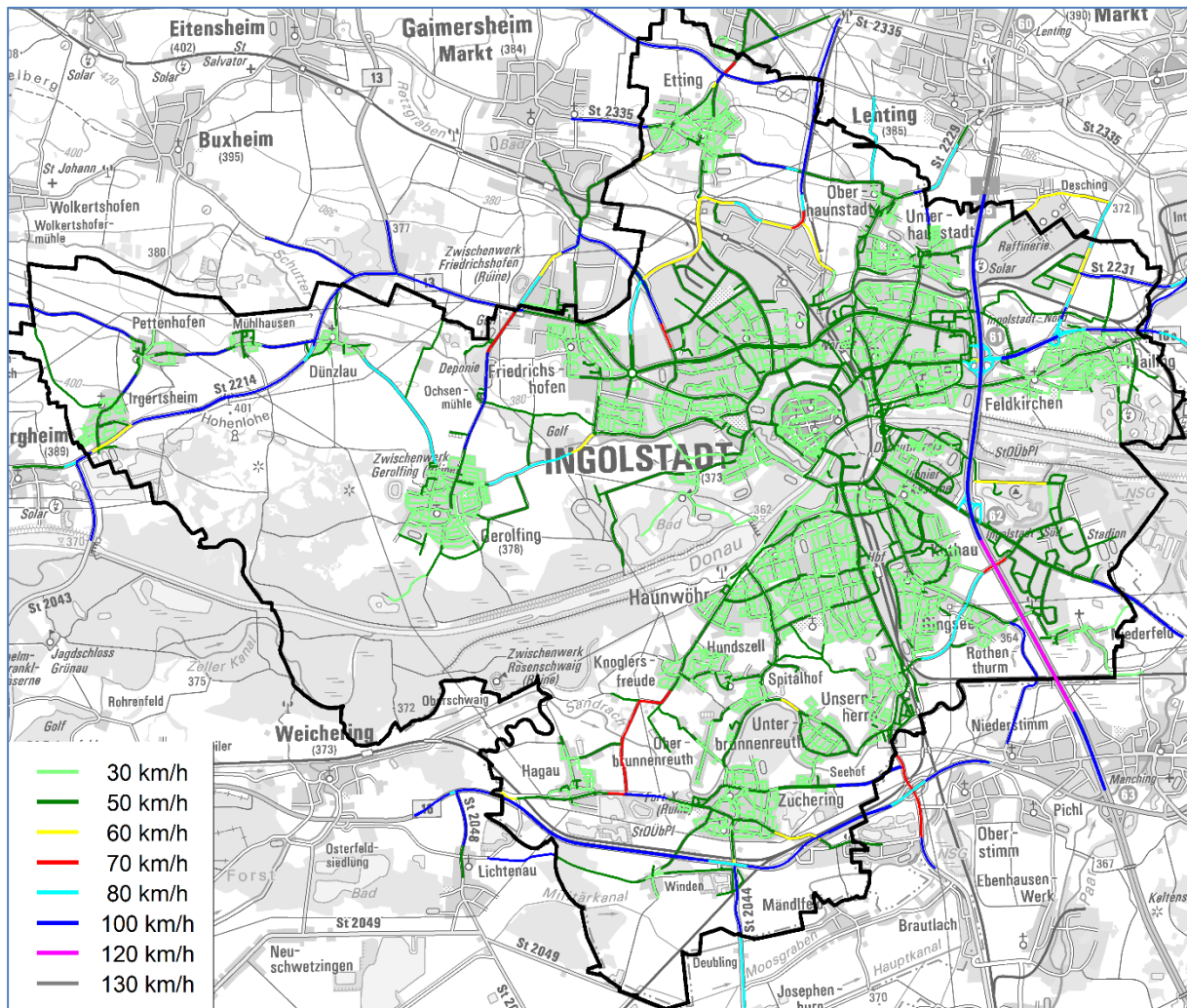


Abbildung 6: vorhandene Geschwindigkeitsbeschränkungen, Stand 05/2024



6.2 Weitere Maßnahmen für die Lärmschwerpunkte

6.2.1 Überblick über mögliche Maßnahmen

Da innerorts i.d.R. Lärmschutzwände oder –wälle nicht bzw. nur sehr begrenzt und eng lokal wirkend infrage kommen gibt es prinzipiell nur wenige wirksame Maßnahmen.

Zu nennen und nachfolgend zu diskutieren sind:

- Verkehrsverlagerungen (z. B. durch eine Ortsumfahrung und Lkw-Fahrverbote) und –vermeidungen (Stärkung ÖPNV + Radverkehr, Restriktionen für MIV),
- Geschwindigkeitsbeschränkungen,

- lärmarme bzw. lärmoptimierte Straßenbeläge,
- passiver Schallschutz (bauliche Maßnahmen an Gebäuden wie Schallschutzfenster, schallgedämmte Lüftungen) als „letztes Mittel“, sofern andere Maßnahmen nicht möglich sind bzw. ergänzend für Gebäude mit verbleibenden hohen Betroffenheiten.

6.2.2 Verkehrsverlagerungen und -vermeidungen

Bzgl. Verkehrsverlagerungen und –vermeidungen ist anzumerken, dass spürbare Effekte erst bei drastischer Verlagerung oder Verminderung eintreten. So wäre z.B. für eine Minderung des Verkehrslärms um 3 dB(A) eine Halbierung der Verkehrsmenge erforderlich.

Derartige hohe Verlagerungspotentiale erscheinen für Ortsumfahrungen realistisch. Hinsichtlich der Stärkung des ÖPNV und des Fahrradverkehr erscheinen die Vermeidungspotentiale geringer, dennoch sollten auch diese Maßnahmen als Baustein zur Senkung der Verkehrslärmbelastung in Betracht gezogen werden.

Bei Ortsumfahrungen sind zusätzliche Aspekte wie die Flächeninanspruchnahme zu berücksichtigen; andererseits können sich Zusatzpotentiale zur Lärminderung ergeben, wenn nach Herabstufung der Ortsdurchfahrten zusätzlich Geschwindigkeitsbeschränkungen und Lkw-Durchfahrtsverbote erlassen werden.

Erzielbare Minderungspotentiale:

- Halbierung des Verkehrs:
- **3 dB(A)** tags und nachts (bei gleichbleibenden Lkw-Anteilen),
- Halbierung des Verkehrs + Lkw-Durchfahrverbot (bei üblichen Lkw-Anteilen):
ca. - 5 dB(A) tags und nachts,
- zusätzlich Tempo 30: **ca. - 7 bis - 8 dB(A)** tags und nachts.

6.2.3 Geschwindigkeitsbeschränkungen

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist eine vergleichsweise kostengünstige und sehr kurzfristig umsetzbare Maßnahme zur Reduzierung der Verkehrslärmimmissionen. Lässt sich der Verkehrsfluss durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung verbessern, führt dies zu einer weiteren (über die Reduzierung der Fahrgeräusche hinaus) Reduzierung der Lärmemissionen des Straßenverkehrs. Die höchsten Lärminderungspotentiale weist ein stetiger Verkehrsfluss bei geringem Geschwindigkeitsniveau auf.

Die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen erfolgt auf der Grundlage der Straßenverkehrsordnung (StVO). Gem. § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 StVO ist die Anordnung verkehrsbeschränkender Maßnahmen zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen zulässig. Beschränkungen und Verbote des fließenden Verkehrs dürfen gemäß § 45 Abs. 9 S. 2

StVO allerdings nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der in § 45 StVO genannten Rechtsgüter erheblich übersteigt.

Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen nach § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 StVO kommen insbesondere bei Überschreitung der für Wohngebiete geltenden Richtwerte von 60 dB(A) nachts und 70 dB(A) tags in Betracht. Diese Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV dienen allerdings – wie die gesamte Richtlinie – nur als „Orientierungshilfe“. Nach der ständigen Rechtsprechung des BVerwG (vgl. BVerwG, Urt. v. 04.06.1986 – 7 C 76/84; vgl. z. B. auch VGH München, Urt. v. 21.03.2012 – 11 B 10.1657 sowie Beschl. v. 27.02.2015 – 11 ZB 14.309) gewährt die Regelung des § 45 Abs. 1 StVO nicht erst bei Überschreiten eines bestimmten Schallpegels Schutz vor Lärm, sondern dann, wenn der Lärm Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen und damit zugemutet werden muss. Grundsätzlich sind die tatbestandlichen Voraussetzungen des § 45 Abs. 1 StVO nach dieser Rechtsprechung bereits bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (59 dB(A) / 49 dB(A) tags / nachts in Wohngebieten) erfüllt, weil die Lärmbelastung bereits dann nicht mehr ortsüblich ist. Sind (sogar) die (deutlich über den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV liegenden) Immissionsrichtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV überschritten, besteht nicht nur die Obliegenheit der Behörde, eine ermessensfehlerfreie Entscheidung über Maßnahmen nach § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO zu treffen, sondern kann bereits die Verdichtung des Ermessens der Behörde zu einer Pflicht zum Einschreiten vorliegen.

Sollen verkehrsbeschränkende Maßnahmen in einem Lärmaktionsplan festgelegt werden, ist bereits bei Aufstellung des Lärmaktionsplans sicherzustellen, dass fachrechtlichen Anordnungsvoraussetzungen der StVO erfüllt sind. Voraussetzung ist deshalb insbesondere, dass auch die Ermessensausübung hinsichtlich der Anordnung verkehrsbeschränkender Maßnahmen ordnungsgemäß erfolgt.

Die Minderungspotentiale betragen nach RLS-19 (aktuelle nationale Berechnungsvorschrift für Straßenlärm) bei einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h tags und nachts ca. **-3 dB(A)** und bei einer Reduzierung auf 40 km/h tags und nachts ca. **-1,5 dB(A)**.

6.2.4 Lärmmindernde Straßenbeläge

Seit einiger Zeit sind auch Fahrbahnbeläge verfügbar, die bei den niedrigen innerörtlichen Geschwindigkeiten eine nennenswerte Lärmminderung aufweisen.

Gemäß RLS-19 kommen als lärmmindernde Beläge

- für Innerortsbereiche ($v \leq 60$ km/h)
 - Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8,
 - Asphaltbetone $\leq$ AC11,
 - Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA,

- Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5,
- für Außerortsbereiche ($v > 60$ km/h)
 - Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11,
 - Asphaltbetone $\leq$ AC11,
 - Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8,
 - Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5

in Betracht.

Die genannten Fahrbahnbeläge wirken aufgrund einer optimierten Oberflächenstruktur lärm-mindernd; die Wirksamkeit innerorts im Bereich $v = 30$ km/h bis 60 km/h liegt bei ca. -3 bis -4 dB(A) für Pkw und ca. -1 bis -2 dB(A) für Lkw. Außerorts ($v > 60$ km/h) ist mit Pegelminderungen von ca. -2 bis -3 dB(A) für Pkw und ca. -2 bis -4 dB(A) für Lkw zu rechnen. Die Minderungswirkung insgesamt liegt bei üblichen Lkw-Anteilen für alle o.g. Beläge bei ca. **-2 dB(A) bis -3 dB(A)**.

Die Wirksamkeit ist damit niedriger als die offenerporiger Beläge (hier wird der Schall in den Hohlräumen absorbiert), dafür werden die Nachteile offenerporiger Beläge (spezielle Entwässerung erforderlich, spezieller Winterdienst, aufgrund der Empfindlichkeiten gegenüber Scherkräften in Kreuzungsbereichen nicht einsetzbar, ...) vermieden.

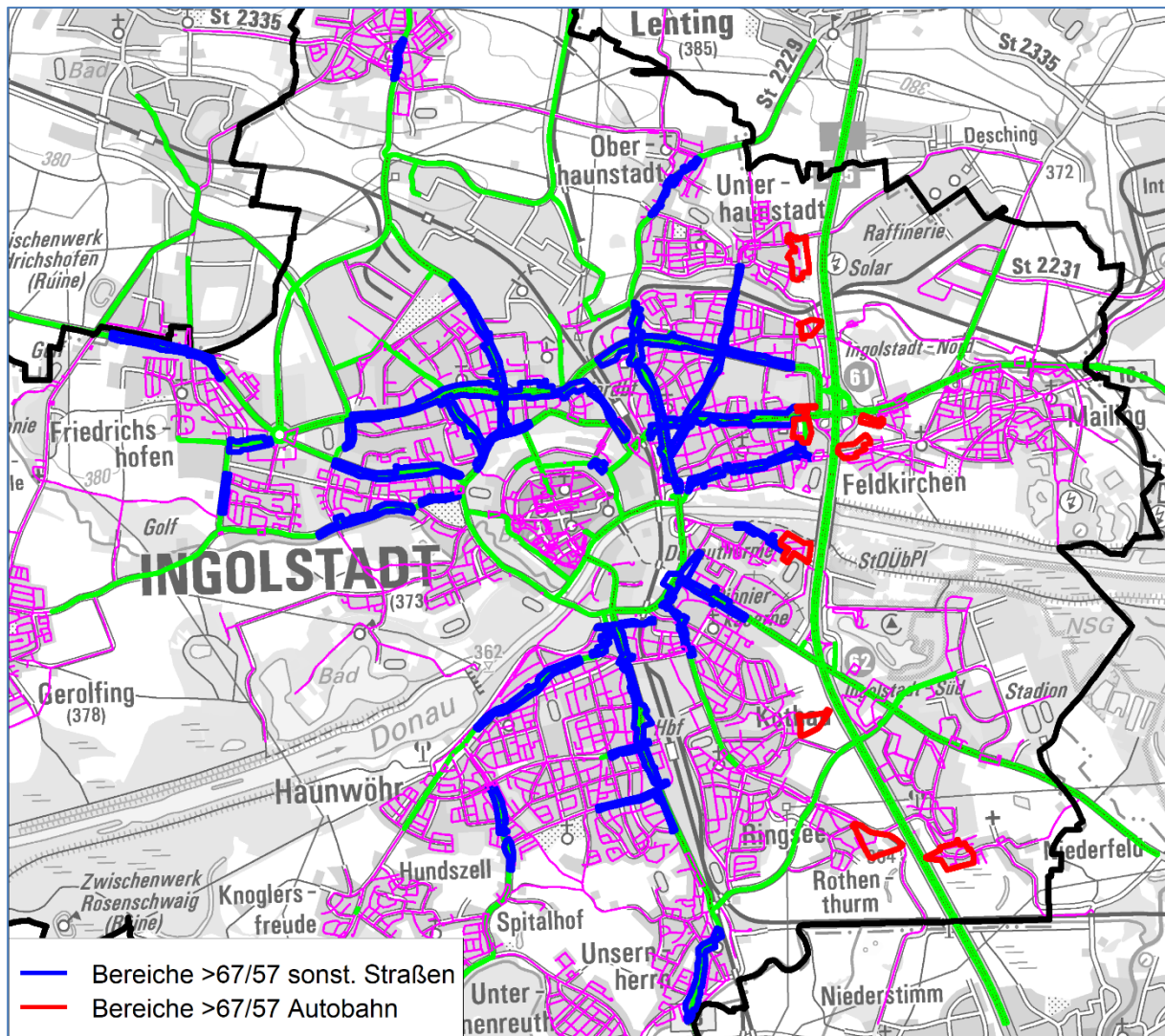
Sofern die genannten lärm-mindernden Beläge bei ohnehin anstehenden Fahrbahnerneuerungen zum Einsatz kommen, können Pegelminderungen mit relativ geringem finanziellen Aufwand erreicht werden. Bei anstehenden Sanierungsmaßnahmen an Schachtdeckeln empfehlen wir den Austausch gegen konische Schachtdeckel.

6.2.5 Gewählte Maßnahmen für die Lärmschwerpunkte

Geht man davon aus, dass im Rahmen einer Aktionsplanung Minderungsmaßnahmen für betroffene Einzelgebäude, für (ausnahmsweise zulässige) Wohngebäude in Gewerbegebieten sowie für die Innenstadtbereiche (Betroffenheiten ergeben sich hier aufgrund der vorhandenen Pflasterbeläge und der engen Straßenschluchten mit geschlossener Bebauung) nicht in Betracht kommen³, verbleiben 10 Schwerpunktbereiche entlang der Autobahn A9 (nicht in der Zuständigkeit der Stadt) sowie ca. 42 Schwerpunktbereiche im Stadtgebiet entlang des städtischen Straßennetzes (vgl. nachfolgende Abbildung), für die im weiteren Verlauf mögliche Maßnahmen geprüft und diskutiert werden sollen.

³ Hinsichtlich der Innenstadtbereiche kämen ggf. (weitere) Restriktionen für den MIV infrage („autofreie Innenstadt“).

Abbildung 7: verbleibende Lärmschwerpunkte, Stand 05/2024



Einige dieser Bereiche weisen bereits Lärmschutzmaßnahmen auf (Lärmschutzwände oder Lärmschutzwälle, Tempolimits, lärmarme Fahrbahnbeläge).

Die infrage kommenden Maßnahmen für die verbleibenden Bereiche sind überschaubar: sofern noch nicht realisiert, kommen prinzipiell lärmindernde Beläge und (weitere) Geschwindigkeitsbeschränkungen infrage. Sofern derlei Maßnahmen bereits realisiert sind oder aus anderweitigen Gründen auszuschließen sind, werden auch Schwerpunktbereiche ohne Maßnahmen verbleiben. Als letztes Mittel kann ein städtisches Schallschutzfensterprogramm (ggf. mit Anpassungen an die aktuelle Situation dahingehend, dass vorrangig Schwerpunktbereiche, für die keine Maßnahmen vorgesehen werden können, mit verringertem Eigenanteil gefördert werden) infrage kommen.

Hinsichtlich der Bereiche an der Autobahn werden keine Maßnahmen geprüft, da diese nicht Bestandteil eines Lärmaktionsplans der Stadt Ingolstadt sein können, weil hier die Zuständigkeit fehlt.

Nachfolgende Tabelle fasst die möglichen Maßnahmen für die ca. 42 verbleibenden Lärmschwerpunkte zusammen.

Tabelle 15: Mögliche Maßnahmen für die Lärmschwerpunkte

Bereich	Vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Prüfung weiterer Lärmschutzmaßnahmen
Gemarkung Etting		
S-01: Kipfenberger Str.	T30	Fahrbahnbelag
Gemarkung Gaimersheim		
S-06: B13 Friedrichshofener Str.	Belag -2	T30
Gemarkung Ingolstadt		
S-07: St2229 Nürnberger Str.	keine	T30, Fahrbahnbelag (lt. TBA im TöB-Verfahren Rd. 3 Sanierung in Arbeit bzw. Planung)
S-08: Unterhaunstädter Weg	keine	T30, Fahrbahnbelag (lt. TBA im TöB-Verfahren Rd.3 mittelfristig Vollausbau geplant)
S-09: Theodor-Heuss-Str.	tlw. Belag -2	T30, Fahrbahnbelag
S-10: Römerstr.	tlw. Belag -2	T30, Fahrbahnbelag
S-11: Ettinger Str.	Belag -2	T30
S-12: Hindenburgstr./ Richard- Wagner-Str.	tlw. Belag -2	T30, Fahrbahnbelag (lt. TBA im TöB-Verfahren Rd.3 mittelfristig Sanierung geplant)
S-13: Hindenburgstr.	keine	T30, Fahrbahnbelag (lt. TBA im TöB-Verfahren Rd.3 mittelfristig Sanierung geplant)
S-17: Gaimersheimer Str.	keine	T30, Fahrbahnbelag (lt. TBA im TöB-Verfahren Rd.3 mit- telfristig Vollausbau geplant)
S-18: Nördliche Ringstr.	Belag -2/-3	T30
S-19: Schillerstr.	Belag -2/-3	T30

Bereich	Vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Prüfung weiterer Lärmschutzmaßnahmen
S-20: Goethestr.	Belag -3	T30
S-23: Neuburger Str.	Belag -2	T30
S-25+S-29: Kelheimer Str./ Regensburger Str.	Regensburger Str.: Belag -2	T30, Fahrbahnbelag
S-26+S-28: Gerolfinger Str.	tlw. Belag -2	T30, Fahrbahnbelag (lt. TBA im TöB-Verfahren Rd.3 mittelfristig Sanierung geplant)
S-40: Südliche Ringstr.	Belag: -2	T30
S-41: Manchinger Str.	Belag: -2, tlw. LS-Wand 2,5m	T30
S-42+S-45+S-48: Münchener Str.	Belag: -2	T30
S-43 + S-44: IN15 Haunwöhrer Str.	tlw. T30, tlw. Belag -2	T30, Fahrbahnbelag (lt. TBA im TöB-Verfahren Rd.3 mittelfristig Sanierung geplant)
S-46: Am Pulverl	keine	T30, Fahrbahnbelag
S-59: Östliche Ringstr.	Belag -2	Fahrbahnbelag
S-61: Esplanade	keine	T30, Fahrbahnbelag
S-77: Levelingstr.	keine	T30, Fahrbahnbelag
S-79: Permoserstr.	keine	T30, Fahrbahnbelag
S-83: Friedrich-Ebert-Str.	keine	T30, Fahrbahnbelag
S-84: Gutenbergstr.	Belag -2	T30
S-87: Krumenauerstr.	keine	T30, Fahrbahnbelag
S-91: Peisserstr.	keine	T30, Fahrbahnbelag
S-95: Rankestr.	tlw. T30	T30, Fahrbahnbelag
S-96: Weningstr.	T30	Fahrbahnbelag
S-97: Asamstr.	Belag -2	T30
Gemarkung Oberhaunstadt		
S-04: Beilngrieser Str.	Belag -2	T30
Gemarkung Unsernherrn		
S-49+S70: Schrobenhausener Str.	keine	T30, Fahrbahnbelag

Bereich	Vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Prüfung weiterer Lärmschutzmaßnahmen
S-51: Münchener Str.	Belag: -2	T30
S-104: Fauststr.	keine	T30, Fahrbahnbelag

6.2.6 Vorschläge aus der Bürgerbeteiligung

nach Öffentlichkeitsbeteiligung ergänzen

6.3 Langfristige Strategie

Die strategische Langfristplanung ist auf einen Umsetzungszeitraum von 20 Jahren abgestellt.

In der Lärmaktionsplanung sind folgende städtische / staatliche Ämter beteiligt:

- Tiefbauamt,
- Stadtplanungsamt,
- Amt für Verkehrsmanagement und Geoinformation,
- Stabstelle Klima – Fahrradbeauftragte,
- Staatliches Bauamt.

Als langfristige Möglichkeit zur Verminderung des Verkehrslärms wird der generelle Einsatz lärmmindernder Regelbauweisen (z. B. SMA 5, SMA 8 oder Asphaltbeton $\leq$ AC11 mit einer Lärminderung von ca. 2 dB(A)) bei anstehenden Fahrbahnsanierungen (auch des untergeordneten Straßennetzes) angesehen.

Weiterhin sollten bei anstehenden Fahrbahnsanierungen auch lärmarme („konische“) Schachtdeckel-Konstruktionen eingebaut werden oder / und die Schachtdeckel so angeordnet werden, dass sie nicht in der Fahrspur liegen.

Daneben zählen auch sogenannte „weiche Maßnahmen“ zur langfristigen strategischen Planung. Dies sind insbesondere

- Verringerung des Kfz-Verkehrs zugunsten der Verkehrsarten ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehr,
- Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge im ÖPNV. Der Verkehrsverbund Großraum Ingolstadt (VGI) setzt verstärkt auf den Einsatz hybrid- und voll-elektrischer Busse. Das Minderungspotential ist hier höher als bei Elektro-Pkw, allerdings mit zunehmender

Geschwindigkeit abnehmend, was auf den größeren Einfluss der Roll- und Strömungsgeräusche zurückzuführen ist (Bei Verbrenner-Pkw dominiert das Motorgeräusch bis ca. 25...30 km/h, bei Verbrenner-Lkw / -Bussen bis ca. 50 km/h). Entscheidend für das Minderungspotential ist der Anteil der Elektrofahrzeuge am Gesamtverkehr.

- Weiterer Ausbau des Radwegenetzes, um die Attraktivität dieses Fortbewegungsmittels zu steigern und durch eine Reduzierung des MIV eine Lärmreduzierung zu erreichen,
- Verkehrssparsame Nutzungsdichte und -mischung (z.B. autofreies und autoreduziertes Wohnen, Sicherstellung der Nahversorgung, gezielte Mobilisierung von Baulücken und leerstehender Wohngebäude für eine Wiedernutzung) sowie
- Lärmsensible städtebauliche Planungen mit dem Ziel der Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005.

Im Sommer 2024 soll eine Ausschreibung für einen „Sustainable Urban Mobility Plans“ (SUMP) stattfinden. Dieser nachhaltige, urbane Mobilitätsplan sollte positive Auswirkungen für die Lärminderung mit sich bringen, da dadurch eine Verlagerung der Fortbewegungsmittel auf den ÖPNV, den Schienenverkehr und das Fahrrad angeregt wird.

Das Staatliche Bauamt plant den Neubau der Ortsumfahrung Unsernherrn, wodurch mittelfristig eine Entlastung der innerörtlichen Hauptstraße (B13 Münchener Straße) in diesem Ortsteil zu erwarten ist. Allerdings wird die Maßnahme u.a. aufgrund des Flächenverbrauchs und des Eingriffs in den 2. Grünring kontrovers diskutiert.

Die Autobahn GmbH des Bundes plant den Lückenschluss des Lärmschutzes im Bereich der Brücken an der BAB A9 für 2026. Die Stadt Ingolstadt hatte sich bereits 2019 mit der damaligen Autobahndirektion geeinigt, dass sie dafür 2/3 der Kosten übernimmt. Auf Grundlage der aktuellen Planung der Autobahn GmbH werden höhere Kosten entstehen, sodass die bestehende Vereinbarung mit der Autobahn GmbH angepasst werden muss. Entsprechende Gespräche werden mittelfristig stattfinden.

6.4 Ruhige Gebiete

6.4.1 Allgemeines

Nach § 47d Abs. 2 BImSchG soll es auch Ziel der Lärmaktionsplanung sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen. Hierfür können Gebiete als „Ruhige Gebiete“ in Lärmaktionsplänen ausgewiesen werden. Es ist auch die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes allein zur Ausweisung ruhiger Gebiete möglich, wenn keine Lärmprobleme und Lärmauswirkungen vorliegen.

In der EU-Umgebungslärmrichtlinie wird zwischen ruhigen Gebieten in Ballungsräumen und ruhigen Gebieten auf dem Land unterschieden. Begriffsdefinitionen finden sich in Artikel 3 Buchstabe l) und m) der Umgebungslärmrichtlinie:

- l) „ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum“ [ist] ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der L_{DEN} -Index oder ein anderer geeigneter

Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt;

- m) „ruhiges Gebiet auf dem Land“ [ist] ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist.

Hinsichtlich des Gebietes der Kernstadt ist die erstgenannte Kategorie zutreffend, während für die abgegrenzten dörflichen Stadtteile die letztgenannte Kategorie für die Lärmaktionsplanung in Ingolstadt relevant ist.

In den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung (Zweite Aktualisierung - Fassung vom 9. März 2017) heißt es zu ruhigen Gebieten auf dem Land: „Als ruhige Gebiete auf dem Land kommen großflächige Gebiete in Frage, die keinen anthropogenen Geräuschen (z. B. Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt sind. Dies gilt nicht für Geräusche durch die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Gebiete. Ruhige Gebiete sind deshalb zunächst in den Bereichen zu suchen, die gemäß § 4 Abs. 4 der 34. BImSchV nicht kartiert wurden. Die Auswahl der ruhigen Gebiete auf dem Land kann entweder durch Ortskenntnis und Vorwissen über die herrschende Lärmbelastung (Abwesenheit von relevanten Lärmeinwirkungen) oder durch Berechnung mit einem Lärmmodell erfolgen. Ein Anhaltspunkt für eine Festlegung ruhiger Gebiete ist zumindest dann gegeben, wenn Pegelwerte von $L_{DEN} = 40 \text{ dB(A)}$ nicht überschritten werden. Dabei kommen nicht sämtliche lärmarmen Bereiche in Betracht, sondern nur solche, die von Menschen zur Erholung genutzt werden können. Die ruhigen Gebiete sollen dabei den tatsächlichen Bedarf an Erholungsflächen abbilden. Sie dienen dem Gesundheitsschutz und bieten Rückzugsmöglichkeiten.“

Zu „Ruhigen Gebieten in Ballungsräumen“ wird ausgeführt:

„Die Arbeitsgruppe der EU-Kommission für die Bewertung von Lärmbelastungen empfiehlt bei der Ausweisung ruhiger Gebiete in Ballungsräumen, „einen besonderen Schwerpunkt auf Freizeit- und Erholungsgebiete zu setzen, die regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind und die Erholung von den häufig hohen Lärmpegeln in der geschäftigen Umgebung der Städte bieten können“.

Als ruhige Gebiete in Ballungsräumen kommen somit ruhige Landschaftsräume, d. h. großflächige Gebiete, die einen weitgehend Natur belassenen oder land- und forstwirtschaftlich genutzten, durchgängig erlebbaren Naturraum bilden, in Frage. Anhaltspunkt dafür ist, dass die Gebiete auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung $L_{DEN} \leq 50 \text{ dB(A)}$ aufweisen. Davon ist in der Regel auszugehen, wenn in den Randbereichen ein Pegel von $L_{DEN} = 55 \text{ dB(A)}$ nicht überschritten wird und keine erheblichen Lärmquellen in der Fläche vorhanden sind.

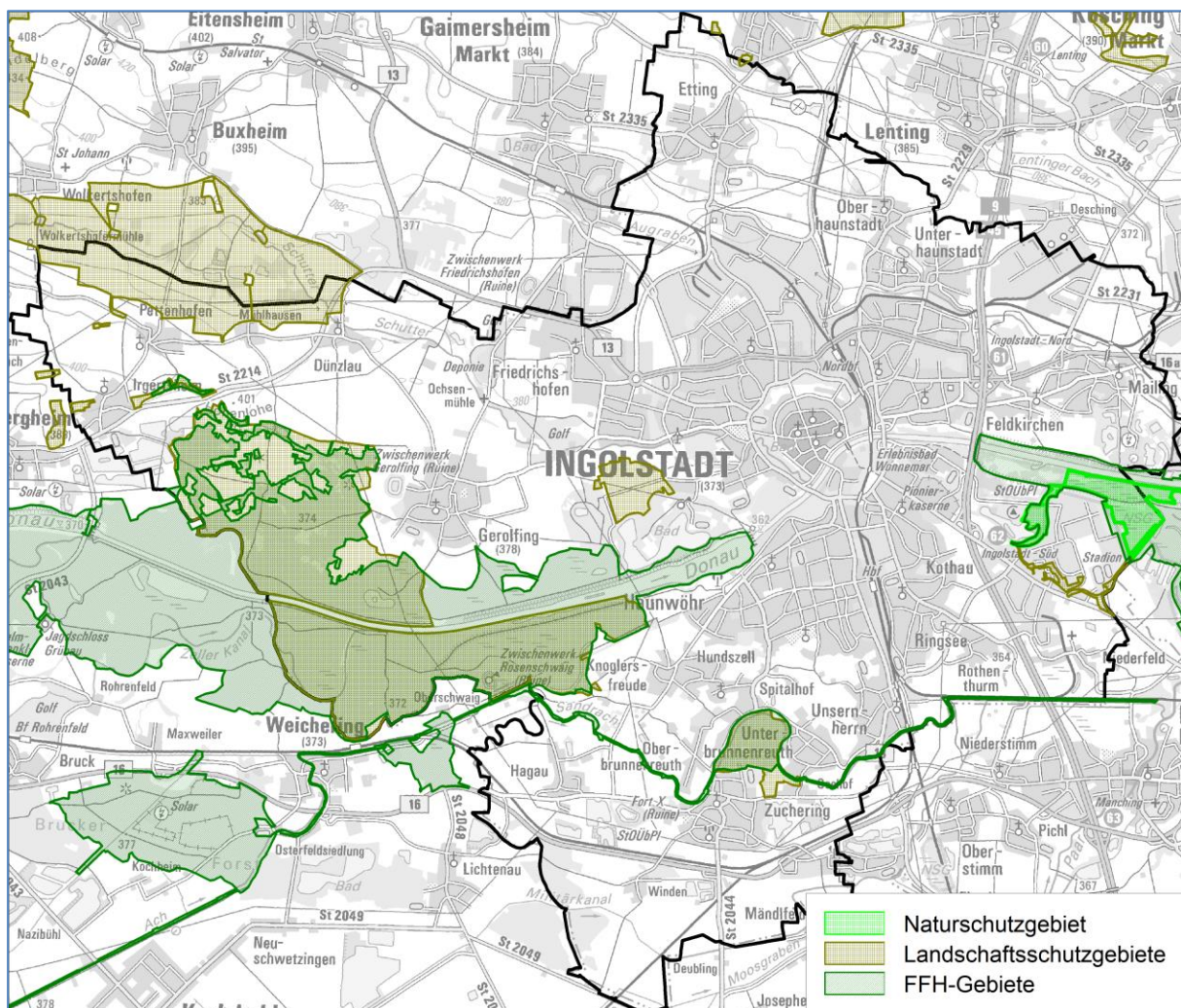
Innerhalb und außerhalb von Ballungsräumen (beispielsweise städtische Situationen in Gemeinden mit weniger als 100.000 Einwohnern) steht es der Plan aufstellenden Behörde darüber hinaus auch frei, innerstädtische Erholungsflächen als ruhige Gebiete festzusetzen und vor einer Zunahme des Lärms zu schützen, sofern sie von der Bevölkerung als ruhig empfunden werden. Hierbei kann es sich beispielsweise auch um Kurgebiete, Krankenhausgebiete, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Naturflächen, Grünanlagen, Friedhöfe,

Kleingartenanlagen und Flächen handeln, die dem Aufenthalt zur Erholung oder zur sozialen Kontaktpflege dienen.“

6.4.2 Ruhige Gebiete in Ingolstadt

Im Stadtgebiet von Ingolstadt gibt es ein Naturschutz-, 8 Landschaftsschutz- und drei FFH-Gebiete (vgl. nachfolgende Abbildung).

Abbildung 8: bestehende Naturschutz-, Landschaftsschutz- und FFH-Gebiete in Ingolstadt



Im Einzelnen:

- Naturschutzgebiet „Donauauen an der Kälberschütt“ als Teil des FFH-Gebietes „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“,
- LSG Auwald südlich der Donau,
- LSG Auwaldreste südlich der Wankelstraße,

- LSG Donauschüttlandschaft im Roten Gries,
- LSG Gerolfinger Eichenwald,
- LSG Rankenkomplex westlich von Irgertsheim,
- LSG Sandrachau südwestlich von Unterbrunnenreuth,
- LSG Zucheringer Wäldchen,
- Schutzzone im Naturpark Altmühltal,
- FFH-Gebiet Donauauen mit Gerolfinger Eichenwald,
- FFH-Gebiet Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg,
- FFH-Gebiet Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst

Die dargestellten Schutzgebiete korrelieren gut mit den in der Bürgerbefragung der Runde 3 genannten „Orte der Ruhe“.

Eine Festsetzung als „Ruhige Gebiete“ erscheint allerdings aufgrund des bestehenden Schutzes dieser Gebiete nicht unbedingt erforderlich.

In der Bürgerbefragung der Runde 3 gab es den Vorschlag, das Naherholungsgebiet Baggersee als „Ruhiges Gebiet“ festzusetzen.

Die Schutzgebiete korrespondieren sehr gut mit den am wenigsten von Verkehrslärm belasteten Flächen in der Gemarkung Ingolstadt (Beurteilungspegel $L_{DEN} < 40 \text{ dB(A)}$).

Auf Vorschläge für die Ausweisung ruhiger Gebiete wird daher vorerst verzichtet.

Ggf. ergeben sich im weiteren Prozess der Lärmaktionsplanung noch Hinweise zu Bereichen, die als ruhige Gebiete infrage kommen.

Die Ausweisung von „Ruhigen Gebieten“ kann jederzeit z. B. im Rahmen von Fortschreibungen des Lärmaktionsplanes vorgenommen werden.

Quellenverzeichnis

- [1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L189/12);
- [2] Delegierte Richtlinie (EU) 2021/1226 der Kommission vom 21. Dezember 2020 zur Änderung des Anhangs II der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich gemeinsamer Methoden zur Lärmbewertung zwecks Anpassung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt (Amtsblatt der Europäischen Union L 269/65);
- [3] Richtlinie (EU) 2020/367 der Kommission vom 4. März 2020 zur Änderung des Anhangs III der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Methoden zur Bewertung der gesundheitsschädlichen Auswirkungen von Umgebungslärm (Amtsblatt der Europäischen Union L 67/132);
- [4] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458);
- [5] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. Mai 2021 (BGBl. I S. 1251);
- [6] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Bekanntmachung der Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Absatz 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV)
 - Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) – BUB
 - Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm – BEB
 - Datenbank für die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) – BUB-Dvom 7. September 2021;
- [7] LAI – AG Lärmaktionsplanung: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung – Dritte Aktualisierung – 19. September 2022;
- [8] DIN 45687, Akustik – Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmission im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen, Mai 2006;
- [9] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Ausgabe 2019;

- [10] Lärmschutz-Richtlinien-StV „Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm“ vom 23.01.2007;
- [11] CadnaA ® für Windows™, EDV-Programm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2023 MR2, DataKustik GmbH, Gilching.

A1 Orientierungshilfe zur Bewertung von Belastungen

Aus: Leitfaden für die Aufstellung von Aktionsplänen zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie (Tabelle 3), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel, ohne Datum

Pegelbereich	Bewertung	Hintergrund zur Bewertung
> 70 dB(A) L_{DEN} ⁴ > 60 dB(A) L_{Night} ⁵	sehr hohe Belastung	Sanierungswerte gem. VLärmSchR 97 ⁶ können überschritten sein Lärmbeeinträchtigungen, die im Einzelfall straßenverkehrsrechtliche Anordnungen, aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen auslösen können
65-70 dB(A) L_{DEN} 55-60 dB(A) L_{Night}	hohe Belastung	Vorsorgewerte gemäß 16. BImSchV ⁷ für Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete können überschritten sein Lärmbeeinträchtigungen lösen bei Neubau und wesentlicher Änderung in o.g. Gebieten Lärmschutz aus kurzfristiges Handlungsziel zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdung von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts (SRU ⁸)
< 65 dB(A) L_{DEN} < 55 dB(A) L_{Night}	Belastung / Belästigung	Vorsorgewerte für reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete der 16. BImSchV können überschritten sein Lärmbeeinträchtigungen lösen bei Neubau und wesentlicher Änderung in o.g. Gebieten Lärmschutz aus Mittelfristiges Handlungsziel zur Prävention bei 62 dB(A) tags und 52 dB(A) nachts (SRU) langfristig anzustrebender Pegel als Vorsorgeziel bei 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts (SRU)

⁴ L_{DEN} : Lärmbelastung, gemittelt über Tag, Abend und Nacht mit Zuschlägen für den Abend und die Nacht gem. 34 BImSchV

⁵ L_{Night} : Lärmbelastung, gemittelt über Nacht gem. 34 BImSchV

⁶ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 -

⁷ Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV

⁸ Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen; Umwelt und Gesundheit, Risiken richtig einschätzen; Deutscher Bundestag Drucksache 14 / 2300

A2 Vergleichbarkeit der Kartierungsergebnisse 2017 und 2022

Quelle: LfU Bayern,

https://www.lfu.bayern.de/laerm/eq_umgebungslaermrichtlinie/ergebnisse/doc/einordnung_laermkartierung_2022.pdf

Einordnung der Ergebnisse der Lärmkartierung 2022

Seit 2022 werden alle Lärmkarten in der EU nach neuen, einheitlichen Berechnungsverfahren erstellt, damit die Ergebnisse zwischen den Mitgliedstaaten vergleichbar sind. Deshalb sind die neuen Lärmkarten nicht mit den Lärmkarten aus dem Jahr 2017 vergleichbar. Vielerorts werden jetzt deutlich mehr lärmbelastete Menschen ausgewiesen - obwohl sich die Lärmsituation zwischenzeitlich nicht wesentlich änderte oder gar Lärmschutzmaßnahmen ergriffen wurden.

Der EU-Umgebungs-lärmrichtlinie folgend werden alle fünf Jahre Lärmkarten erstellt. Im Jahr 2022 wurden diese erstmals nach EU-weit einheitlichen Berechnungsverfahren erstellt, welche sich deutlich von den bisher verwendeten unterscheiden. Daher weichen die Ergebnisse der aktuellen Lärmkartierung 2022 von denen der vorangegangenen Lärmkartierung 2017 ab. Wesentliche Gründe sind:

- Die Emissionen im Straßen-, Schienen- und Luftverkehr werden nun wesentlich detaillierter modelliert. So werden z. B. beim Straßenverkehr die Rollgeräusche und die Motorengeräusche getrennt berechnet.
- Die Schallausbreitung wird wesentlich komplexer modelliert. Sie berücksichtigt nun z. B. auch unterschiedliche meteorologische Bedingungen sowie frequenzabhängige Effekte bei der Abschirmung von Lärmquellen durch Lärmschutzwände oder bei der Reflexion an Gebäuden.
- Die Belastetenzahlen werden jetzt anders ermittelt. Früher wurden die Einwohner:innen von Wohngebäuden gleichmäßig um ein Gebäude verteilt - auf laute und leise Seiten. Jetzt hingegen werden alle Einwohner:innen eines Gebäudes der lauterer Vorderseite zugewiesen; die leisere Rückseite eines Gebäudes wird nicht berücksichtigt. Somit werden deutlich mehr lärmbelastete Menschen ausgewiesen.
- Die Rundungsregel für die Bildung der ausgewiesenen Pegelklassen wurde geändert. Dadurch verschieben sich die 5 Dezibel breiten Pegelklassen um 0,5 Dezibel zu niedrigeren Werten. Damit werden tendenziell größere lärmbelastete Flächen und mehr sowie stärker lärmbelastete Menschen ausgewiesen.

Neben diesen systematischen Änderungen durch die neuen Berechnungsmethoden wirken sich auch veränderte Verhältnisse vor Ort auf die Ergebnisse der Kartierung aus. Beispiele sind:

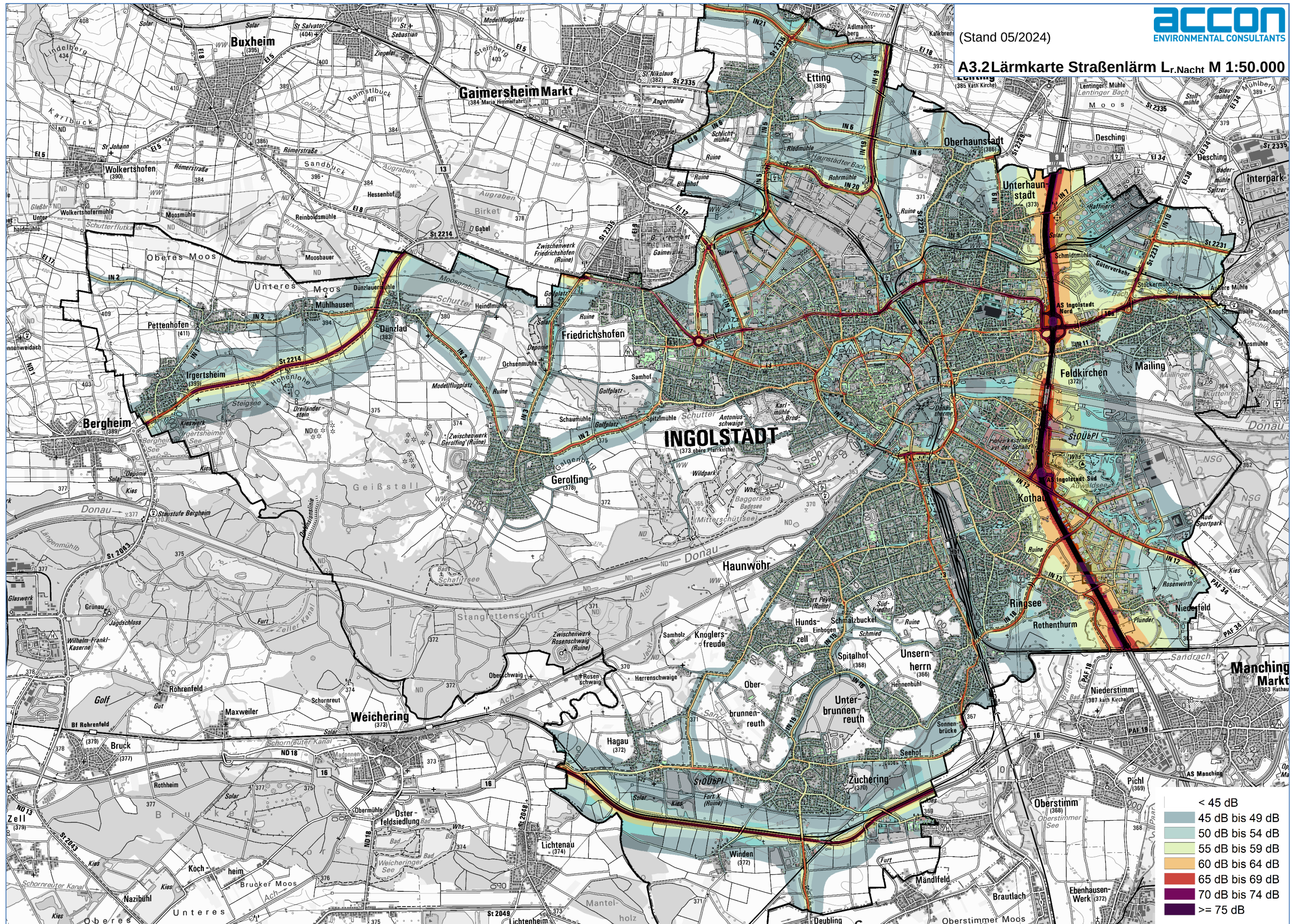
- Die aktuellen Verkehrsmengen auf Straßen, Schienenwegen und Flughäfen können die Relevanzschwellen, ab denen sie bei der Kartierung zu berücksichtigen sind, unter- oder überschreiten. So können z. B. Verkehrsverlagerungen dazu führen, dass eine Straße erstmals zu kartieren ist.
- Die für die Lärmberechnung relevanten Größen können sich geändert haben. So beeinflussen z. B. zwischenzeitlich umgesetzte Maßnahmen wie Tempo 30 oder ein Austausch des Fahrbahnbelags die Lärmsituation vor Ort.
- Die Zahl der Einwohner:innen kann sich durch Wohnungsneubau erhöhen und damit auch die Zahl der lärmbelasteten Menschen.

Alle genannten Faktoren beeinflussen in ihrer Summe die Höhe der Lärmbelastung der Bevölkerung und die ausgewiesene Anzahl der lärmbelasteten Menschen. Insbesondere der Wechsel auf die EU-weit einheitlichen Berechnungsverfahren führt dazu, dass die aktuellen Ergebnisse der Lärmkartierung nicht oder nur sehr eingeschränkt mit den Ergebnissen aus dem Jahr 2017 verglichen werden können. Dies führt selbst bei unveränderter Vor-Ort Situation dazu, dass tendenziell mehr lärmbelastete Flächen und deutlich mehr lärmbelastete Menschen ausgewiesen werden. Zwischenzeitig erfolgte Lärminderungsmaßnahmen können daher nur sehr bedingt oder nicht aus den aktuellen Lärmkarten und den Belastetenzahlen abgelesen werden.

Die Lärmkartierung ist ein wichtiges Instrument, um Lärmbelastungen großflächig darzustellen und Lärmschwerpunkte zu ermitteln. Auch wenn die Umstellung auf die neuen Berechnungsverfahren einen Bruch mit den vorangegangenen Lärmkartierungen darstellt, ist dies ein wichtiger und notwendiger Schritt, um ein europaweit einheitliches Verfahren zu etablieren.

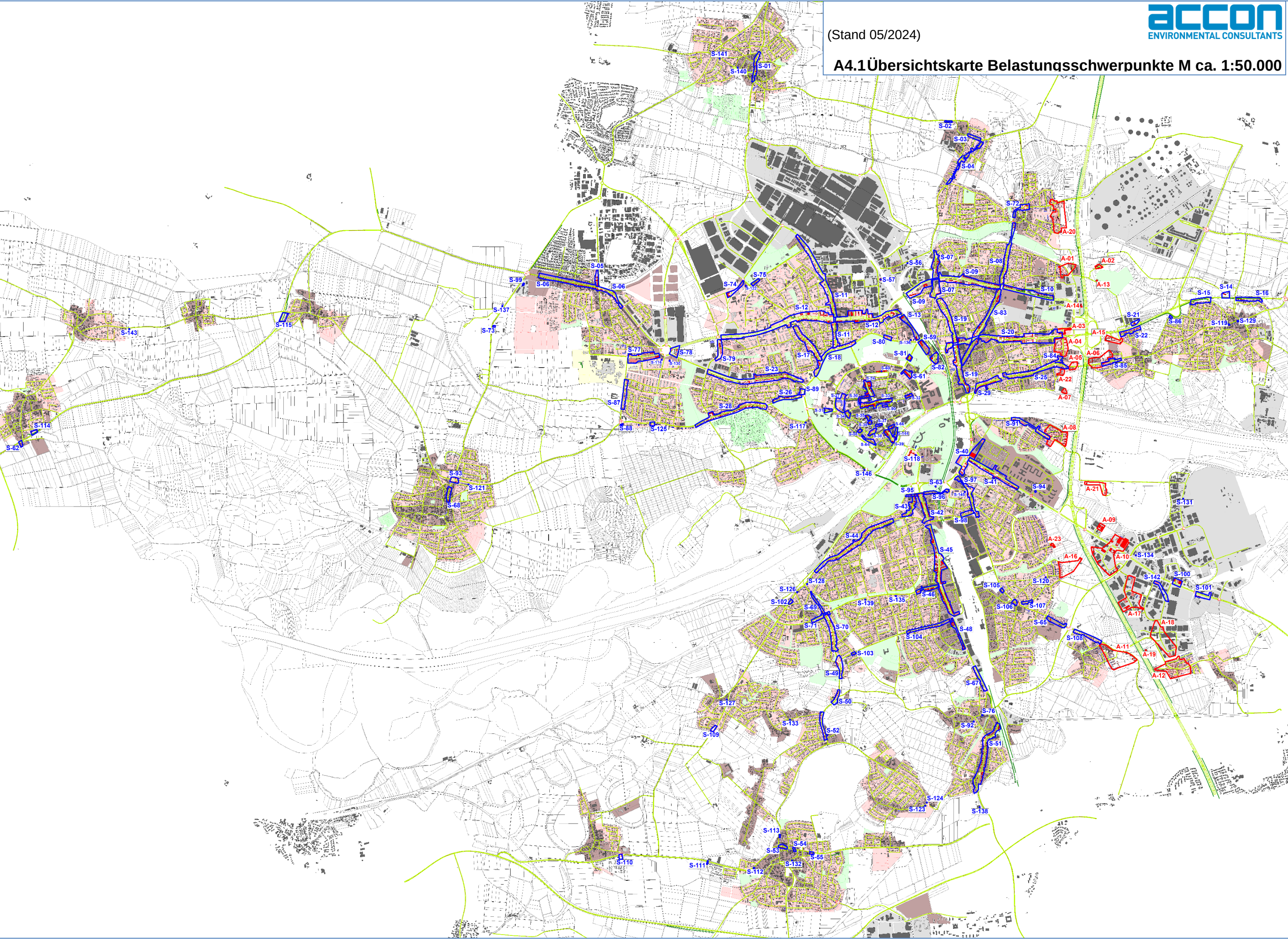


(Stand 05/2024)

A3.2 Lärmkarte Straßenlärm Lr.Nacht M 1:50.000

(Stand 05/2024)

A4.1 Übersichtskarte Belastungsschwerpunkte M ca. 1:50.000



A4.2 Beschreibung der Belastungsschwerpunkte

ID	Bezeichnung	Anzahl Gebäude	Anzahl Einw.	Gebiets-Kategorie	vorhandener Lärmschutz	Bemerkung	mögliche Maßnahmen
A_01	Schollstr./Tengstr./Ziegeleistr.	17	92	W / M	A9: T100n, LS-Wand 3,5m (Lückenschluss); Tengstr.: T30		keine Zuständigkeit der Kommune
A_02	Schmidtmühlweg 1,3,5,10	4	10	ohne	A9: T100n		
A_03	Gutenbergstr./Hebbelstr.	7	457	W	A9: T100n, Belag -2; Goethestr.: Belag -3		
A_04	Gutenbergstr./Haenlinstr.	15	551	W	A9: T100n, Belag -2; südl. IN-Nord LS-Wall 5m; Gutenbergstr.: Belag -2		
A_05	Regensburger Str. 123+125,130,132,134,136	7	18	W	A9: T100n, Belag -2; LS-Wall 5m; Regensburger Str.: Belag -2		
A_06	Regensburger Str./Gozbaldstr./Jobststr.	20	91	M	A9: T100n, Belag -2; LS-Wall+Wand 5 m; Regensburger Str.: Belag -2		
A_07	Wirffelstr. 25	3	2	ohne	A9: T100n, Belag -2; LS-Wall 5 m (Ende auf Höhe Gebäude)	3 Gebäude (Bezirkssportanlage NO)	
A_08	Egerlandstr./Peisserstr./Karlsbader Str./Marienbader Str.	89	348	W	A9: T100n; LS-Wall ca. 4 m südl. Donaubrücke		
A_09	Schütterlettenweg 6	3	2	G	A9: T100n	Gebäude im GE	
A_10	Manchinger Str./Heinkelstr./Messerschmidtstr.	22	15	G	A9: T120n; LS-Wall 0 bis 2,5 m	Gebäude im GE	
A_11	Niederstimmer /Niederfelder /Hermann-März-Str./ Am Eichelanger/Paul-Weinzierl-/Mathias-Kraus-Str./Am Stadtweg	38	122	ohne / M / W	A9: T120n; LS-Wall 4 m		
A_12	Rothenturmer Str./Grundelweg/Zanderweg/Plunderweg/Arnold-Weber-Str.	77	291	W / M	A9: T120n; LS-Wall bzw. -Wall+Wand 3,5 m; Rothenturmer Str.: T30		
A_13	Fort-Wrede-Str. 5	1	4	KL	A9: T100n, Belag -2	Einzelgebäude	
A_14	Schollstr. 4	1	2	G	A9: T100n, Belag -2; LS-Wall 3 m	Einzelgebäude (Hotel) im GE	
A_15	Deisenhofener Str. 2,4,6, Limesstr. 22	4	178	W	A9: T100n, Belag -2; B16a: Belag -2		
A_16	Kothauer Str./Odilostr.	10	78	ohne / W	A9: T120n; LS-Wall 3 m		
A_17	Robert-Bosch-Str./Carl-Benz-Str./Steinheilstr.	19	25	G	A9: T120n; LS-Wall 3,8 m	Gebäude im GE	
A_18	Joseph-Baader-Str./Bunsenstr.	7	47	G	A9: T120n; südlich + nördlich LS-Wall 3,8 m bzw. 3 m	Gebäude im GE	
A_19	Rothenturmer Str. 2	1	4	ohne	A9: T120n; LS-Wall 3,8 m	Einzelgebäude	
A_20	Deschinger /Mitterfeld-/Friedens-/Siegertstr./Hochweg/Semmerseeweg	80	308	W	A9: T100n, LS-Wall 3,5..4m		
A_21	Am Auwaldsee	4	8	ohne	A9: T100n		
A_22	Wirffelstr.	5	20	W	A9: T100n; Wirffelstr.: T30		
A_23	Kothauer Str. 135+138	2	9	W	A9: T100n; LS-Wall 3 m		
S_01	Kipfenberger Str.	17	60	W / M	Kipfenberger Str.: T30		FB
S_02	Weinbergstr. 7,9a,11,15	4	11	W			FB, T30

ID	Bezeichnung	Anzahl Gebäude	Anzahl Einw.	Gebiets-Kategorie	vorhandener Lärmschutz	Bemerkung	mögliche Maßnahmen
S_03	Heggenbergstr. 30+32	3	35	W / M	Heggenbergstr.: Belag -2		T30
S_04	Beilngrieser Str.	17	71	W / M	Beilngrieser Str.: Belag -2		T30
S_05	Ingolstädter Str.	4	47	W / M			FB, T30
S_06	Friedrichshofener Str.	44	218	W / M	Friedrichshofener Str.: Belag -2		T30
S_07	Nürnberger Str.	15	381	W / M			FB, T30
S_08	Unterhaunstädter Weg	35	153	W / M			FB, T30
S_09	Theodor-Heuss-Str.	39	978	W / M	Theodor-Heuss-Str.: tlw. Belag -2		FB, T30
S_10	Römerstr.	13	84	M	Römerstr.: tlw. Belag -2		FB, T30
S_11	Ettinger Str.	48	682	W / M	Ettinger Str.: Belag -2		T30
S_12	Richard-Wagner-Str. / Hindenburgstr.	55	1758	W / M	Richard-Wagner-Str.: tlw. Belag -2		FB, T30
S_13	Hindenburgstr.	6	89	M			FB, T30
S_14	B16a	2	4	ohne	B16: Belag -2	2 Gebäude (Sportheim)	T80 (statt T100)
S_15	B16a	6	30	W	LS-Wand 3 m; B16: Belag -2		T60 (statt T80)
S_16	B16a	9	53	W	LS-Wand 3 m; B16: Belag -2		T80 (statt T100)
S_17	Gaimersheimer Str.	30	351	W			FB, T30
S_18	Nördliche Ringstr.	13	139	W	Nördliche Ringstr.: Belag -2/-3		T30
S_19	Schillerstr.	58	728	W / M	Schillerstr.: Belag -2/-3		T30
S_20	Goethestr.	63	1372	W / M	Goethestr.: Belag -3		T30
S_21	B16a (Akeleistr.)	4	2	ohne	tlw. Wand 2,8 m; B16a: Belag -2		T80 (statt T100)
S_22	B16a (Schwarzdornstr.)	19	86	W	LS-Wand 2,8 - 3 m; B16a: Belag -2		T60/80 (statt T100)
S_23	Neuburger Str.	46	292	W / M	Neuburger Str.: Belag -2		T30
S_24	Harderstr.	18	127	W / M	T30	Innenstadtbereich	FB
S_25	Regensburger Str.	52	266	W / M	Regenburger Str: Belag -2	s. S_29	T30
S_26	Gerolfinger Str.	8	48	W		s. S_28	FB, T30
S_27	Oberer Graben	6	74	W	T30; Jesuitenstr.: Belag +6, T30	Innenstadtbereich	FB, T30
S_28	Gerolfinger Str.	42	235	W	Gerolfinger Str.: tlw. Belag -2	s. S_26	FB, T30
S_29	Kelheimer Str. / Regensburger Str.	15	372	W	Regenburger Str.: Belag -2	s. S_25	T30
S_30	Johannesstr.	7	78	W / M	T30, Belag +3, Drefl +3	Innenstadtbereich	FB
S_31	Friedhofstr.	2	4	M / KL			FB, T30
S_32	Beckerstr.	7	79	W	T30, Belag +3, Drefl +3	Innenstadtbereich	FB

ID	Bezeichnung	Anzahl Gebäude	Anzahl Einw.	Gebiets-Kategorie	vorhandener Lärmschutz	Bemerkung	mögliche Maßnahmen
S_33	Kupferstr. / Schrankenstr. / Beckerstr.	38	208	W / M	T30, tlw. Belag +3, tlw. Drefl +3	Innenstadtbereich	FB
S_34	Kreuzstr.	8	46	W / M	T30, tlw. Belag +3	Innenstadtbereich	FB
S_35	Luftgasse	5	48	W / M	T30, Belag +3, Drefl +3	Innenstadtbereich	FB
S_36	Roseneckstr.	4	77	W / M	T30, Belag +3, Drefl +3	Innenstadtbereich	FB
S_37	Sauerstr.	2	3	W	T30, Belag +3, Drefl +3	Innenstadtbereich	FB
S_38	Schäffbräustr.	6	123	W	T30, Belag +3	Innenstadtbereich	FB
S_39	Donaustr.	15	114	M	T30, tlw. Drefl +3	Innenstadtbereich	FB
S_40	Südliche Ringstr.	7	231	W / M	Belag -2		T30
S_41	Manchinger Str.	26	477	W / M	Belag -2; tlw. LS-Wand 2,5m		T30
S_42	Münchener Str.	20	277	M	Belag -2	s. S_45/S_48/S_51/S_67	T30
S_43	Haunwöhrer Str.	15	109	W / M	tlw. T30		FB, T30
S_44	Haunwöhrer Str.	85	438	W / M	Belag -2		T30
S_45	Münchener Str.	73	889	W / M / KL	Belag -2	s. S_45/S_48/S_51/S_67	T30
S_46	Am Pulverl	6	102	M			FB, T30
S_48	Münchener Str.	8	130	M	Belag: -2	s. S_45/S_48/S_51/S_67	T30
S_49	Schrobenhausener Str.	12	56	W			FB, T30
S_50	Schrobenhausener Str.	7	24	W			FB, T30
S_51	Münchener Str.	55	266	M / W	Belag: -2	s. S_45/S_48/S_51/S_67	T30
S_52	Hans-Denck-Str.	11	34	M / W	tlw. T30		FB, T30
S_53	Weicheringer Str.	4	17	M			FB, T30
S_54	Weicheringer Str. 135,142	2	8	M			FB, T30
S_55	Weicheringer Str.121,123,125	2	18	M			FB, T30
S_56	Roderstr. 17	1	4	G		Einzelgebäude im GE	
S_57	Ringlerstr. 32	1	14	G		Einzelgebäude im GE	
S_58	Taschenturmstr.	4	37	W	T30	Innenstadtbereich	FB
S_59	Östliche Ringstr.	3	124	M	Belag: -2		T30
S_60	Esplanade 38	1	5	M	T30	Einzelgebäude	FB
S_61	Esplanade 13-16	4	151	M			FB, T30
S_62	St2214 Irgertsheim (Zur Fischerschütt 2+4)	2	8	M	T60		FB, T30/50
S_63	Weningstr. 15	1	5	KL		Einzelgebäude	

ID	Bezeichnung	Anzahl Gebäude	Anzahl Einw.	Gebiets-Kategorie	vorhandener Lärmschutz	Bemerkung	mögliche Maßnahmen
S_64	Münzbergstr.	17	217	W	T30	Innenstadtbereich	
S_65	Am Stadtweg	7	38	W / M / ohne	T30	s. S_108	FB
S_66	Schutterstr.	5	25	M	T30	Innenstadtbereich	
S_67	Münchener Straße	8	22	W	Belag: -2	s. S_45/S_48/S_51/S_67	T30
S_68	Eichenwaldstr.	10	40	M			FB, T30
S_69	Schrobenhausener Str.	10	28	W	Belag: -2		T30
S_70	Schrobenhausener Str.	25	96	W			FB, T30
S_71	Fauststr.	8	29	W			FB, T30
S_72	Deschinger Str.	10	45	W / M			FB, T30
S_73	Ochsenmühlstr. 25	1	4	ohne		Einzelgebäude	FB
S_74	Furtwänglerstr.	4	8	W / M			FB, T30
S_75	Waldeysenstr.	15	40	W			FB, T30
S_76	Aubürgerstr. 11	1	8	M	T30	Einzelgebäude	FB
S_77	Levelingstr.	12	328	W / M			FB, T30
S_78	Neuburger Str. 105	3	49	ohne	Neuburger Str.: Belag -2		FB, T30
S_79	Permoserstr.	4	238	ohne			FB, T30
S_80	Nördliche Ringstr.	4	21	W	Belag: -3		T30
S_81	Rechbergstr. 2,4,6	7	66	M			FB, T30
S_82	Goethestr.	3	24	M			FB, T30
S_83	Friedrich-Ebert-Straße	56	486	W / M			FB, T30
S_84	Gutenbergstraße	8	61	W	Belag: -2		T30
S_85	Regensburger Str.	9	28	W	Belag: -2		T30
S_86	B16A / St2231	1	1	W	LS-Wand 3m, T80	Einzelgebäude	FB, T60
S_87	Krumenauerstr.	8	55	W			FB, T30
S_88	Am Moosgraben 6	1	4	W	Gerolfinger Straße: Belag -2	Einzelgebäude	FB, T30
S_89	Westl. Ringstr. 9-11	3	24	W / M	Belag -2		T30
S_90	Milchstr.	5	38	M	T30, Belag +3, Drefl +3	Innenstadtbereich	FB
S_91	Peisserstr. 12,12a,12b,14	19	179	W / M			FB, T30
S_92	Aubürgerstr. 17	1	3	W	T30	Einzelgebäude	
S_93	Wilhelm-Busch-Str.	8	31	W	Barthlgasserstr.: T30		FB, T30

ID	Bezeichnung	Anzahl Gebäude	Anzahl Einw.	Gebiets-Kategorie	vorhandener Lärmschutz	Bemerkung	mögliche Maßnahmen
S_94	Manchinger Str. 1	1	26	M		Einzelgebäude	
S_95	Rankestraße	5	94	W / M	tlw. T30		FB, T30
S_96	Weningstraße	6	82	W / M	T30		FB
S_97	Asamstr.	19	249	W / M	Belag -2		T30
S_98	Am Konkordiaweiher	8	39	W			FB, T30
S_99	Ochsenmühlstr. 11,15	1	2	G		Gebäude im GE	
S100	Manchinger Str.	5	4	G		Gebäude im GE	
S101	Manchinger Str.	3	54	G		Gebäude im GE	
S102	Hagauer Str. 15+17	2	3	W	Belag -2		T30
S103	Fauststr.	5	21	W	Belag -2		T30
S104	Fauststr.	13	54	W / M			FB, T30
S105	Asamstr. 69+71	2	23	M	Belag -2		T30
S106	Geisenfelder Str.	5	18	W / M	T30		FB
S107	Erletstr.	3	12	W			FB, T30
S108	Am Stadtweg	14	45	W			FB, T30
S109	Hagauer Straße 158+Eisvogelstraße 1	2	8	W			FB, T30
S110	Weicheringer Str. 191+191a	2	10	ohne			FB, T30
S111	Weicheringer Str. (Liebstöckelweg 10c)	1	2	ohne		Einzelgebäude	T50 (statt T100)
S112	Weicheringer Str. 175	1	1	M		Einzelgebäude	FB, T30
S113	Alte Mühle 13+15	2	4	M	T30		FB
S114	St2214 Irgertsheim	2	7	W	LS-Wand 3,5m, T60		FB
S115	St2214 Dünzlau	4	15	W	LS-Wall / -Wand 3m, tlw. T80		FB, T60/80
S116	Bei der Hollerstaude 2	1	77	W		Einzelgebäude	FB, T30
S117	Brodmühlweg 1	1	2	W		Einzelgebäude	FB, T30
S118	Brückenkopf 1	1	1	W	Belag -2	Einzelgebäude	T30
S119	Regensburger Str. 278	1	1	M	Belag -2	Einzelgebäude	T30
S120	Erletstr. 19	1	2	W		Einzelgebäude	FB, T30
S121	Falkenstr. 17	1	6	W		Einzelgebäude	FB, T30
S122	Gaimersheimer Str. 73	1	12	M	Belag -2	Einzelgebäude	T30
S123	Georg-Heiß-Str. 4	1	1	M		Einzelgebäude	FB, T30

ID	Bezeichnung	Anzahl Gebäude	Anzahl Einw.	Gebiets-Kategorie	vorhandener Lärmschutz	Bemerkung	mögliche Maßnahmen
S124	Georg-Heiß-Str. 9	1	6	M		Einzelgebäude	FB, T30
S125	Gerolfinger Str. 122+128	2	5	W	Belag -2		T30
S126	Hagauer Str. 7	1	3	W	Belag -2	Einzelgebäude	T30
S127	Hagauer Str. 128	1	1	M		Einzelgebäude	FB, T30
S128	Haunwöhrer Str. 185	1	2	W	Belag -2	Einzelgebäude	T30
S129	Regensburger Str. 288	1	14	M	Belag -2	Einzelgebäude im GE	T30
S130	Johann-Michael-Sailer-Str. 30,32,34	1	43	W	Neuburger Str.: Belag -2	Einzelgebäude	FB, T30
S131	Kälberschüttstr. 7	1	1	G		Einzelgebäude im GE	
S132	Karlskroner Straße 11	1	2	M	T30	Einzelgebäude	FB
S133	Kirchstr. 27	1	5	M		Einzelgebäude	FB, T30
S134	Manchinger Str. 103	1	1	G		Einzelgebäude im GE	
S135	Maximilianstr. 14	1	14	W		Einzelgebäude	FB, T30
S136	Nördliche Ringstraße 43	1	1	W	Belag -3	Einzelgebäude	T30
S137	Ochsenmühlstr. 20	1	1	ohne		Einzelgebäude	FB, T50/60 (statt T70)
S138	Sonnenbrücke 1	1	1	ohne		Einzelgebäude	FB, T70/80 (statt T100)
S139	Spitalhofstr. 36	1	1	W		Einzelgebäude	FB, T30
S140	St.-Michael-Str. 20	1	1	M	T30	Einzelgebäude	FB
S141	St.-Michael-Str. 35	1	3	W	T30	Einzelgebäude	FB
S142	Steinheilstr. 1 + Bunsenstr. 5	2	8	G		Gebäude im GE	
S143	Taschenäckerstr. 1	1	4	ohne		Einzelgebäude	FB, T50 (statt T100)
S144	Tränktorstr.	3	34	M	T30	Innenstadtbereich	FB
S145	Weningstr. 30	1	22	W		Einzelgebäude	FB, T30
S146	Westliche Ringstr. 48	1	1	W	Belag -6	Einzelgebäude	

Anmerkungen und Erläuterungen:

WWohngebiet

MI.....Mischgebiet

GEGewerbegebiet

KLKleingarten, Friedhof, Parkanlage

T30Tempolimit 30 km/h (tags + nachts)

T100n.....Tempolimit 100 km/h nur nachts