

Abschlussbericht

Beitrag zum Lärmaktionsplan für die Landeshauptstadt München

Runde IV



10. Juni 2024

Ramboll Deutschland GmbH | Smart Mobility DE

Abschlussbericht

Beitrag zum Lärmaktionsplan für die Landeshauptstadt München

Runde IV

Landeshauptstadt München

Referat für Gesundheit und Umwelt Hauptabteilung Umwelt, Umweltplanung, Lärminderungsplanung
Bayerstraße 28a
80335 München

Auftragnehmer

**Ramboll Deutschland GmbH |
Smart Mobility DE**
(vormals LK Argus GmbH)

Kopenhagener Str. 60-68, Haus D

13407 Berlin

T +49 30 302020-0

Anne-Susan.Freimuth@ramboll.com

Unterauftragnehmer

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13b

22767 Hamburg

T +49 40.38 99 94 0

hamburg@laermkontor.de

Bearbeitung

Anne-Susan Freimuth, M.Sc.

Dipl.-Ing. Alexander Reimann

Dr. Lukas Stevens

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Mirco Bachmeier

Dipl.-Geograph Rainer Baik

Berlin, 10. Juni 2024

1	Einleitung	1	Landeshauptstadt München
1.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	2	Beitrag zum
1.2	Auslösepegel und Grenzwerte	4	Lärmaktionsplan
1.3	Zuständige Behörden	5	10.06.2024
1.4	Vorgehensweise	6	
2	Bestandsanalyse	7	
2.1	Ballungsraum München – Beschreibung der örtlichen Situation	7	
2.2	Ergebnisse der Lärmkartierung	8	
2.2.1	Lärmkartierung für den Straßenverkehr	8	
2.2.2	Lärmkartierung für den Eisenbahnverkehr	11	
2.2.3	Lärmkartierung für den sonstigen Schienenverkehr (Straßenbahn, oberirdische U-Bahn)	14	
2.2.4	Lärmkartierung für IED-Anlagen	17	
2.3	Identifizierung der Untersuchungsgebiete	19	
2.4	Analyse der Untersuchungsgebiete	22	
3	Maßnahmenplanung	23	
3.1	Generelle Maßnahmen	23	
3.2	Zulässige Höchstgeschwindigkeiten	25	
3.2.1	Einführung	25	
3.2.2	1. Schritt: Vorprüfung	27	
3.2.3	2. Schritt: Ergänzende Hinweiskriterien	30	
3.2.4	Empfehlungen	33	
3.3	Fahrbahnoberflächen	44	
3.3.1	Lärmindernde Fahrbahnoberflächen	44	
3.3.2	Sanierung der Fahrbahnoberflächen	50	
3.4	Straßenraumgestaltung	50	

3.5	Verkehrslenkung und Verkehrsmanagement	55
3.5.1	Verkehrsverlagerung	55
3.5.2	Verkehrsverstetigung	55
3.5.3	Empfehlungen	60
3.6	Lärmschutz am Ausbreitungsweg	60
3.7	Passiver Schallschutz	63
3.8	Straßenbahn	63
3.9	Zusammenfassung	67
4	Wirkungsprognose und Maßnahmenbewertung	71
4.1	Bewertungsmatrix und Zusammenstellung des Planfalles	71
4.2	Maßnahmenbewertung und Priorisierung	73
4.3	Wirkungsprognose und Kostenabschätzung	79
5	Ruhige Gebiete	88
6	Öffentlichkeitsbeteiligung	92
7	Zusammenfassung	93
	Tabellenverzeichnis	94
	Abbildungsverzeichnis	95

1 Einleitung

Die Landeshauptstadt München schreibt mit Runde IV den Lärmaktionsplan nach EU-Umgebungslärmrichtlinie fort. Ziel der Lärmaktionsplanung ist es, die Lärmbelastungen der Einwohnenden zu reduzieren und die städtische Lebensqualität zu erhöhen.

In der Landeshauptstadt München sind der Straßenverkehrs-, Eisenbahnverkehrs-, Straßenbahnverkehrslärm sowie Lärm verursacht durch IED-Anlagen relevant. Der Lärm des Großflughafens München wurde auch kartiert. Der Ballungsraum München ist nach der Kartierung nicht in einem maßgeblichen Umfang vom Flugverkehrslärm betroffen.

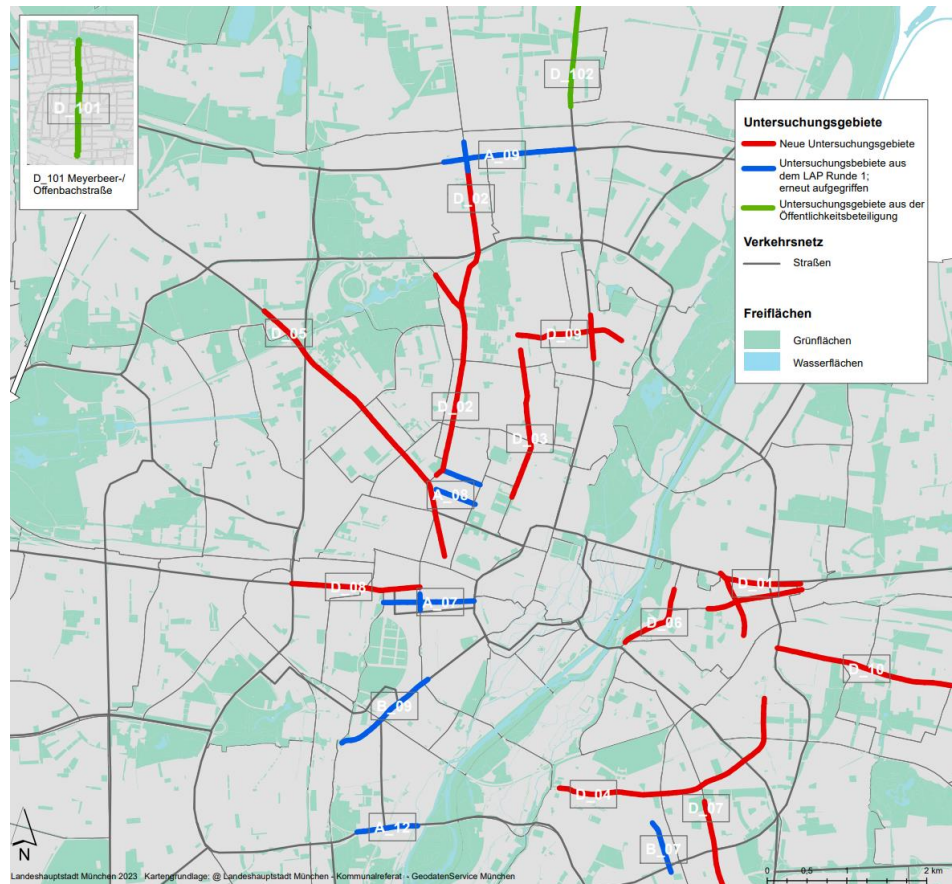
Der Arbeitskreis Lärmaktionsplan (AK LAP) der Landeshauptstadt München erarbeitete auf Grundlage der vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) veröffentlichten Lärmkartierung zur Runde IV 10 Untersuchungsgebiete für die Lärmaktionsplanung (vgl. Kapitel 2.3, Seite 19). Darüber hinaus wurden die Untersuchungsgebiete aus dem gültigen Lärmaktionsplan 2013, für die der Stadtrat eine erneute Untersuchung beschlossen hat und bis heute nicht bereits Maßnahmen in anderen Verfahren umgesetzt wurden, erneut berücksichtigt – hieraus ergeben sich 6 weitere Untersuchungsgebiete. Zwei weitere Untersuchungsgebiete ergaben sich aus der Öffentlichkeitsbeteiligung „Psst München! Mach mal leiser“ im Mai 2023.

Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

Abbildung 1: 18 ausgewählte Untersuchungsgebiete, für die lärmindernde Maßnahmen entwickelt werden sollen



Quelle: Landeshauptstadt München.

1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Aufstellung von Lärmaktionsplänen erfolgt gemäß §§ 47 a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)¹, das mit dem Gesetz zur Umsetzung der EU-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005² die Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm³ in nationales Recht umsetzt.

¹ 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), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist.

² Gesetz zur Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005; Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 38, ausgegeben zu Bonn am 29. Juni 2005.

³ 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 L 189/12 vom 18.07.2002, geändert durch: Delegierte

In § 47d BImSchG ist die Aufstellung der Aktionspläne näher geregelt. Demnach sollen Lärmaktionspläne mit geeigneten Maßnahmen aufgestellt werden, um Lärmprobleme und Lärmauswirkungen für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken, Großflughäfen und in Ballungsräumen mit mehr als 100.000 Einwohnenden zu regeln. Als Umgebungslärm werden „unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien“ bezeichnet, „die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzung ausgeht“. Ziel ist neben der Darstellung und Reduktion der von Lärm betroffenen Personen auch der Schutz ruhiger Gebiete vor der Zunahme von Lärm.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Lärmkartierung sind die Lärmaktionspläne unter Beteiligung der Öffentlichkeit zu erstellen und spätestens alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten.

Gemäß § 47 BImSchG und der Richtlinie 2002/49/EG (Anhang V) müssen die Aktionspläne unter anderem folgende Angaben enthalten:

- Beschreibung des Untersuchungsraumes und der zu berücksichtigenden Lärmquellen sowie eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,
- Informationen zur Rechtslage (zuständige Behörde, rechtlicher Hintergrund, geltende Grenzwerte),
- bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung,
- Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen.

Gemäß § 47 Abs. 6 BImSchG und § 47d Abs. 6 BImSchG sind die im Lärmaktionsplan enthaltenen Vorschläge und Empfehlungen durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach dem BImSchG oder nach anderen Rechtsvorschriften (z. B. Straßenverkehrsgesetz StVG, Straßenverkehrsordnung StVO) durchzusetzen. Sind in den Plänen planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen, haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen.

Seit dem 31. Dezember 2021 ist nach der 34. BImSchV⁴ § 5 Abs. 1 ein neues Berechnungsverfahren⁵ für den Umgebungslärm anzuwenden. Ein Vergleich mit den Ergebnissen der vorherigen Runden (besonders die Anzahl der lärmbeeinträchtigten Menschen) ist daher nicht möglich. Zusätzlich wurden die Grenzen der Pegelklassen nach § 4 Abs. 4 Nr. 1 der 34. BImSchV überarbeitet. Eine neue Rundungsregelung führt zu einer Verschiebung der Klassengrenzen um 0,5 dB(A). Durch diese Änderungen treten rechnerisch deutliche Zunahme der Belastetenzahlen gegenüber den vorherigen Runden auf (LAI, März 2022).

Zusätzlich sind nun nach der 34. BImSchV § 4 Abs. 4 Nr. 9 neben der Anzahl lärmbelasteter Menschen auch Angaben zur geschätzten Zahl ischämischer Herzkrankheiten (Erkrankungen der Herzkranzgefäße) durch den Straßenverkehr sowie starker Belästigung und starker Schlafstörung für alle Verkehrslärmarten aufzuführen. Diese sind nach Anhang III der Richtlinie 2002/49/EG zu ermitteln.

1.2 Auslösepegel und Grenzwerte

Belastungen durch Lärm können sich im Wohnumfeld bspw. durch Störungen der Kommunikation, durch Schlafstörungen oder durch eine eingeschränkte Nutzbarkeit von Außenwohnbereichen wie Gärten, Terrassen und Balkonen ausdrücken.

Auslösewerte der Aktionsplanung sind diejenigen Belastungsschwellen, bei deren Erreichen Lärmschutzmaßnahmen in Betracht gezogen oder ergriffen werden sollen. Auf EU-Ebene und auch auf Bundesebene sind keine verbindlichen Grenz- oder Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung festgelegt.

Das Umweltbundesamt nennt Auslösewerte von $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) und $L_{Night} \geq 55$ dB(A). Diese Werte decken sich mit den vom Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU)⁶ im Umweltgutachten 2008 zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdung als geeignet befundenen Umwelthandlungszielen. Hintergrund dieser Schwellenwerte ist die medizinisch gesicherte Erkenntnis, dass dauerhafte Lärmbelastungen oberhalb dieser Schwellenwerte zu signifikanten Steigerungen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen können. Inzwischen nennt die Lärmwirkungsforschung niedrigere Auslösewerte: Die Vorsorgewerte der

⁴ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. Mai 2021 (BGBl. I S. 1251) geändert worden ist.

⁵ Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB), veröffentlicht am 28. Dezember 2018 im Bundesanzeiger AT 28.12.2018 B7.

⁶ Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU); Umwelt und Gesundheit, Risiken richtig einschätzen; Deutscher Bundestag Drucksache 14/2300.

Weltgesundheitsorganisation (WHO) sind mit L_{DEN} 55 dB(A) und L_{Night} 45 dB(A) angegeben.

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit empfiehlt seit dem 01.01.2022 als Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung $L_{DEN} \geq 64$ dB(A) und $L_{Night} \geq 54$ dB(A). Dies sind auch die Auslösewerte der freiwilligen Lärmsanierung an Bundesfernstraßen und Staatsstraßen für Wohngebiete. Bei Überschreitung der Auslösewerte sind nach dem Staatsministerium für die betroffenen Abschnitte Lärminderungsmaßnahmen zu prüfen. Diese Werte verwendet der Lärmaktionsplan für München als maßgebliche Auslösewerte für die Maßnahmenplanung.

1.3 Zuständige Behörden

Kartierungspflichtig sind in Ballungsräumen alle Hauptlärmquellen, also der Straßen-, Eisenbahn- und sonstiger Schienenverkehr sowie Industrie- und Hafenanlagen.⁷

Für die Lärmkartierung und die Lärmaktionsplanung für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes (einschließlich des S-Bahn-Verkehrs) mit mehr als 30.000 Zügen pro Jahr ist das Eisenbahn-Bundesamt verantwortlich.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt erstellte in Bayern die Lärmkarten für den Straßenverkehr, den sonstigen Schienenverkehr sowie für den Großflughafen München. Für die Lärmaktionsplanung an Bundesautobahnen und nicht-bundeseigenen Haupteisenbahnstrecken ist die Regierung von Oberfranken verantwortlich.

Die Lärmaktionsplanung für Bundes-, Staats-, Kreis- und Gemeindestraßen sowie Straßenbahnstrecken und oberirdische U-Bahnstrecken⁸ liegt in der Verantwortung der Landeshauptstadt München. Zuständig für die Koordinierung der Lärmaktionsplanung ist dort:

Landeshauptstadt München
Referat für Klima- und Umweltschutz
Bayerstraße 28 a
80335 München

⁷ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. Mai 2021 (BGBl. I S. 1251) geändert worden ist.

⁸ Bei einer U-Bahn handelt es sich um eine Straßenbahn im Sinne der Personenbeförderungsgesetzes (PBefG)

1.4 Vorgehensweise

Die Vorgehensweise im Lärmaktionsplan für die Landeshauptstadt München orientiert sich an Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie und hat folgende Schwerpunkte:

- Bestandsanalyse,
- Maßnahmenplanung,
- Wirkungsanalysen,
- Ruhige Gebiete,
- Öffentlichkeitsbeteiligung.

Die Bestandsanalyse stellt die Ergebnisse der aktuellen Lärmkartierung dar und analysiert die von der Stadt identifizierten Lärmschwerpunkte für den Straßen- und Straßenbahnverkehr. Die Lärmverursacher in den Untersuchungsgebieten werden benannt.

Anschließend werden Maßnahmen beschrieben, die generell zur Lärmminde- rung geeignet sind. Die Maßnahmenplanung leitet auf Grundlage der Be- standsanalyse für die Untersuchungsgebiete Handlungsmöglichkeiten ab. Da- bei werden sowohl Maßnahmen am Emissionsort (Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, lärmindernde Fahrbahnoberflächen, Straßenraum- und Knotenpunktgestaltung, Verkehrslenkung und -management) als auch am Ausbreitungsweg und am Immissionsort (Passiver Schallschutz) sowie bereits geplante Maßnahmen berücksichtigt. Für die entwickelten Maßnahmen werden die Kosten grob abgeschätzt.

Die Lärminderungswirkung der Maßnahmen wird mit Hilfe von Berechnungen bestimmt. Ziel ist es, wirkungsvolle Maßnahmen zur Lärminderung zu emp- fehlen und Prioritäten zu setzen.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie fordert auch den vorbeugenden Schutz ruhi- ger Gebiete. Diese wurden bereits im Lärmaktionsplan der ersten Runde fest- gelegt und nun in Runde IV der Lärmaktionsplanung überprüft und weiterentwi- ckelt.

Ein wichtiger Bestandteil der Lärmaktionsplanung ist die Information und Beteili- gung der Öffentlichkeit, die in einem umfangreichen Verfahren stattfand. Die Lärmaktionsplanung wird außerdem in politischen Gremien diskutiert.

2 Bestandsanalyse

Die Bestandsanalyse gibt einen Überblick über die relevanten Lärmquellen in München. Für die von der Stadt definierten Untersuchungsgebiete werden die verkehrliche, straßenräumliche und die Lärmsituation in Datenblättern zusammengestellt.

2.1 Ballungsraum München – Beschreibung der örtlichen Situation

Der Lärmaktionsplan gilt für den Ballungsraum München. München ist die Landeshauptstadt des Freistaates Bayern, liegt im bayerischen Regierungsbezirk Oberbayern und besteht aus 25 Stadtbezirken.

In der Landeshauptstadt München leben fast 1,6 Millionen Menschen auf einer Fläche von etwa 31.100 Hektar (Stand 30.06.2023).⁹ Dies entspricht einer Bevölkerungsdichte von 51 Einwohnenden je Hektar. Am 30.06.2022 waren rund 940.000 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte am Arbeitsort in München tätig.¹⁰

München wird über die Bundesautobahnen (BAB) 8, 9, 92, 94, 95, 96, 99 und 995 an das überregionale Straßennetz angeschlossen. Ergänzt wird das überörtliche Straßennetz durch die Bundesstraßen (B) 2, 11, 13 und 304. Der Altstadtring, der mittlere Ring und der äußere Ring sind durch radiale Hauptverkehrsstraßen verbunden. Insgesamt hat das Münchner Straßennetz eine Länge von rund 2.400 Kilometern.¹¹

München ist ein überregionaler Knotenpunkt im Schienenverkehr. Zahlreiche Regional- und Fernbahnstrecken verbinden die umliegenden Regionen sowie andere Bereiche Deutschlands mit der Stadt. Die Landeshauptstadt verfügt über ein gut ausgebautes öffentliches Personennahverkehrsnetz. Zusätzlich zu S- und U-Bahnen verkehren Straßenbahnen. Ergänzt wird das Netz durch verschiedene Busangebote wie Express- oder Metrobusse. Betrieben werden die Linien von der Deutschen Bahn AG (S-Bahn) und von der Münchner Verkehrsgesellschaft – MVG (U-Bahn, Straßenbahn, Bus).

Nordöstlich des Stadtgebietes liegt der Flughafen München an der BAB A 92. Neben der Autobahn wird er mit Hilfe des öffentlichen Verkehrs erschlossen.

⁹ Statistisches Amt München, Stand 31.08.2023.

¹⁰ Bayerisches Landesamt für Statistik.

¹¹ Referat für Umwelt und Gesundheit: Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 00900.

Mit rund 31,6¹² Millionen Passagieren pro Jahr hatte er 2022 das zweithöchste Passagieraufkommen in Deutschland.

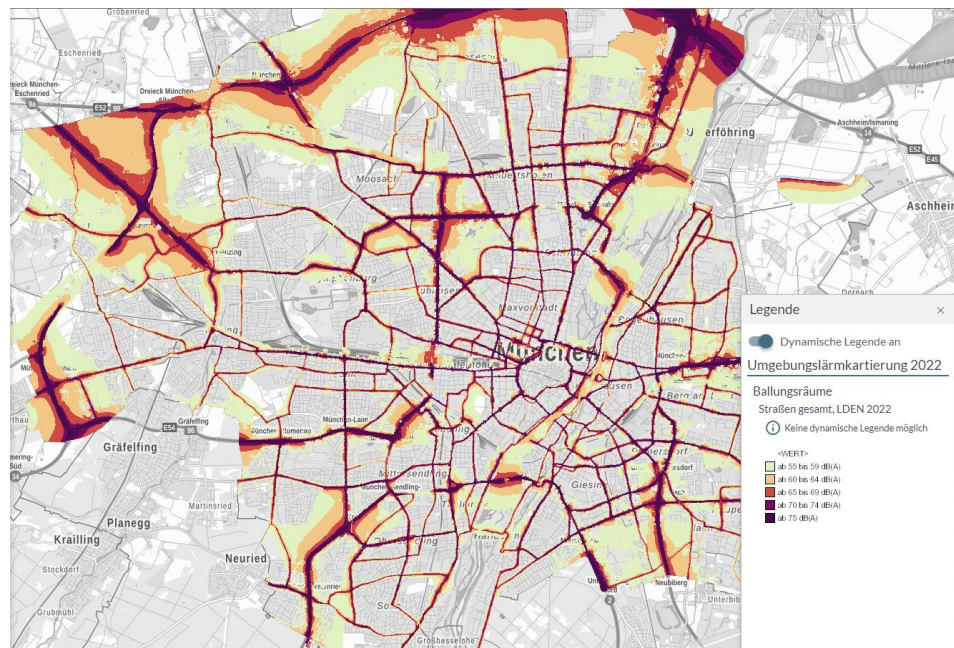
2.2 Ergebnisse der Lärmkartierung

Den Lärm durch Straßenverkehr, Straßenbahn- und U-Bahnverkehr, IED-Anlagen und den Großflughafen München kartierte das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU). Durch den Fluglärm des Flughafens München sind laut Kartierung keine Einwohnenden der Landeshauptstadt betroffen. Daher erfolgen keine weiteren Darstellungen. Die Kartierung des Eisenbahnverkehrs auf Schienenwegen des Bundes erfolgte durch das Eisenbahn-Bundesamt.

2.2.1 Lärmkartierung für den Straßenverkehr

Abbildung 2 und Abbildung 3 zeigen die aktuellen Lärmkarten für den 24-Stunden-Zeitraum (DEN) und die Nacht (Night, 22-6 Uhr). Die farbigen Isophonenflächen stellen die Lärmpegel entlang des Untersuchungsstraßennetzes in 4 m Höhe dar.

Abbildung 2: Lärmkartierung des Straßennetzes, Runde IV, L_{DEN}

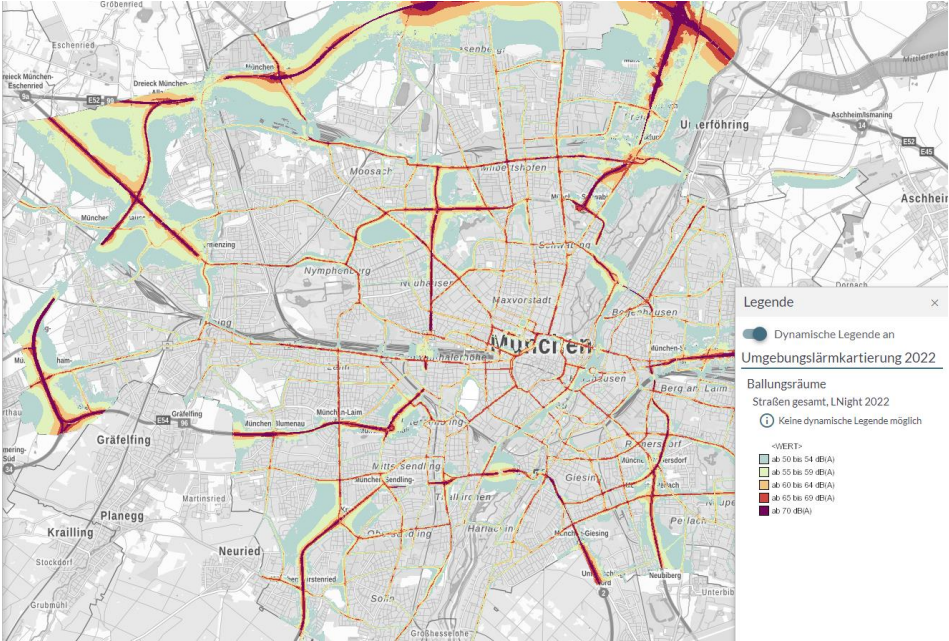


Quelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

¹² <http://www.munich-airport.de/de/company/facts/verkehr/vergleich/index.jsp>, letzter Zugriff: 29.08.2023.

Abbildung 3: Lärmkartierung des Straßennetzes, Runde IV, L_{Night}

Landeshauptstadt
München
Beitrag zum
Lärmaktionsplan
10.06.2024



Quelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

Tabelle 1 zeigt die geschätzte Anzahl der von Straßenverkehrslärm betroffenen Einwohnenden für das kartierte Straßennetz. Am Gesamttag und in der Nacht sind durch den Straßenverkehr 15 bzw. 16 % der Münchner Wohnbevölkerung potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln von mehr als 65 dB(A) L_{DEN} bzw. über 55 dB(A) L_{Night} ausgesetzt. Dies entspricht rund 230.000 Personen am Gesamttag bzw. 250.000 nachts.

Tabelle 1: Geschätzte Zahl der vom Straßenverkehrslärm belasteten Menschen ^{13,14}
₁₅

L _{DEN} dB(A)	Belastete Menschen Straßen- lärm	Anteil an der Ge- samtbe- völkerung	L _{Night} dB(A)	Belastete Menschen Straßen- lärm	Anteil an der Ge- samtbe- völkerung
			ab 50 bis 54	142.700	9 %
ab 55 bis 59	189.700	12 %	ab 55 bis 59	139.300	9 %
ab 60 bis 64	127.700	7 %	ab 60 bis 64	95.800	6 %
ab 65 bis 69	134.500	7 %	ab 65 bis 69	16.300	1 %
ab 70 bis 74	85.400	5 %	ab 70	0	0 %
ab 75	11.500	1 %			
Summe ab 55	548.800	35 %	Summe ab 50	394.100	24 %
Summe ab 65	231.400	15 %	Summe ab 55	251.400	16 %
Summe ab 70	96.900	6 %	Summe ab 60	112.100	7 %

Datenquelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

Einen Überblick über die Anzahl der Schul- und Krankenhausgebäude, die von Straßenverkehrslärm betroffen sind, gibt Tabelle 2. Am Gesamttag sind 171 Schulgebäude und 56 Krankenhausgebäude potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln von mehr als 65 dB(A) ausgesetzt.

Tabelle 2: Von Umgebungslärm an Hauptverkehrsstraßen betroffene Schul- und Krankenhausgebäude

L _{DEN} dB(A)	Gesamtflä- che im Stadtgebiet in km ²	Anzahl Schulge- bäude	Anzahl Krankenhaus- gebäude
ab 55	145	500	123
ab 65	51	160	53
ab 75	11	11	3

Datenquelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

Tabelle 3 enthält Angaben zur geschätzten Anzahl von Fällen ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung hervorgerufen durch Straßenverkehrslärm. Demnach sind 230 Menschen in München von durch Straßenverkehrslärm verursachten ischämischen Herzerkrankungen

¹³ Der Anteil der Lärmbetroffenheiten an der Gesamtbevölkerung wurde anhand der Bevölkerungszahlen des Statistischen Amtes München berechnet (1.578.567 Personen, Stand 31.08.2023).

¹⁴ Der Anteil der Betroffenen an der Gesamtbevölkerung wurde auf volle Prozentwerte gerundet.

¹⁵ Die Anzahl der Betroffenen wurde auf die nächsten 100 gerundet.

betroffen. Es gibt durch den Straßenverkehrslärm rund 109.400 Personen mit starker Belästigung am Gesamttag und 28.800 Fälle mit starken Schlafstörungen.

Landeshauptstadt
München
**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

Tabelle 3: Geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung, hervorgerufen durch Straßenverkehrslärm

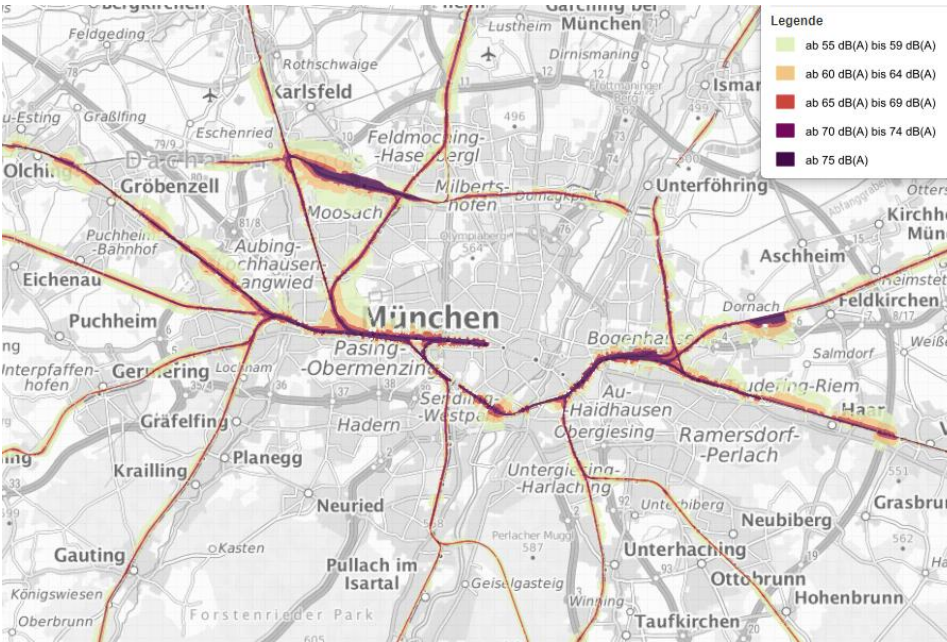
Anzahl Betroffener	Fälle ischämischer Herzkrankheiten	Fälle starker Belästigung L _{DEN}	Fälle starker Schlafstörung L _{Night}
Hauptverkehrsstraßennetz	230	109.400	28.800

Datenquelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

2.2.2 Lärmkartierung für den Eisenbahnverkehr

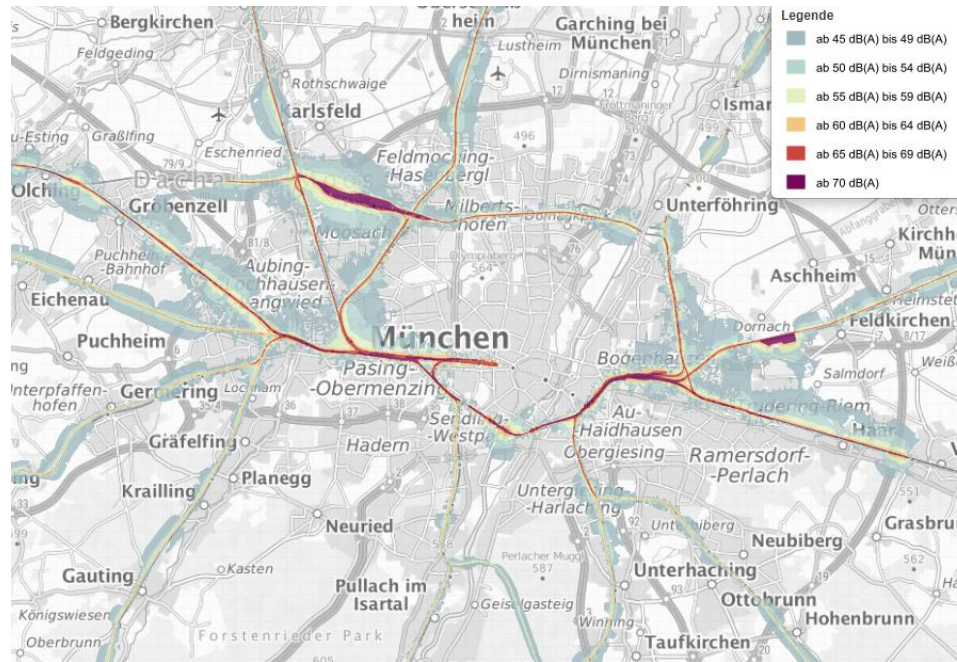
Abbildung 4 und Abbildung 5 zeigen die aktuellen Lärmkarten für den 24-Stunden-Zeitraum und die Nacht für den Eisenbahnverkehr (einschließlich S-Bahn-Verkehr) an Strecken des Bundes in München. Die farbigen Isophonenflächen stellen die Lärmpegel entlang des Eisenbahnnetzes dar. Die lautesten Abschnitte mit den größten Ausbreitungsflächen befinden sich entlang der Schienen, die den Münchner Hauptbahnhof und den Ostbahnhof mit dem Umland und den Rest des Bundegebietes verbinden und in Nähe des Rangierbahnhofs München-Nord.

Abbildung 4: Lärmkartierung der Schienenwege des Bundes, Runde IV, L_{DEN}



Quelle: Eisenbahn-Bundesamt 2023.

Abbildung 5: Lärmkartierung der Schienenwege des Bundes, Runde IV, L_{Night}



Quelle: Eisenbahn-Bundesamt 2023.

Tabelle 4 stellt die geschätzte Zahl der von Eisenbahnverkehrslärm betroffenen Menschen dar. Insgesamt sind tagsüber etwa 1 % und in der Nacht etwa 2 % der Münchner Wohnbevölkerung von potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln von mehr als 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} betroffen.

Tabelle 5 zeigt die von Eisenbahnverkehrslärm betroffenen Flächen sowie die Anzahl der Wohnungen, Schulgebäude und Krankenhausgebäude. Auf einer Fläche von ca. 15 km² sind rund 8.000 Wohnungen und 29 Schulgebäude von gesundheitsgefährdenden Pegeln über 65 dB(A) am Gesamttag betroffen. Krankenhausgebäude sind nicht von gesundheitsrelevanten Lärmpegeln betroffen.

Angaben zur geschätzten Anzahl von Fällen ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung hervorgerufen durch den Eisenbahnverkehrslärm zeigt Tabelle 6. Demnach sind in München keine Menschen von durch Eisenbahnlärm verursachten ischämischen Herzerkrankungen betroffen. Am Gesamttag gibt es 15.400 Fälle starker Belästigungen und nachts rund 7.100 Fälle mit starken Schlafstörungen durch den Eisenbahnverkehr.

Tabelle 4: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm an Schienenwegen des Bundes in ihren Wohnungen belasteten Menschen^{16,17,18}

Landeshauptstadt
München
Beitrag zum
Lärmaktionsplan
10.06.2024

L_{DEN} dB(A)	Belastete Menschen Eisenbahn- lärm	Anteil an der Gesamt- bevölke- rung	L_{Night} dB(A)	Belastete Menschen Eisenbahn- lärm	Anteil an der Ge- samtbe- völkerung
			ab 45 bis 49	82.900	5 %
			ab 50 bis 54	38.400	2 %
ab 55 bis 59	45.100	3 %	ab 55 bis 59	22.600	1 %
ab 60 bis 64	25.300	2 %	ab 60 bis 64	7.700	1 %
ab 65 bis 69	13.900	1 %	ab 65 bis 69	1.100	0 %
ab 70 bis 74	2.800	0 %	ab 70	100	0 %
ab 75	200	0 %			
Summe ab 55	87.300	5 %	Summe ab 50	69.900	4 %
Summe ab 65	16.900	1 %	Summe ab 55	31.400	2 %
Summe ab 70	3.000	0 %	Summe ab 60	8.900	1 %

Datenquelle: Eisenbahn-Bundesamt 2023.

Tabelle 5: Von Umgebungslärm an Schienenwegen des Bundes betroffene Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude

L_{DEN} dB(A)	Gesamtflä- che im Stadtgebiet in km²	Anzahl Wohnun- gen	Anzahl Schul- gebäude	Anzahl Krankenhaus- gebäude
ab 55	48	42.990	119	1
ab 65	15	8.030	29	0
ab 75	4	100	0	0

Datenquelle: Eisenbahn-Bundesamt 2023.

¹⁶ Die Anzahl der Betroffenen wurde auf die nächsten 100 gerundet.

¹⁷ Der Anteil der Lärmbetroffenen an der Gesamtbevölkerung wurde anhand der Bevölkerungszahlen des Statistischen Amtes München berechnet (1.578.567 Personen, Stand 31.08.2023).

¹⁸ Der Anteil der Betroffenen an der Gesamtbevölkerung wurde auf volle Prozentwerte gerundet.

Tabelle 6: Geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung hervorgerufen durch Eisenbahnverkehrslärm

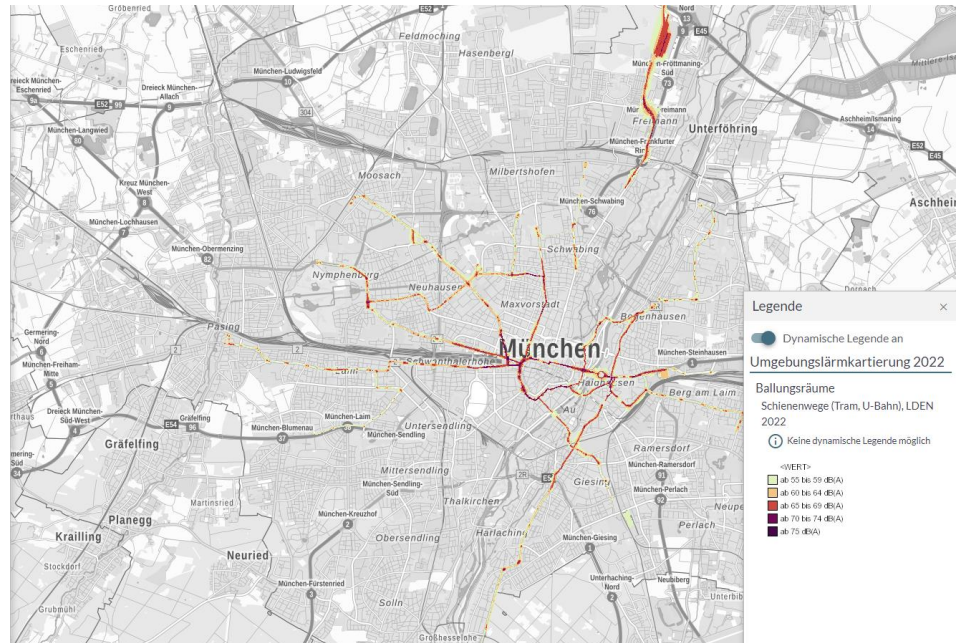
Anzahl Betroffener	Fälle ischämischer Herzkrankheiten	Fälle starker Belästigung L _{DEN}	Fälle starker Schlafstörung L _{Night}
Eisenbahnnetz	0	15.400	7.100

Datenquelle: Eisenbahn-Bundesamt 2023.

2.2.3 Lärmkartierung für den sonstigen Schienenverkehr (Straßenbahn, oberirdische U-Bahn)

Abbildung 6 und Abbildung 7 zeigen die aktuellen Lärmkarten für den 24-Stunden-Zeitraum und die Nacht für den sonstigen Schienenverkehr. Die farbigen Isophonenflächen stellen die Lärmpegel entlang der Ausbreitungsfläche in 4 m Höhe dar. Die Lärmquellen sind in München das Straßenbahnnetz sowie die oberirdischen Schienen des U-Bahn-Netzes.

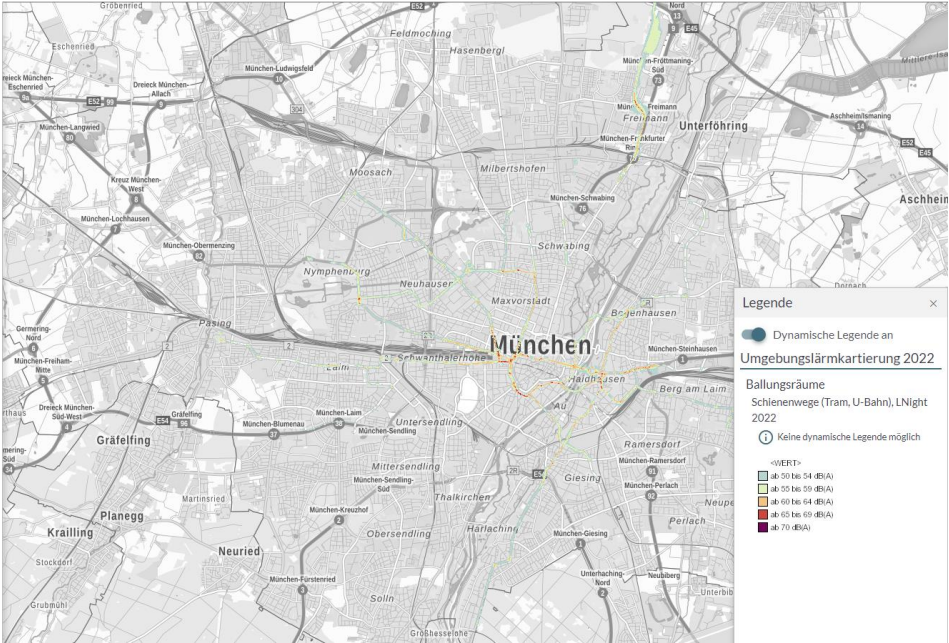
Abbildung 6: Lärmkartierung des sonstigen Schienenverkehrs, Runde IV, L_{DEN}



Quelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

Abbildung 7: Lärmkartierung des sonstigen Schienenverkehrs, Runde IV, L_{Night}

Landeshauptstadt
München
Beitrag zum
Lärmaktionsplan
10.06.2024



Quelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

Tabelle 7 zeigt die geschätzte Zahl der Menschen, die an Straßenbahnstrecken oder oberirdischen U-Bahnstrecken von sonstigem Schienenverkehrslärm betroffen sind. Rund 1 % bzw. 2 % der Wohnbevölkerung sind am Gesamttag bzw. in der Nacht von potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln über 65 dB(A) L_{DEN} bzw. 55 dB(A) L_{Night} betroffen.

Einen Überblick über die geschätzte Anzahl an Schul- und Krankenhausgebäude, die von sonstigem Schienenverkehrslärm betroffen sind, gibt Tabelle 8. Demnach sind auf einer Fläche von rund 1,7 km² 23 Schulgebäude und 4 Krankhausgebäude von gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln mit L_{DEN} größer 65 dB(A) betroffen.

Angaben zur geschätzten Anzahl von Fällen ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung, die durch den sonstigen Schienenverkehr hervorgerufen werden, sind in der Tabelle 9 dargestellt. Demnach sind in München keine Menschen von ischämischen Herzerkrankungen infolge von Lärm aus sonstigen Schienenwegen betroffen. Am Gesamttag gibt es rund 13.200 Fälle starker Belästigung und nachts 5.600 Fälle mit starken Schlafstörungen durch den sonstigen Schienenverkehr.

Tabelle 7: Geschätzte Zahl der von sonstigem Schienenverkehrslärm betroffenen Menschen^{19,20,21}

L _{DEN} dB(A)	Belastete Menschen sonstiger Schienen- lärm	Anteil an der Gesamt- bevölke- rung	L _{Night} dB(A)	Belastete Menschen sonstiger Schienen- lärm	Anteil an der Ge- samtbe- völke- rung
			ab 50 bis 54	23.400	1 %
ab 55 bis 59	31.400	2 %	ab 55 bis 59	17.300	1 %
ab 60 bis 64	18.600	1 %	ab 60 bis 64	7.000	0 %
ab 65 bis 69	14.800	1 %	ab 65 bis 69	400	0 %
ab 70 bis 74	2.400	0 %	ab 70	0	0 %
ab 75	100	0 %			
Summe ab 55	67.300	4 %	Summe ab 50	48.100	3 %
Summe ab 65	17.300	1 %	Summe ab 55	24.700	2 %
Summe ab 70	2.500	0 %	Summe ab 60	7.400	0 %

Datenquelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

Tabelle 8: Von sonstigem Schienenverkehrslärm betroffene Schul- und Krankenhausgebäude

L _{DEN} dB(A)	Gesamtflä- che im Stadtgebiet in km ²	Anzahl Schul- gebäude	Anzahl Krankenhaus- gebäude
ab 55	6,5	74	38
ab 65	1,7	23	4
ab 75	0	0	0

Datenquelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

Tabelle 9: Geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung hervorgerufen durch sonstigen Schienenverkehrslärm

Anzahl Betroffener	Fälle ischämischer Herzkrankheiten	Fälle starker Belästigung L _{DEN}	Fälle starker Schlafstö- rung L _{Night}
Sonstiger Schienenverkehr	0	13.200	5.600

Quelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

¹⁹ Die Anzahl der Betroffenen wurde auf 100 gerundet.

²⁰ Der Anteil der Lärmbetroffenheiten an der Gesamtbevölkerung wurde anhand der Bevölkerungszahlen des Statistischen Amtes München berechnet (1.578.567 Personen, Stand 31.08.2023).

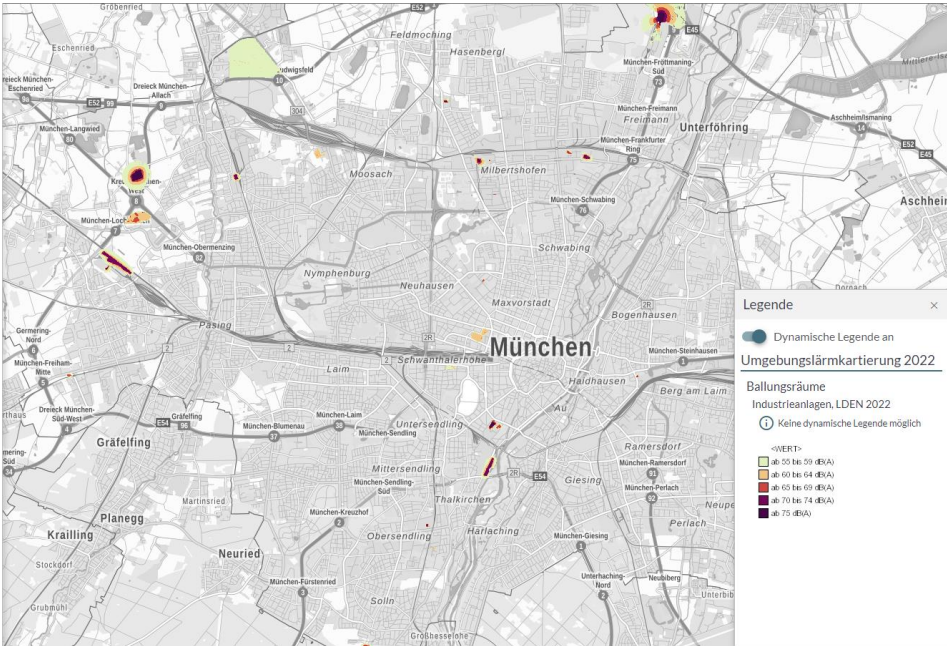
²¹ Der Anteil der Betroffenen an der Gesamtbevölkerung wurde auf volle Prozentwerte gerundet.

2.2.4 Lärmkartierung für IED-Anlagen

Landeshauptstadt
München
**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**
10.06.2024

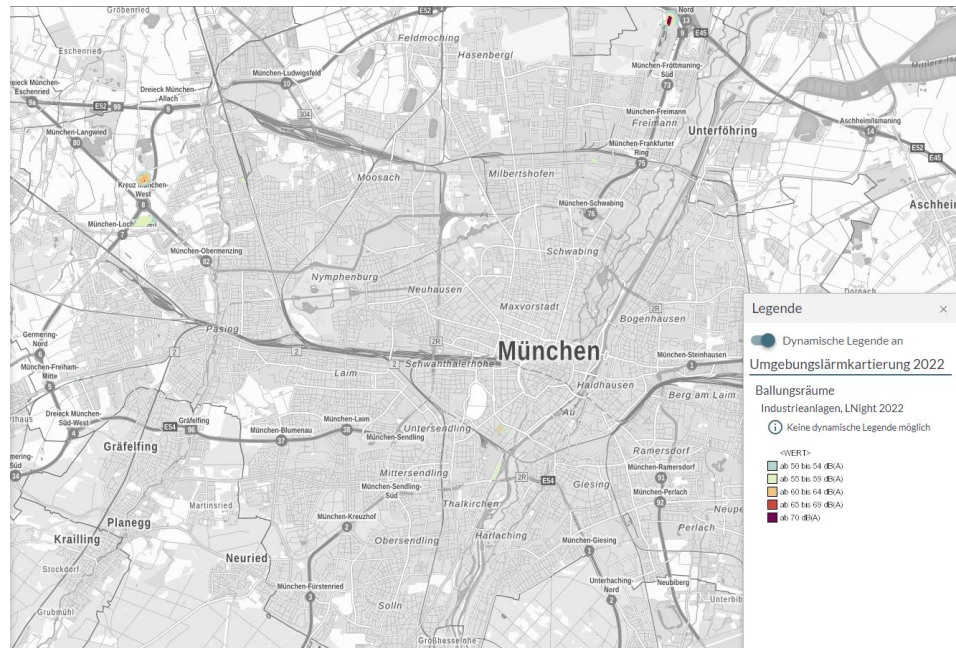
Die Lärmkarten der Runde IV für den Gesamttag und die Nacht für IED-Anlagen zeigen Abbildung 8 und Abbildung 9. IED-Anlagen sind besonders umweltrelevante Industrieanlagen wie zum Beispiel Kohlekraftwerke oder Anlagen der chemischen Industrie, Intensivtierhaltung, Nahrungsmittelindustrie oder Abfallverbrennung. Innerhalb des Stadtgebietes gibt es wenige kartierungspflichtige Industrieanlagen. Sie befinden sich zum Großteil in bevölkerungsarmen Stadtgebieten.

Abbildung 8: Lärmkartierung der IED-Anlagen, Runde IV, L_{DEN}



Quelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

Abbildung 9: Lärmkartierung der IED-Anlagen, Runde IV, L_{Night}



Quelle: LFU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

Tabelle 10 zeigt die geschätzte Anzahl der Menschen, die durch Lärm von IED-Anlagen betroffen sind. Von potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln von mehr als 65 dB(A) am Gesamttag oder von mehr als 55 dB(A) in der Nacht sind keine Einwohnenden betroffen.

Tabelle 10: Geschätzte Zahl der belasteten Menschen von Lärm durch IED-Anlagen^{22,23,24}

L _{DEN} dB(A)	Belastete Menschen IED-Anla- gen	Anteil an der Gesamt- bevölke- rung	L _{Night} dB(A)	Belastete Menschen IED-Anla- gen	Anteil an der Gesamt- bevölke- rung
			ab 50 bis 54	0	0 %
ab 55 bis 59	500	0 %	ab 55 bis 59	0	0 %
ab 60 bis 64	0	0 %	ab 60 bis 64	0	0 %
ab 65 bis 69	0	0 %	ab 65 bis 69	0	0 %
ab 70 bis 74	0	0 %	ab 70	0	0 %
ab 75	0	0 %			

²² Die Anzahl der Betroffenen wurde auf 100 gerundet.

²³ Der Anteil der Lärmbetroffenheiten an der Gesamtbevölkerung wurde anhand der Bevölkerungszahlen des Statistischen Amtes München berechnet (1.578.567 Personen, Stand 31.08.2023).

²⁴ Der Anteil der Betroffenen an der Gesamtbevölkerung wurde auf volle Prozentwerte gerundet.

L _{DEN} dB(A)	Belastete Menschen IED-Anla- gen	Anteil an der Gesamt- bevölke- rung	L _{Night} dB(A)	Belastete Menschen IED-Anla- gen	Anteil an der Gesamt- bevölke- rung
Summe ab 55	500	0 %	Summe ab 50	0	0 %
Summe ab 65	0	0 %	Summe ab 55	0	0 %
Summe ab 70	0	0 %	Summe ab 60	0	0 %

Datenquelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

Durch IED-Anlagen sind nach Tabelle 11 am Gesamttag keine Schul- oder Krankenhausgebäude von potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln über 65 dB(A) L_{DEN} betroffen. Zudem sind nach Tabelle 12 keine Menschen von starken Lärmbelastigungen, starken Schlafstörungen oder ischämischen Herzkrankheiten verursacht durch IED-Anlagen betroffen.

Tabelle 11: Von Lärm durch IED-Anlagen betroffene Schul- und Krankenhausgebäude

L _{DEN} dB(A)	Gesamtflä- che im Stadtgebiet in km ²	Anzahl Schul- gebäude	Anzahl Krankenhaus- gebäude
ab 55	3,7	3	0
ab 65	0,7	0	0
ab 75	0,1	0	0

Datenquelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

Tabelle 12: Geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung hervorgerufen durch IED-Anlagen in München

Anzahl Betroffener	Fälle ischämischer Herzkrankheiten	Fälle starker Belästigung L _{DEN}	Fälle starker Schlafstö- rung L _{Night}
IED-Anlagen	0	0	0

Quelle: LfU, Kartierung des Ballungsraumes München, Stand: 02.2023.

2.3 Identifizierung der Untersuchungsgebiete

Die Untersuchungsgebiete identifizierte der „Arbeitskreis Lärmaktionsplanung“ der Stadt München. Entsprechend der Beschlussfassung durch den Stadtrat wurden Auslösewerte von 64 dB(A) am Gesamttag und 54 dB(A) in der Nacht als Grund-Anhaltswerte verwendet.

Aufgrund begrenzter zeitlicher, finanzieller und personeller Ressourcen in Planung und Umsetzung sind Prioritäten zu setzen. Maßgeblich für die Festlegung der Untersuchungsgebiete sind die absolute Höhe des Lärmpegels und die Anzahl der betroffenen Einwohner*innen in einem bestimmten Bereich. Hieraus

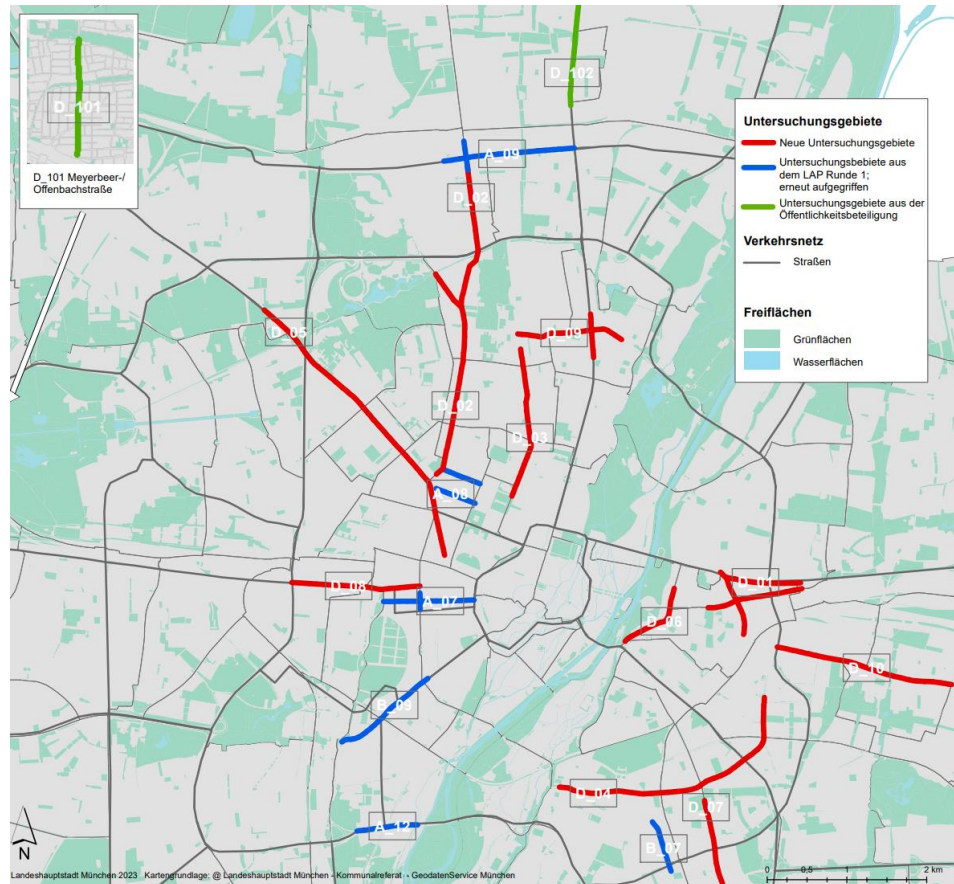
wird ein sogenanntes Lärmbewertungsmaß errechnet, welches die Betroffenheit eines Bereichs quantifiziert und die Identifizierung besonders lärm betroffener Gebiete ermöglicht. Gebiete, die ein großes Lärmbewertungsmaß aufweisen, haben eine hohe Priorität bei der Lärmaktionsplanung. Die Maßnahmenplanung des Lärmaktionsplans betrachtet daher insbesondere die zehn am stärksten vom Straßenverkehrslärm betroffenen Gebiete als Untersuchungsgebiete.

Zudem wurden sechs Untersuchungsgebiete aus der vorherigen Lärmaktionsplanung aufgenommen, für die noch keine Lärmreduzierungsmaßnahmen umgesetzt wurden.

Zwei weitere Untersuchungsgebiete (Meyerbeerstraße / Offenbachstraße und Ingolstädter Straße) ergaben sich aus der Öffentlichkeitsbeteiligung „Psst München! Mach mal leiser“, die vom 02.05. bis zum 31.05.2023 stattfand.

Im Ergebnis wurden somit 18 Untersuchungsgebiete bestimmt (siehe Tabelle 13 und Abbildung 10). Für diese entwickelt der vorliegende Lärmaktionsplan Lärmreduzierungsmaßnahmen. Die Untersuchungsgebiete liegen hauptsächlich im Innenstadtbereich und die Betroffenheiten resultieren vor allem aus dem Straßenverkehrslärm.

Abbildung 10: Untersuchungsgebiete



Quelle: Landeshauptstadt München

Tabelle 13: Untersuchungsgebiete

Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

Nr.	Straßenname	Abschnitt	Lärmquelle
A 07	Paul-Heyse-Straße	Bayerstraße bis Landwehrstraße	Straßenverkehr
	Schwanthalerstraße	Bavariaring bis Sonnenstraße	Straßenverkehr
A 08	Gabelsbergerstraße	Schleißheimer Straße bis Luisenstraße	Straßenverkehr
	Theresienstraße	Schleißheimer Straße bis Luisenstraße	Straßenverkehr
A 09	Moosacher Straße - Frankfurter Ring	Riesenfeldstraße bis Ingolstädter Straße	Straßenverkehr
	Schleißheimer Straße	Hamburger Straße bis Bertholdstraße	Straßenverkehr
A 12	Brudermühlstraße	Tunnelportal West bis Schäftlamstraße	Straßenverkehr
B 07	Schwannseestraße	Giesinger Bahnhofsplatz bis Chiemgaustraße	Straßen- und Straßenbahnverkehr
B 09	Lindwurmstraße	Kidlerstraße bis Kapuzinerstraße	Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr
D 01	Prinzregentenstraße	Prinzregentenplatz bis Vogelweideplatz	Straßenverkehr
	Grillparzerstraße	Prinzregentenstraße bis Haidenauplatz	Straßen- Straßenbahn- und Eisenbahnverkehr
	Einsteinstraße	Kuglerstraße bis Vogelweideplatz	Straßen- und Straßenbahnverkehr
D 02	Maßmannstraße	Dachauer Straße bis Theresienstraße	Straßenverkehr
	Schleißheimer Straße	Theresienstraße bis Bertholdstraße	Straßen- und Straßenbahnverkehr
	Lerchenauer Straße	Schleißheimer Straße bis Birnauer Straße	Straßenverkehr
D 03	Barerstraße / Nordendstraße / Belgradstraße	Destouchesstraße bis Theresienstraße	Straßen- und Straßenbahnverkehr

Nr.	Straßenname	Abschnitt	Lärmquelle
D 04	Ichostraße / Deisenhofener Straße / Werinherstraße / Claudius-Keller-Straße / Melusinenstraße / Aschheimer Straße	Aignerstraße bis Grafinger Straße	Straßen- und Eisenbahnverkehr
D 05	Dachauerstraße	Elisenstraße bis Lampadiusstraße	Straßen- und Straßenbahnverkehr
D 06	Innere Wiener Straße / Ismaninger-Straße	Am Gasteig bis Langerstraße	Straßen- und Straßenbahnverkehr
D 07	Balanstraße	Schlesierstraße bis Ständlerstraße	Straßenverkehr
D 08	Landsberger Straße / Bayerstraße	Trappentreustraße bis Paul-Heyse-Straße	Straßen- und Straßenbahnverkehr
D 09	Karl-Theodor-Straße / Rheinstraße	Belgradstraße bis Leopoldstraße	Straßenverkehr
	Potsdamer Straße	Leopoldstraße bis Ungererstraße	Straßenverkehr
D 10	Leopoldstraße	Münchner Freiheit bis Hörwarthstraße	Straßen- und Straßenbahnverkehr
	Berg-am-Laim Straße / Kreillerstraße	Innsbrucker Ring bis St.-Veit-Straße	Straßen- und Straßenbahnverkehr
D 101	Offenbachstraße / Meyerbeerstraße	Nusselstraße bis Verdistrasse	Straßenverkehr
D 102	Ingolstädter Straße	Maria-Probst-Straße bis Anton-Will-Straße	Straßenverkehr

2.4 Analyse der Untersuchungsgebiete

Eine detaillierte Bestandsaufnahme der Untersuchungsgebiete erfolgte auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Daten der Stadt sowie durch Ortsbegehungen im August 2023. Die Ergebnisse der Bestandsanalyse fassen die Datenblätter in Anlage 1 zusammen. Sie geben die verkehrlichen und straßenräumlichen Gegebenheiten sowie die Lärmsituation wieder.

3 Maßnahmenplanung

Grundlagen der Maßnahmenplanung sind die Lärmkartierung der Runde IV, die Ergebnisse der Bestandsanalyse im August 2023 und die Auswertung der vorhandenen Planungen. Die Maßnahmenplanung konkretisiert die Maßnahmenansätze für die entsprechenden Untersuchungsgebiete.

Unter Berücksichtigung der städtischen Zuständigkeiten legt die Maßnahmenplanung den Fokus auf den Straßenverkehr und insbesondere auf die verträgliche Abwicklung des Verkehrs sowie den baulichen Schallschutz:

- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten,
- lärmindernde Fahrbahnoberflächen,
- Straßenraum- und Knotenpunktgestaltung,
- Verkehrslenkung und Verkehrsmanagement,
- Schallschutz am Ausbreitungsweg sowie
- passiver Schallschutz.

Ergänzend wird bei Straßenbahnstrecken ohne straßenbündigen Bahnkörper geprüft, ob ein Einsatz von Rasengleisen anstelle von Schwellengleisen im Schotterbett möglich ist. Als weitere Lärminderungsmaßnahme für die Straßenbahn werden kleinere Ausbesserungsmaßnahmen an den Nahtstellen zwischen Gleiskörper und Kfz-Fahrbahn vorgeschlagen.

3.1 Generelle Maßnahmen

In der Regel reichen einzelne Maßnahmen zur Lärminderung im Straßenverkehr nicht aus, um eine ausreichende Lärminderung zu erreichen. Maßnahmen können technischer, baulicher, gestalterischer, verkehrlicher und organisatorischer Natur sein. Die Priorität sollte bei vorbeugenden Maßnahmen liegen bzw. bei Maßnahmen, die den Lärm bereits am Entstehungsort reduzieren.

Die Lärminderung für den Straßenverkehr verfolgt generell die Ansätze:

- Vermeidung: Maßnahmen, die beitragen, den Verkehrslärm zu vermeiden. Es gilt das Motto: Am besten ist der Lärm, der gar nicht erst entsteht.
- Bündelung / Verlagerung: Maßnahmen, die den nicht vermeidbaren Verkehr bündeln oder in weniger sensible Bereiche verlagern (z. B. auf gewerblich genutzte oder anbaufreie Strecken).
- Verträglichere Abwicklung: Dies sind beispielhaft bessere Fahrbahnen, eine gedrosselte Geschwindigkeit, größere Abstände zwischen Emissions- und Immissionsort sowie ein gleichmäßigerer Verkehrsfluss.

- Schallschutz: Prüfung von Möglichkeiten von Schallschutzwänden oder Schallschutzfenstern.

Die Landeshauptstadt München verfolgt bereits die verschiedenen Ansätze der Lärminderungsplanung, beispielsweise durch die Parkraumbewirtschaftung in weiten Teilen des Stadtgebietes, die Umsetzung des Radentscheides München oder die Erarbeitung eines Haupttrouten- und Wirtschaftsverkehrsnetzes zur Bündelung des Verkehrs. Dieses Vorgehen wird auch in Zukunft weiterverfolgt und kann effektiv zur Lärminderung beitragen.

Tabelle 14: Generelle Maßnahmen zur Lärminderung im Kfz-Verkehr

Ansatz	Maßnahmen auf kommunaler Ebene	Lärmminde- rungswir- kung
Vermeidung von Kfz-Verkehr	Stadt der kurzen Wege: Erhalt und Schaffung einer hohen Nutzungsmischung und -dichte in der Stadt, dezentrale Einkaufsmöglichkeiten in Wohngebieten	(+)
	Dämpfung des Pkw-Zielverkehrs in die Innenstädte: Parkraumbewirtschaftung	+
	City-Logistik: Güterverkehrszentren / Verknüpfung von Binnenschifffahrt, Schienen- und Lkw-Verkehr	+
Förderung von lärmarmen Verkehrsmitteln	Bus und Bahn: gute räumliche Erschließung, hohe Taktichten, ÖPNV-Beschleunigung, flexible Bedienungsformen, gute Verknüpfung des ÖPNV untereinander und mit anderen Verkehrsträgern	(+)
	Fahrradverkehr: Nutzungsgerechte Radverkehrsanlagen, Fahrrad-Abstellanlagen, Bike + Ride, Fahrradverleihsysteme, Wegweisung für Alltags- und touristischen Radverkehr, Serviceangebote	(+)
	Fußverkehr: Querungshilfen an Hauptstraßen, ausreichend breite Gehwege, Befestigung und Entwässerung	(+)
Bündelung und Verlagerung von Verkehr	Verkehrsberuhigung des Straßennebennetzes: verkehrsberuhigte Bereiche, Tempo-30-Zonen, bauliche Verkehrsberuhigung	++
	Lkw-Routennetze: Bündelung auf lärmunempfindlichen Routen	+
	Fahrverbote für bestimmte Fahrzeuggruppen (z. B. Lkw) und/oder zu bestimmten Zeiten (z. B. nachts)	++
	Verkehrsorganisation: Zuflussdosierung, Pfortnerampeln, Einbahnstraßen mit entsprechender Querschnittsgestaltung, Abbiegeverbote, Leitsysteme	+
Verträgliche Abwicklung des Kfz-Verkehrs	Lärmarme Fahrbahnbeläge	++
	Niedrigere zulässige Höchstgeschwindigkeiten	++
	Stetiger Verkehrsfluss: Koordination von Lichtzeichenanlagen bei niedriger Geschwindigkeit (Grüne Welle), Parkraummanagement (Be- und	+

Ansatz	Maßnahmen auf kommunaler Ebene	Lärmminde- rungswir- kung
	Entladezonen) zur Vermeidung von Parken in 2. Reihe, verkehrsberuhigte Geschäftsbereiche, Kreisverkehre	
Höhere Aufent- haltsqualitäten	Städtebauliche Integration des Straßenraums: größerer Abstand zwischen Lärmquelle und Fassade, am Aufenthalt orientierte Gestaltung, Fahrbahnverengung, Querungsmöglichkeiten	(+)
	Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung: Trennung unverträglicher Nutzungen, Festsetzung geschlossener Bauweisen, Anordnung sensibler Nutzungen zur straßenabgewandten Seite, lärmoptimierte Festsetzung von Verkehrsflächen, Festsetzung von Flächen für Schallschutzeinrichtungen, lärmoptimierte Überplanung	++
Baulicher Schallschutz	Schließung von Baulücken	++
	Tunnel, Troglagen oder Überbauung	++
	Schallschutzwände, Schallschutzwälle	++
	Schallschutzfenster	(++)

Legende: ++ sehr gute Wirkung, + gute Wirkung, () die Maßnahme kann unter Umständen auch negative Auswirkungen haben (eingeschränkte positive Wirkung)
Quelle: eigene Darstellung.

3.2 Zulässige Höchstgeschwindigkeiten

3.2.1 Einführung

Geschwindigkeitsreduzierungen sind eine wirksame, vergleichsweise preiswerte und kurzfristig realisierbare Maßnahme zur Lärminderung. Die Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h bewirkt eine Pegelminderung um 2 bis 3 dB(A), dies entspricht in der Wirkung etwa der Halbierung der Verkehrsmenge. Für die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit aus Lärmschutzgründen sind jedoch die gesetzlichen Rahmenbedingungen einzuhalten.

Nach § 45 StVO können die Straßenverkehrsbehörden, in München das Mobilitätsreferat (MOR), die Benutzung bestimmter Straßen unter anderem zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der genannten Rechtsgüter (Schutz vor Lärm) erheblich übersteigt.

Erforderlich ist dabei in jedem Fall eine Einzelfallbetrachtung. Dem Münchener Mobilitätsreferat dient hierbei die Lärmschutz-Richtlinien-StV als Orientierungshilfe für die Anordnung von verkehrsrechtlichen Maßnahmen zum Schutz vor

Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

Lärm nach § 45 StVO auf Bundes-, Landes-, Kreis- und Hauptverkehrsstraßen. Diese Richtlinie ermöglicht im Grundsatz Schutz vor Verkehrslärm nicht erst dann, wenn dieser einen bestimmten Schallpegel überschreitet. Es genügt, dass 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.

Als straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen stehen dem MOR Maßnahmen der Verkehrslenkung, der Lichtzeichenregelung, Geschwindigkeitsbeschränkungen sowie Verkehrsverbote zur Verfügung. Dabei gilt als rechtsstaatliches Prinzip auch hier der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit für jedes hoheitliche Tätigwerden. Verkehrsverbote kommen dabei nur als letztes Mittel und nur dann in Betracht, wenn die besondere Verkehrsfunktion der jeweiligen Straße und die Verkehrsbedürfnisse dies zulassen, für die ausgeschlossenen Verkehrsarten eine zumutbare und geeignete Umleitungsstrecke vorhanden ist und eine Verlagerung des Straßenverkehrslärms in andere schutzwürdige Gebiete nicht zu befürchten ist. Dem MOR dienen hierbei die Lärmschutz-Richtlinien-StV und die Verkehrslärmschutzverordnung als Orientierungshilfen für die Anordnung.

Dabei besteht in reinen und allgemeinen Wohngebieten kein Anspruch auf Prüfung von Maßnahmen bei Werten unterhalb von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) nachts. Bei Werten, die darüber liegen, aber 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts nicht überschreiten, besteht ein Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung. Bei Werten über 70 / 60 dB(A) besteht ein gebundener Anspruch auf straßenverkehrsbehördliches Einschreiten (vgl. VG München, Urteile vom 19.01.2016, Az.: M23 K 14.1931 und M 23 K 14.2596).

Es handelt sich bei der Umsetzung der Maßnahmen um eine sogenannte Ermessensvorschrift, das heißt, bei der Entscheidung sind die beteiligten Interessen gegeneinander abzuwägen. Insbesondere bei der Entscheidung über den Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm hat das MOR sowohl die Belange des Straßenverkehrs und der Verkehrsteilnehmenden zu würdigen als auch die Interessen anderer Anlieger in Rechnung zu stellen, ihrerseits von übermäßigem Lärm verschont zu bleiben, der als Folge verkehrsberuhigender Maßnahmen durch die Verlagerung des Verkehrs eintreten könnte. In dieser Abwägung sind die unterschiedlichen Funktionen der Straßen, das quantitative Ausmaß der Lärmbeeinträchtigungen, die Leichtigkeit der Realisierung von Maßnahmen, eventuelle Einflüsse auf die Verkehrssicherheit, der Energieverbrauch von Fahrzeugen und die Versorgung der Bevölkerung sowie die Auswirkungen von Einzelmaßnahmen auf die allgemeine Freizügigkeit des Verkehrs zu berücksichtigen.

Die Darstellungen der Lärmsituation in Lärmkarten reichen allein nicht für eine straßenverkehrsrechtliche Anordnung aus und sind auf Grund des unterschiedlichen Berechnungsverfahrens auch nicht geeignet, ein Überschreiten der Richtwerte zu belegen. Sie werden demnach vom MOR auch nicht für eine nur

vorläufige Beurteilung der Machbarkeit von Geschwindigkeitsbeschränkungen zurate gezogen (vgl. OVG Bremen, Urteil vom 11.02.2016, Az.: 1 B 241/15).

Da Geschwindigkeitsbeschränkungen aus Gründen des Lärmschutzes nach der zu § 45 StVO ergangenen allgemeinen Verwaltungsvorschrift nur nach Maßgabe der Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) angeordnet werden dürfen, sind für die Berechnung des Beurteilungspegels und die Bestimmung des Immissionsortes noch die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS) von 1990 maßgebend. Im Jahre 2019 erfolgte eine Aktualisierung der RLS, sie wurde jedoch noch nicht in die Lärmschutz-Richtlinien-StV integriert.

Die „Richtwerte“ der Lärmschutz-Richtlinien-StV sind keine Grenzwerte. Vielmehr sollen sie als „Orientierungshilfe“ dienen, so dass das MOR auch bei Unterschreitung der Richtwerte Spielräume für die Anordnungen besitzt. In der Fachöffentlichkeit werden die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV kritisch diskutiert, da sie die allgemein als gesundheitsrelevant anerkannten Schwellenwerte erheblich übersteigen.

Die oben genannten Kriterien der Lärmschutz-Richtlinien-StV beziehen sich auf Anordnungen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm und Abgasen. Darüber hinaus besteht laut Straßenverkehrsordnung auch die Möglichkeit der Anordnung zur „Unterstützung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung“.

Wegen der unterschiedlichen Berechnungsverfahren zur Bestimmung der Immissionspegel und der erforderlichen Abwägung gegenüber anderen Belangen wie den ÖPNV-Fahrgastbelangen formuliert der Lärmaktionsplan Prüfaufträge für Tempo 30. Auf dieser Grundlage entscheidet die Straßenverkehrsbehörde über die Vorschläge (Prüfaufträge) auf Grundlage der vom Referat für Klima- und Umweltschutz errechneten Beurteilungspegel (RLS-90) ergebnisoffen, im Einzelfall und im pflichtgemäßen Ermessen und unter Abwägung aller beteiligten Interessen.

Der LAP wählt nur solche Prüfaufträge aus, an denen nach einer behördlichen Prüfung voraussichtlich tatsächlich Geschwindigkeitsreduzierungen umgesetzt werden können. Hierzu wird ein Prüfverfahren mit Abwägungskriterien nach den Vorgaben des Straßenverkehrsrechtes angewendet.

3.2.2 1. Schritt: Vorprüfung

Lärmbelastung und zulässige Höchstgeschwindigkeit im Bestand

Die Voraussetzung der ortsunüblichen Lärmbelastung ist durch die Auswahl der besonders hoch belasteten und daher prioritär zu betrachtenden Gebiete an allen Untersuchungsabschnitten erfüllt (vgl. Kapitel 2.3 „Identifizierung der Untersuchungsgebiete“, Seite 19 ff.). Grundsätzlich kommen somit alle

Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

Untersuchungsabschnitte zur Prüfung in Betracht, an denen die zulässige Höchstgeschwindigkeit höher als Tempo 30 ist:

- In der Moosacher Straße und auf dem Frankfurter Ring im Bereich des Untersuchungsgebietes A 09 und in Teilabschnitten der Dachauer Straße im Untersuchungsgebiet D 05 sind 60 km/h zulässig. Für die Prüfungsgebiete, in denen Tempo 60 gilt, prüft die Stadt die Einführung von Tempo 50 u. a. unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit, der Luftreinhaltung und des Lärmschutzes.
- Abschnitte, auf denen schon ganztags Tempo 30 gilt, sind von den Prüfaufträgen ausgenommen. Dies betrifft die Innere Wiener Straße und die Offenbachstraße / Meyerbeerstraße, wo bereits aus Lärmschutzgründen ganztags (24 Stunden) eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h herrscht. Auf der Grillparzerstraße und der Leopoldstraße gilt ebenfalls ganztags Tempo 30.

Somit betrachtet der LAP folgende Abschnitte mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h:

- A 07 Paul-Heyse-Straße / Schwanthalerstraße
- A 08 Gabelsbergerstraße / Theresienstraße
- A 09 Schleißheimer Straße
- A 12 Brudermühlstraße
- B 07 Schwannseestraße
- B 09 Lindwurmstraße
- D 01 Prinzregentenstraße / Einsteinstraße
- D 02 Maßmannstraße / Schleißheimer Straße / Lerchenauer Straße
- D 03 Barerstraße / Nordendstraße / Belgradstraße
- D 04 Ichostraße / Deisenhofener Straße / Werinherstraße / Claudius-Kellerstraße / Melusinenstraße / Aschheimer Straße
- D 05 Dachauer Straße
- D 07 Balanstraße
- D 08 Landsberger Straße / Bayerstraße
- D 09 Karl-Theodor-Straße / Rheinstraße / Potsdamer Straße
- D 10 Berg-am-Laim-Straße / Kreillerstraße

- D 102 Ingolstädter Straße

Auf einige Abschnitten der vorgenannten Straßen gilt vor Schulen und Kindertagesstätten bereits Tempo 30 zwischen 7 und 18 Uhr, je nach Lage in eine oder beide Fahrtrichtungen.

Die Vorprüfung erfolgt für alle Lärmbrennpunkte hinsichtlich der Kriterien Verkehrsverlagerungseffekte, verkehrliche Bedeutung, Bebauungsstruktur, Vereinbarkeit mit der Lichtsignalkoordinierung und Vereinbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr. Die Belange der Lichtsignalkoordinierung und des öffentlichen Verkehrs können wegen der engen LAP-Fristen im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht abschließend überprüft werden. Grundsätzlich gibt es in München aber bereits eine großflächige Lichtsignalkoordinierung, die laut Münchener Mobilitätsreferat grundsätzlich auch an Tempo 30 angepasst werden kann. Der LAP gibt ggf. Hinweise auf mögliche Unverträglichkeiten in einzelnen Untersuchungsgebieten, die in der abschließenden Bewertung und Abwägung vertieft geprüft werden sollten.

Verkehrsverlagerungseffekte

Ein Abschnitt ist von einer Anordnung für Tempo 30 aus Lärmschutzgründen auszuschließen, wenn die Geschwindigkeitsreduzierung im Prüfabschnitt eine nicht hinnehmbare Verschlechterung der Situation in benachbarten Netzabschnitten bewirken würde. Dies wäre der Fall, wenn infolge der Anordnung

- für Nachbarabschnitte eine Erhöhung der Verkehrsstärke in akustisch relevantem Maß, d. h. in Größenordnungen von + 20 % zu erwarten ist,
- in Nachbarabschnitten kein geregelter Verkehrsablauf mehr zu erwarten ist,
- Nachbarabschnitte ebenfalls Untersuchungsgebiet oder hinsichtlich der Luftreinhaltung auffällig sind und keine geeigneten Minderungsmaßnahmen für diesen Abschnitt in Frage kommen.

Eine überschlägige Berechnung des Mobilitätsreferats zu den Verkehrsverlagerungen bei Einführung von Tempo 30 in den aufgeführten Straßenabschnitten hat ergeben, dass generell keine gravierenden Verlagerungen zu erwarten sind. In begründeten Verdachtsfällen können detailliertere Untersuchungen vor Einführung von Tempo 30 Abschnitten sinnvoll sein.

Verkehrliche Bedeutung

Die zu betrachtenden Untersuchungsgebiete gehören – mit Ausnahme der Meyerbeer-/Offenbachstraße – zu den primären oder sekundären Hauptverkehrsstraßen der Landeshauptstadt. Sie haben somit eine gehobene verkehrliche Bedeutung für die Erschließung und Versorgung der Stadt.

Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

Die Straßen des Äußeren Rings (A 09) sowie die Hauptein- und Ausfallstraßen Bayerstraße / Landsberger Straße (D 08), Dachauer Straße (D 05), Berg-am-Laim-Straße / Kreillerstraße (D 10), Prinzregentenstraße und Einsteinstraße (D 01), Leopoldstraße (D 09), Lindwurmstraße (B 09) und Schleißheimer Straße (D 02) sind für München sehr wichtige innerstädtische bzw. das Umland anbindende Verbindungsstraßen.

Die Schwanthalerstraße (A 07), die Moosacher Straße und der Frankfurter Ring (A 09), die Lindwurmstraße (B 09), die Prinzregenten- und die Einsteinstraße (D 01), die Dachauer Straße nördlich des Stiglmaierplatz (D 05), die Balanstraße (D 07) südlich der Chiemgaustraße, die Landsberger Straße (D 08), die Berg-am-Laim- und die Kreillerstraße sowie die Ingolstädter Straße sind zusätzlich Bestandteil des Vorbehaltnetzes für den Wirtschaftsverkehr. Auf diesem soll der Schwerverkehr mit mehr als 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht gebündelt werden.

Aufgrund der besonderen Bedeutung der voran genannten Prüfabschnitten sieht die Stadt München für diese in den Tagstunden (6 bis 22 Uhr) keine Anwendungsmöglichkeit für Tempo 30. Der LAP prüft die genannten Straßen daher nur hinsichtlich einer möglichen Tempo-30-Anordnung nachts (22-6 Uhr).

3.2.3 2. Schritt: Ergänzende Hinweiskriterien

Aufgrund der Vielzahl an zu prüfenden Abschnitten und begrenzter Ressourcen sind Prioritäten für eine Prüfung der Geschwindigkeitsreduzierung herauszuarbeiten. Hierfür werden die Belange des öffentlichen Verkehrs, Lichtsignalanlagen, Bebauungsstrukturen und eventuelle begünstigende Synergieeffekte berücksichtigt. Schließlich ist zu berücksichtigen, ob andere Maßnahmen als Tempo 30 einen ausreichenden Lärminderungseffekt haben könnten.

Ein zusätzliches Hinweiskriterium gilt für die Ingolstädter Straße. Die Straße erfüllt die Kriterien für einen Prüfauftrag für Tempo 30 nachts aus Lärmschutzgründen. Außerdem sind dort aber getunte Autos, gefahren von sogenannten Autoposern, eine erhebliche Lärmquelle. Zusätzliche Maßnahmen zur Unterbindung des Rasens, z. B. durch Polizeikontrollen, könnten demnach geprüft werden.

Öffentlicher Verkehr

Reduzierungen der Geschwindigkeit können Einfluss auf Fahrzeiten im öffentlichen Verkehr (ÖV) haben, die unverhältnismäßige Beeinträchtigungen der ÖV-Fahrgastbelange verursachen. Für folgende Untersuchungsgebiete ohne ÖV entsteht durch Tempo 30 kein erweiterter Prüfbedarf:

- A 07 Schwanthalerstraße,

- A 08 Gabelsbergerstraße und Theresienstraße,
- D 01 Prinzregentenstraße zwischen Prinzregentenplatz und Vogelweideplatz,
- D 02 Schleißheimer Straße von Hohenzollernstraße bis Theresienstraße, Lerchenauer Straße und Maßmannstraße,
- D 09 Karl-Theodor-Straße / Rheinstraße zwischen Belgradstraße und Leopoldstraße.

Für alle übrigen Prüfabschnitte wird die Stadt eine Analyse und Abwägung in Zusammenarbeit mit der Münchener Verkehrsgesellschaft durchführen. Im Rahmen einer Vorprüfung wurden bereits mehrere Untersuchungsabschnitte identifiziert, auf denen Tempo 30 eine erhebliche Auswirkung auf das ÖPNV-Angebot haben würde. Dabei handelt es sich um die Untersuchungsgebiete Brudermühlstraße (A 12), Lindwurmstraße (B 09), Schleißheimer Straße zwischen der Moosacher Straße und dem Petuelring (A 08 und D 02). Auf diesen Abschnitten sieht die Stadt keine Anwendungsmöglichkeit für Tempo 30. In der Balanstraße (D 07) gibt es nur im nördlichen Bereich zwischen der Schlesierstraße und der Chiemgaustraße einen Prüfauftrag für Tempo 30. In der Barer-, Nordend-, und Belgradstraße (D 03) und Bayerstraße (D 08) gilt ein Prüfauftrag für Tempo 30 nachts, da Tempo 30 tagsüber den Tramverkehr behindern würde.

Lichtsignalkoordinierung

Am günstigsten sind akustisch gesehen die Fälle, in denen sowohl die zulässige Höchstgeschwindigkeit reduziert als auch der Verkehrsfluss verbessert werden kann.

Die Stadt München hat mit Ausnahme der Maßmannstraße (D 02) und des Abschnitts Barer-, Nordend- und Belgradstraße (D 03) bereits in allen Untersuchungsgebieten Lichtsignalkoordinierungen umgesetzt oder geplant, die laut Münchener Mobilitätsreferat grundsätzlich auch an Geschwindigkeitsreduzierungen angepasst werden können. Tabelle 20 zeigt, für welche Untersuchungsgebiete Anpassungsbedarf bei einer Geschwindigkeitsreduzierung besteht (Seite 36).

Bebauungsstruktur

Für einen möglichst hohen Befolgungsgrad ist eine offensichtliche Nachvollziehbarkeit der Maßnahme hilfreich. Liegen keine dichten, beidseitig vorhandenen und geschlossenen Baustrukturen vor, besteht die Gefahr, dass für den durchfahrenden Kfz-Verkehr der Anordnungsgrund „Lärmschutz der Anwohnenden“ nicht erkannt wird, der Befolgungsgrad abnimmt und die Maßnahme nicht ihre

volle Wirkung erzielt. Daher werden die Bauungsstrukturen bei der Priorisierung berücksichtigt.

Die Untersuchungsgebiete weisen überwiegend eine beidseitige, geschlossene, mehrgeschossige, unmittelbar am Straßenrand liegende Blockrandbebauung auf. Tabelle 15 zeigt Untersuchungsgebiete mit vergleichsweise geringer Bebauungsdichte.

Tabelle 15: Abschnitte mit vergleichsweise geringer Bebauungsdichte

Nr.	Abschnitt	Erläuterung
A 09	Frankfurter Ring	Auf der Südseite überwiegend geschlossene Blockrandbebauung mit vereinzelt Baulücken. Auf der nördlichen Straßenseite aufgelockerte Bebauung
B 07	Schwannseestraße von Wallbergstraße bis Chiemgaustraße	Auf der Westseite überwiegend geschlossene Blockrandbebauung mit vereinzelt Baulücken. Auf der östlichen Straßenseite halboffene Bebauung
D 01	Einsteinstraße	Überwiegend einseitige Bebauung (Nordseite)
D 02	Schleißheimer Straße von Moosacher Straße bis Petuelring	Überwiegend geschlossene Bebauung auf der Ostseite. Offene und halboffene Bebauung auf der Westseite
	Schleißheimer Straße von Petuelring bis Ackermannstraße	Überwiegend geschlossene Bebauung auf der Westseite. Offene und halboffene Bebauung auf der Ostseite
	Maßmannstraße von Theresienstraße bis Dachauer Straße	Offene Bebauung auf der Westseite
	Lerchenauer Straße von Schleißheimer Straße bis Birnauer Straße	Offene Bebauung auf der Westseite
D 04	Claudius-Keller-Straße von Rosenheimer Straße bis Balanstraße	Geschlossene Bebauung auf der Südseite. Offene Bebauung auf der Nordseite
	Werinherstraße von Hohenwaldeckstraße bis Plecherstraße	Überwiegend halboffene Bebauung auf der Südseite
D 05	Dachauer Straße von Sapporobogen bis Hedwig-Dransfeld-Allee	Überwiegend einseitige Bebauung auf der Südseite
D 10	Berg-am-Laim-Straße / Kreillerstraße zwischen Schlüsselbergstraße und Bertschstraße	Überwiegend offene Bebauung
D 101	Offenbachstraße / Mayerbeerstraße	Überwiegend offene Bebauung
D 102	Ingolstädter Straße	Überwiegend offene Bebauung

Synergieeffekte

Günstig sind Geschwindigkeitsreduzierungen aus Lärmschutzgründen besonders an Abschnitten, an denen die Maßnahme nicht nur die Lärmbelastung senkt, sondern auch Synergieeffekte mit anderen Aspekten wie beispielsweise der Verkehrssicherheit erzeugt.

Dies ist im Umfeld von sensiblen Nutzungen (Schulen, Kindertagesstätten, Seniorenwohnungen) oder öffentlichen und kulturellen Einrichtungen zu erwarten. Diese gibt es an den Prüfabschnitten Schwanthalerstraße (A 07), Prinzregenten-, Einstein- und Grillparzerstraße (D 01), Schleißheimer Straße (D 02), Innere Wiener Straße / Ismaninger Straße (D 06), Balanstraße (D 07), Landsberger Straße / Bayerstraße (D 08), Karl-Theodor-Straße (D 09) sowie Berg-Am-Laim-Straße (D 10). Auf diesen Prüfabschnitten gilt in Teilabschnitten aufgrund dieser Einrichtungen bereits Tempo 30 zwischen 7 und 18 Uhr.

Auch der Radverkehr kann von Tempo 30 profitieren. Unter anderem folgende Prüfabschnitte haben keine bzw. nur in Abschnitten Radverkehrsanlagen: Schwanthalerstraße zwischen Bavariaring und Sonnenstraße (A 07), Barer-, Nordend und Belgradstraße zwischen Destouchesstraße und Theresienstraße (D 03) sowie Innere Wiener Straße / Ismaninger Straße zwischen Am Gasteig und Langerstraße (D 06).

Weitere Maßnahmen

Einer Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sind andere Maßnahmen vorzuziehen, wenn diese allein gleichwertige oder höhere Lärminderungseffekte erzielen oder die Unterschreitung der Zielwerte von L_{DEN} 64 dB(A) und / oder L_{Night} 54 dB(A) in den jeweiligen Prüfabschnitten erreichen. Tabelle 22 fasst auf Basis der Prüfungen in den Kapiteln 3.2 bis 3.7 zusammen, an welchen Prüfabschnitten alternative Handlungsmöglichkeiten vorhanden sind (Seite 67). Eine entsprechende Wertung der Maßnahmen erfolgt nach der Wirkungsabschätzung mit Festlegung des Maßnahmenkonzeptes (vgl. Kapitel 4 „Wirkungsprognose und Maßnahmenbewertung“, Seite 71 ff.).

3.2.4 Empfehlungen

Abbildung 11, Abbildung 12 und Tabelle 16 fassen die Ergebnisse der Vorprüfung zusammen und zeigen, welche Straßenabschnitte im Rahmen der straßenverkehrsbehördlichen Abwägung weiterbearbeitet werden sollten (Prüfauftrag).

Abbildung 11: Prüfaufträge für Tempo 30 oder 50 ganztags

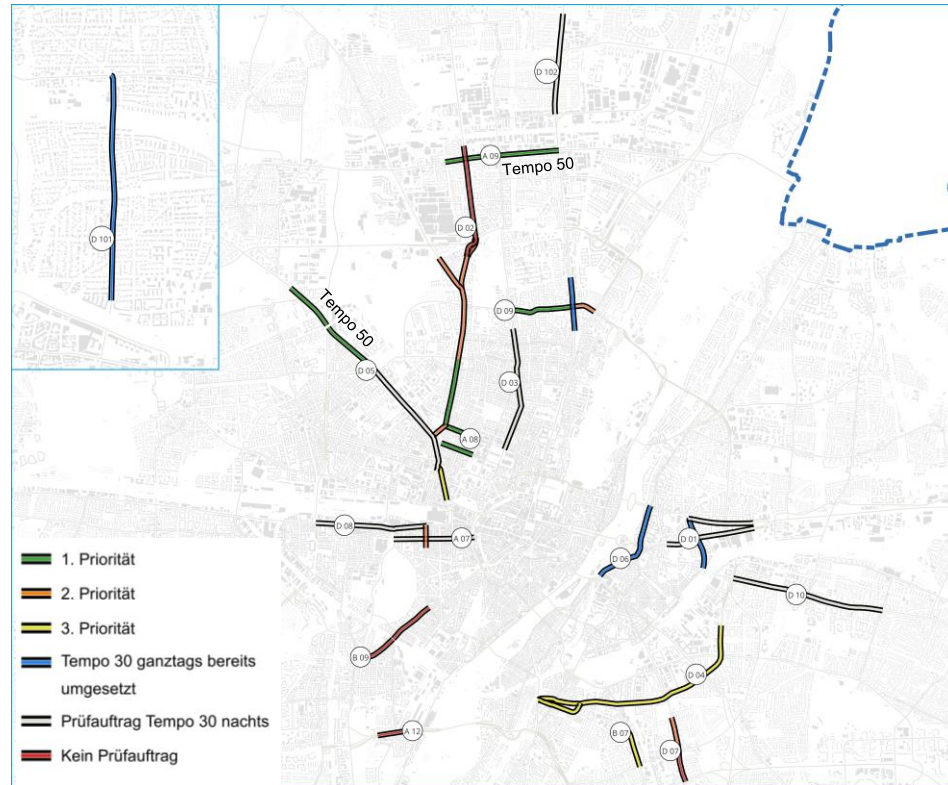


Abbildung 12: Prüfaufträge für Tempo 30 nachts (22-6 Uhr)



Zum besseren Verständnis ist der Tabelle 16 folgende Erläuterung vorangestellt. Die gewählten Verweise ❶ bis ❷ beziehen sich auf die Spaltenköpfe der Tabelle 16.

Prüfkriterien

Die ersten beiden Kriterien entscheiden, ob ein Prüfauftrag für Tempo 30 entweder ganztags oder nur in der Nacht (22 bis 6 Uhr) ausgesprochen wird:

- ❶ Ist bei Geschwindigkeitsreduzierungen im betrachteten Straßenabschnitt davon auszugehen, dass Verkehr in akustisch relevantem Maß in benachbarte Straßenabschnitte ausweicht, so wird für den betrachteten Abschnitt kein Prüfauftrag für Tempo 30 ausgesprochen.
- ❷ Gehört der untersuchte Straßenabschnitt dem Primärnetz der Landeshauptstadt München an oder ist er Bestandteil des Vorbehaltsnetzes für den Wirtschaftsverkehr, so wird für den betrachteten Abschnitt nur ein Prüfauftrag für Tempo 30 in der Nacht (22 bis 6 Uhr) ausgesprochen.

Hinweiskriterien

Die übrigen fünf Hinweiskriterien sind nicht für den Prüfauftrag von Tempo 30 als Lärmreduzierungsmaßnahme ausschlaggebend, sondern für die Umsetzungspriorisierung. Werden drei oder mehr Hinweiskriterien erfüllt, erhält der Abschnitt die 1. Umsetzungspriorität. Bei zwei erfüllten Hinweiskriterien erhält der Abschnitt die 2. Priorisierung. Werden für den Abschnitt weniger als zwei Hinweiskriterien erfüllt, erhält er die 3. Priorität.

- ❸ Wird der Abschnitt nicht vom ÖV befahren, ist er bei der Prüfung zu priorisieren. Für die Abschnitte mit ÖV ist das Ergebnis der Prüfung der MVG zu den Auswirkungen von Geschwindigkeitsreduzierungen zu berücksichtigen.
- ❹ Liegt für den untersuchten Straßenabschnitt eine beidseitige, geschlossene und unmittelbar an den Straßenraum angrenzende Wohnbebauung vor, so wird für diesen Abschnitt eine Priorisierung bei der Umsetzung von Tempo 30 empfohlen.
- ❺ Liegt im untersuchten Straßenabschnitt keine Koordinierung der Lichtsignalanlagen vor, so wird für den betreffenden Straßenabschnitt eine Priorisierung bei der Umsetzung von Tempo 30 ausgesprochen.
- ❻ Im untersuchten Straßenabschnitt liegende sensible Nutzungen wie Schulen etc. priorisieren eine Anordnung von Tempo 30. Dasselbe gilt, wenn im untersuchten Straßenabschnitt keine Radverkehrsanlagen vorhanden sind.
- ❼ Liegen alternative Maßnahmen zur Lärminderung vor, wird dies hier vermerkt. Deren Wirkungen werden mit Festlegung des Maßnahmenkonzeptes abgeschätzt.

Tabelle 16: Prüfergebnisse für Tempo 30

Nr.	Straßenname	Prüfkriterium		Hinweiskriterium							Prüfauftrag					
		1	2	3	4	5	6	7	Tempo 30 ganztags			Tempo 30 nachts (22 – 6 Uhr)				
		Keine relevanten Verkehrsverlagerungen	Keine gehobene verkehrliche Bedeutung vorhanden	Keine Vereinbarkeitsprüfung mit dem ÖPNV nötig	Geschlossene beidseitige Bebauung vorhanden	Keine Änderung der LSA-Koordinierung nötig	Begünstigende Faktoren vorhanden	Weitere Maßnahmen vorhanden	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität		
A 07 Paul-Heyse-Straße im Abschnitt																
	Bayerstraße bis Landwehrstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A 07 Schwanthalerstraße im Abschnitt																
	Bavariaring bis Sonnenstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A 08 Gabelsbergerstraße im Abschnitt																
	Luisenstraße bis Schleißheimer Straße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A 08 Theresienstraße im Abschnitt																
	Luisenstraße bis Schleißheimer Straße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Nr.	Straßenname	Prüfkriterium		Hinweiskriterium							Prüfauftrag					
		1	2	3	4	5	6	7	Tempo 30 ganztags			Tempo 30 nachts (22 – 6 Uhr)				
		Keine relevanten Verkehrsverlagerungen	Keine gehobene verkehrliche Bedeutung vorhanden	Keine Vereinbarkeitsprüfung mit dem ÖPNV nötig	Geschlossene beidseitige Bebauung vorhanden	Keine Änderung der LSA-Koordinierung nötig	Begünstigende Faktoren vorhanden	Weitere Maßnahmen vorhanden	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität		
A 09 Moosacher Straße / Frankfurter Ring im Abschnitt																
	Riesenfeldstraße bis Inngolstädter Straße 25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B 07 Schwaneestraße im Abschnitt																
	Giesinger Bahnhof bis Chiemgaustraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D 01 Prinzregentenstraße im Abschnitt																
	Prinzregentenplatz bis Vogelweideplatz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

²⁵ Auf diesem Abschnitt gilt derzeit Tempo 60. Als kurzfristige Maßnahme wird eine Absenkung auf die Regelgeschwindigkeit (Tempo 50) empfohlen. Die Umsetzung von Tempo 30 in der Nacht kann zu einem späteren Zeitpunkt geprüft werden.

Nr.	Straßenname	Prüfkriterium		Hinweiskriterium							Prüfauftrag					
		1	2	3	4	5	6	7	Tempo 30 ganztags			Tempo 30 nachts (22 – 6 Uhr)				
		Keine relevanten Verkehrsverlagerungen	Keine gehobene verkehrliche Bedeutung vorhanden	Keine Vereinbarkeitsprüfung mit dem ÖPNV nötig	Geschlossene beidseitige Bebauung vorhanden	Keine Änderung der LSA-Koordinierung nötig	Begünstigende Faktoren vorhanden	Weitere Maßnahmen vorhanden	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität		
D 01 Einsteinstraße im Abschnitt																
	Kuglerstraße bis Vogelweideplatz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
D 02 Schleißheimer Straße im Abschnitt																
	Petuelring bis Hohenzollernstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Hohenzollernstraße bis Theresienstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
D 02 Lerchenauer Straße im Abschnitt																
	Schleißheimer Straße bis Birnauer Straße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
D 02 Maßmann Straße im Abschnitt																
	Schleißheimer Straße bis	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Nr.	Straßenname	Prüfkriterium		Hinweiskriterium							Prüfauftrag						
		1	2	3	4	5	6	7	Tempo 30 ganztags			Tempo 30 nachts (22 – 6 Uhr)					
		Keine relevanten Verkehrsverlagerungen	Keine gehobene verkehrliche Bedeutung vorhanden	Keine Vereinbarkeitsprüfung mit dem ÖPNV nötig	Geschlossene beidseitige Bebauung vorhanden	Keine Änderung der LSA-Koordinierung nötig	Begünstigende Faktoren vorhanden	Weitere Maßnahmen vorhanden	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität			
	Dachauer Straße																
D 03 Barerstraße / Nordendstraße / Belgradstraße im Abschnitt																	
	Theresienstraße bis Hohenzollernstraße	■	□	□	■	■	□	■	□	□	□	□	□	□	■	□	
	Hohenzollernstraße bis Detouchesstraße	■	□	□	■	■	□	■	□	□	□	□	□	□	■	□	
D 04 Aschheimer Straße / Melusinenstraße / Claudius-Keller-Straße im Abschnitt																	
	Grafinger Straße bis Rosenheimerstraße	■	■	□	■	□	□	■	□	□	■	□	□	□	□	□	
	Rosenheimer Straße bis Balanstraße	■	■	□	□	□	□	■	□	□	■	□	□	□	□	□	
D 04 Werinherstraße / Ichostraße im Abschnitt																	

Nr.	Straßenname	Prüfkriterium		Hinweiskriterium							Prüfauftrag					
		1	2	3	4	5	6	7	Tempo 30 ganztags			Tempo 30 nachts (22 – 6 Uhr)				
		Keine relevanten Verkehrsverlagerungen	Keine gehobene verkehrliche Bedeutung vorhanden	Keine Vereinbarkeitsprüfung mit dem ÖPNV nötig	Geschlossene beidseitige Bebauung vorhanden	Keine Änderung der LSA-Koordinierung nötig	Begünstigende Faktoren vorhanden	Weitere Maßnahmen vorhanden	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität		
■ ja ■ be- dingt □ nein																
	Balan- straße bis Schlier- see- straße	■	■	□	□	□	□	■	□	□	■	□	□	□		
	Schlier- see- straße bis Gie- singer Berg	■	■	□	□	□	□	■	□	□	■	□	□	□		
D 05 Dachauer Straße im Abschnitt																
	Lam- padius- straße bis Le- on- rodstra- ße ²⁶	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	■		
	Leon- rodstra- ße bis Stiglmai- erplatz	■	□	□	■	□	□	■	□	□	□	□	□	■		

²⁶ Auf diesem Abschnitt gilt derzeit Tempo 60. Es wird als kurzfristige Maßnahme eine Absenkung auf die Regelgeschwindigkeit (Tempo 50) empfohlen. Die Umsetzung von Tempo 30 im Nachtzeitraum kann zu einem späteren Zeitpunkt geprüft werden.

Nr.	Straßenname	Prüfkriterium		Hinweiskriterium							Prüfauftrag					
		1	2	3	4	5	6	7	Tempo 30 ganztags			Tempo 30 nachts (22 – 6 Uhr)				
		Keine relevanten Verkehrsverlagerungen	Keine gehobene verkehrliche Bedeutung vorhanden	Keine Vereinbarkeitsprüfung mit dem ÖPNV nötig	Geschlossene beidseitige Bebauung vorhanden	Keine Änderung der LSA-Koordinierung nötig	Begünstigende Faktoren vorhanden	Weitere Maßnahmen vorhanden	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität		
	Stiglmaierplatz bis Elisenstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
D 07 Balanstraße im Abschnitt																
	Schlesierstraße bis Chiemgaustraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
D 08 Landsberger Straße /Bayerstraße im Abschnitt																
	Paul-Heyse-Straße bis Martin-Greif-Straße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Martin-Greif-Straße bis Treppenstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Nr.	Straßenname	Prüfkriterium		Hinweiskriterium							Prüfauftrag					
		1	2	3	4	5	6	7	Tempo 30 ganztags			Tempo 30 nachts (22 – 6 Uhr)				
		Keine relevanten Verkehrsverlagerungen	Keine gehobene verkehrliche Bedeutung vorhanden	Keine Vereinbarkeitsprüfung mit dem ÖPNV nötig	Geschlossene beidseitige Bebauung vorhanden	Keine Änderung der LSA-Koordinierung nötig	Begünstigende Faktoren vorhanden	Weitere Maßnahmen vorhanden	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität		
D 09 Karl-Theodor-Straße / Rheinstraße im Abschnitt																
	Belgradstraße bis Leopoldstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D 09 Potsdamer Straße im Abschnitt																
	Leopoldstraße bis Ungererstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D 10 Berg-Am-Laim Straße / Kreillerstraße im Abschnitt																
	Innsbrucker Ring und Schlüsselbergstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Schlüsselbergstraße und Bertschstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Nr.	Straßenname	Prüfkriterium		Hinweiskriterium							Prüfauftrag					
		1	2	3	4	5	6	7	Tempo 30 ganztags			Tempo 30 nachts (22 – 6 Uhr)				
		Keine relevanten Verkehrsverlagerungen	Keine gehobene verkehrliche Bedeutung vorhanden	Keine Vereinbarkeitsprüfung mit dem ÖPNV nötig	Geschlossene beidseitige Bebauung vorhanden	Keine Änderung der LSA-Koordinierung nötig	Begünstigende Faktoren vorhanden	Weitere Maßnahmen vorhanden	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität		
D 102 Ingolstädter Straße im Abschnitt																
	Maria-Probst-Straße bis Heidemann Straße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Heidemann Straße bis Anton-Will-Straße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

3.3 Fahrbahnoberflächen

Handlungsmöglichkeiten für lärmärmere Fahrbahnoberflächen gibt es durch die Sanierung der Fahrbahnbeläge bei großflächig vorhandenen akustisch relevanten Oberflächenstrukturen (z. B. Unebenheiten, Ausmagerungen) oder den Einbau lärmindernder Fahrbahnoberflächen, sofern in den betreffenden Abschnitten noch keine lärmindernd wirkende Altbeläge (z. B. Gussasphalt) vorhanden sind. Anzumerken ist, dass akustisch relevante Fahrbahnmerkmale / Oberflächenstrukturen in der Regel nicht in der Kartierung hinterlegt sind und entsprechende Maßnahmen damit zwar tatsächlich lärmindernd wirken, aber rechnerisch nicht abbildbar sind.

3.3.1 Lärmindernde Fahrbahnoberflächen

Nach den technischen Regelwerken werden als lärmindernde Fahrbahnbeläge alle Fahrbahndeckschichten bezeichnet, die eine Pegelminderung von mindestens 2 dB bezogen auf den in den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-19) aufgeführten Referenzbelag bewirken.

Lärmindernde Fahrbahnbeläge mindern das Reifenabrollgeräusch und reduzieren somit das stetige Grundgeräusch des fließenden Verkehrs. Bei Pkw überwiegt bei einer gleichmäßigen stetigen Fahrweise ab ca. 30-35 km/h das Rollgeräusch das Geräusch des Antriebs. Für Lkw liegt dieser „Wendepunkt“ bei ca. 60 km/h.

Damit lärmindernde Deckschichten in innerstädtischen Bereichen optimal wirken können, gelten prinzipiell die Bau- und Planungsgrundsätze aus den Empfehlungen für die Planung und Ausführung von lärmtechnisch optimierten Asphaltdeckschichten der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). Für die Abschätzung der Wirksamkeit lärmindernder Fahrbahnbeläge werden hier die Ergebnisse aus dem Modellversuch der Landeshauptstadt München, in dem Erfahrungen mit verschiedenen lärmindernden bzw. lärmtechnisch optimierten Fahrbahnbelägen gemacht wurden und die Empfehlungen der FGSV hinsichtlich der in den Untersuchungsgebieten vorherrschenden baulichen und planerischen Rahmenbedingungen geprüft.

Der Modellversuch ergab, dass lärmindernde Fahrbahnbeläge, die aufgrund ihrer Zusammensetzung und Schichteigenschaften für den Einsatz auf innerstädtischen Straßen geeignet sind, eine Pegelminderung zwischen 2 und 3 Dezibel gegenüber den in den RLS-19 genannten Referenzbelägen erzielen. Das technische Regelwerk der Landeshauptstadt München (ZTV StraMü) nennt verschiedene lärmindernde Fahrbahnbeläge, die bei baulichen Maßnahmen bzw. bei einer Erneuerung der Fahrbahnoberflächen in den Untersuchungsgebieten bevorzugt eingesetzt werden sollten.

Wesentliche Voraussetzungen für die positive Wirkung eines lärmindernden Fahrbahnbelages in innerstädtischen Bereichen sind nach den Ergebnissen des Modellversuches:

- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit sollte mindestens 50 km/h betragen, damit die Rollgeräusche die Antriebsgeräusche deutlich überwiegen.
- Um einen konstanten Verkehrsfluss bzw. eine konstante Geschwindigkeit zu ermöglichen, sollte der Abstand zwischen den signalgeregelten Knotenpunkten mindestens 300 m, besser 500 m betragen. Durch Maßnahmen der Verkehrsverflüssigung (z. B. eine sogenannte „Grüne Welle“) können die Abstände zwischen den lichtsignalisierten Knotenpunkten auch geringer sein.

Bei zu kurzen Abständen, bei denen kein stetiger Verkehrsfluss mit gleichmäßig hoher Geschwindigkeit erreicht wird, überwiegt das Antriebsgeräusch der Fahrzeuge das Rollgeräusch der Reifen, sodass die akustische Wirkung einer lärmoptimierten Fahrbahnoberfläche eingeschränkt ist.

- Es bestehen hohe Anforderungen an die Ebenheit der Fahrbahn. Daher sollten möglichst wenige Einbauten, wie zum Beispiel Straßenbahnschienen oder Schachtabdeckungen, in den Rollspuren liegen und die Einbaufelder eine ausreichende Baulänge (mind. 300 m) aufweisen.

Deutlich wahrnehmbare Pegelminderungen lassen sich vor allem dann erzielen, wenn durch eine Belagserneuerung auch großflächig vorhandene akustisch ungünstige Oberflächenstrukturen der bestehenden Fahrbahnbeläge wie z. B. Unebenheiten, raue Oberflächenstrukturen, Risse usw. beseitigt werden können. Diese impulshaltigen oder hochfrequenten Geräusche werden häufig als besonders störend wahrgenommen.

Die Landeshauptstadt München setzt bei Neubau- und Sanierungsmaßnahmen im Regelfall lärmindernde Fahrbahnbeläge wie z.B. Splittmastixasphalte (SMA08) oder Asphaltbetone (AC) ein. Tabelle 17 zeigt auf Grundlage der Kriterien des Modellversuchs, in welchen Untersuchungsabschnitten die volle positive Entfaltung des lärmindernden Asphalts zur Geltung kommt. Dabei handelt es sich um eine grundsätzliche Beschreibung und um keine Prüfempfehlung zur vorgezogenen Sanierung. Die für weiterführende Maßnahmen identifizierten Gebiete und Abschnitte, wo akustisch relevante Oberflächenmerkmale identifiziert wurden, sind in Kapitel 3.3.2 „Sanierung der Fahrbahnoberflächen“ zusammenfassend dargestellt.

Grundlage der Prüfung sind auch die Ergebnisse der Ortsbesichtigungen im August 2023. Erfasst wurden Fahrbahnzustand, Lichtsignalanlagen, Einbauten wie Schachtdeckel oder Straßenbahnschienen und die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten. Die Informationen zur Lage von Lichtsignalkoordinierungen stellte die Stadt München zur Verfügung.

Tabelle 17: Prüfergebnisse für lärmindernde Fahrbahnbeläge

■ ja / vorhanden ■ bedingt / teilweise □ nein / nicht vorhanden			Prüfkriterium für die Eignung			Akustisch positive Wirkung eines lärmindernden Fahrbahnbelags
Nr.	Straßenname	Abschnitt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit (Bestand) > 30 km/h	Abstand der LSA > 300 m oder LSA-Koordinierung vorhanden	Keine Einbauten vorhanden	
A07	Paul-Heyse-Straße ²⁷	Bayerstraße bis Landwehrstraße	■	■	■	■
	Schwanthalerstraße ²⁸	Bavariaring bis Sonnenstraße	■	■	■	■
A 08	Gabelsbergerstraße	Schleißheimer Straße bis Luisenstraße	■	■	□	□
	Theresienstraße	Schleißheimer Straße bis Luisenstraße	■	■	■	■
A 09	Moosacher Straße - Frankfurter Ring	Riesenfeldstraße bis Ingolstädter Straße	■	■	■	■
	Schleißheimer Straße	Hamburger Straße bis Bertholdstraße	■	■	■	■
A 12	Brudermühlstraße	Tunnelportal West	■	■	■	■
B 07	Schwannseestraße	Giesinger Bahnhofplatz bis Chiemgaustraße	■	■	■	■
B 09	Lindwurmstraße	Kidlerstraße bis Kapuzinerstraße	■	■	■	■

²⁷ Die Stadt München plant eine Straßenraumumgestaltung zwischen Bayerstraße und Landwehrstraße in den nächsten 5 Jahren. Als Teil dieser wird die Fahrbahn saniert.

²⁸ Die Stadt München plant eine Fahrbahnsanierung zwischen Paul-Heyse-Straße und Sonnenstraße in den nächsten 5 Jahren.

<input checked="" type="checkbox"/> ja / vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> bedingt / teilweise <input type="checkbox"/> nein / nicht vorhanden			Prüfkriterium für die Eignung			Akustisch positive Wirkung eines lärmindernden Fahrbahnbelags
Nr.	Straßenname	Abschnitt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit (Bestand) > 30 km/h	Abstand der LSA > 300 m oder LSA-Koordinierung vorhanden	Keine Einbauten vorhanden	
D 01	Prinzregentenstraße ²⁹	Prinzregentenplatz bis Vogelweideplatz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Grillparzerstraße	Prinzregentenstraße bis Haidenauplatz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Einsteinstraße	Kuglerstraße bis Vogelweideplatz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D 02	Maßmannstraße	Dachauer Straße bis Theresienstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Schleißheimer Straße	Theresienstraße bis Hohenzollernstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Schleißheimer Straße	Hohenzollernstraße bis Petuelring	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

²⁹ Die Stadt München plant eine Fahrbahnsanierung im Gesamtabschnitt in den nächsten 5 Jahren.

<input checked="" type="checkbox"/> ja / vorhanden <input type="checkbox"/> bedingt / teilweise <input type="checkbox"/> nein / nicht vorhanden			Prüfkriterium für die Eignung			Akustisch positive Wirkung eines lärmindernden Fahrbahnbelags
Nr.	Straßenname	Abschnitt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit (Bestand) > 30 km/h	Abstand der LSA > 300 m oder LSA-Koordinierung vorhanden	Keine Einbauten vorhanden	
	Schleißheimer Straße	Petuelring bis Bertholdstraße	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Lerchenauer Straße	Schleißheimer Straße bis Birnauer Straße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D 03	Barerstraße / Nordendstraße / Belgradstraße	Destouchesstraße bis Theresienstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D 04	Ichostraße / Deisenhofener Straße / Werinherstraße / Claudius-Kellerstraße / Melusinenstraße / Aschheimer Straße ³⁰	Aignerstraße bis Grafinger Straße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D 05	Dachauer Straße ³¹	Elisenstraße bis Lampadiusstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D 06	Innere Wiener Straße /	Am Gasteig bis Langerstraße	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

³⁰ Die Stadt München plant einen Straßenraumumbau mit Ausbau der Radverkehrsanlagen auf der Deisenhofener Straße in den nächsten 5 Jahren.

³¹ Die Stadt München plant einen Straßenraumumbau mit Ausbau der Radverkehrsanlagen zwischen Willi-Gebhardt-Ufer und Lampadiusstraße in den nächsten 5 Jahren.

<input checked="" type="checkbox"/> ja / vorhanden <input type="checkbox"/> bedingt / teilweise <input type="checkbox"/> nein / nicht vorhanden			Prüfkriterium für die Eignung			Akustisch positive Wirkung eines lärmindernden Fahrbahnbelags
Nr.	Straßenname	Abschnitt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit (Bestand) > 30 km/h	Abstand der LSA > 300 m oder LSA-Koordinierung vorhanden	Keine Einbauten vorhanden	
	Ismaninger-Straße					
D 07	Balanstraße	Schlesierstraße bis Ständlerstraße	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D 08	Landsberger Straße / Bayerstraße	Trappentreustraße bis Paul-Heyse-Straße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D 09	Karl-Theodor-Straße / Rheinstraße	Belgradstraße bis Leopoldstraße	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Potsdamer Straße	Leopoldstraße bis Ungererstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Leopoldstraße	Münchner Freiheit bis Hörwarthstraße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D 10	Berg-am-Laim Straße / Kreillerstraße	Innsbrucker Ring bis St.-Veit-Straße	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D 101	Offenbachstraße / Meyerbeerstraße	Nusselstraße bis Verdistrasse	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D 102	Ingolstädter Straße	Maria-Probst-Straße bis Anton-Will-Straße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3.3.2 Sanierung der Fahrbahnoberflächen

Die Sanierung von bestehenden Fahrbahnoberflächen kann aus unterschiedlichen Aspekten wie Verkehrssicherheit oder Lärmschutz erfolgen. Aus sicherheitsrelevanten Aspekten muss eine Sanierung bei Fahrbahnzuständen, die die Verkehrssicherheit beeinträchtigen, in aller Regel zwingend erfolgen.

Bei einer Sanierung des Fahrbahnbelags – auch aus sicherheitsrelevanten Aspekten – setzt die Landeshauptstadt München grundsätzlich lärmindernde Fahrbahnbeläge ein (siehe Kap. 3.3.1).

Nach Angaben des Baureferates der Landeshauptstadt München befinden sich alle Straßen der Untersuchungsgebiete in einem verkehrssicheren Zustand, so dass aus sicherheitsrelevanten Gründen eine Sanierung des Fahrbahnbelags nicht zwingend erforderlich wäre. Die Vorortbegehungen im August 2023 sowie die Einschätzung durch das Baureferat zeigen jedoch in einigen Untersuchungsgebieten, lokal begrenzte (kleinflächige) akustisch relevante Auffälligkeiten an den Fahrbahnoberflächen. Diese werden i.d.R. im Rahmen des Straßenunterhalts beseitigt, sobald sich die technische Notwendigkeit zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit ergibt.

Abschnitte, in denen vorzeitig kleinräumige Sanierungen akustisch auffälliger Oberflächenmerkmale zu empfehlen wären, sind in Tabelle 18 zusammengefasst.

Bei Straßenraumumgestaltungen z.B. im Rahmen von Radentscheidmaßnahmen erfolgt auch in Bereichen, in denen nur lokal begrenzte Schäden vorliegen, i.d.R. eine vollflächige Erneuerung des Fahrbahnbelages im Projektumgriff (z.B. A07 Paul-Heyse-Straße).

Tabelle 18: Abschnitte mit akustisch relevanten Oberflächenmerkmalen

Nr.	Straßenname	Abschnitt
A 07	Paul-Heyse-Straße	Bayerstraße bis Landwehrstraße
A 08	Gabelsbergerstraße	Schleißheimer Straße bis Luisenstraße

3.4 Straßenraumgestaltung

Die Umgestaltung des Straßenraums kann zur Lärminderung beitragen, wenn größere Abstände zwischen Lärmquelle und Hausfassade (Immissionsort) die Pegel reduzieren. Beispielsweise können in manchen Fällen in Abhängigkeit von den Verkehrsmengen, dem Ausbauzustand und ÖV ggf. Kfz-Fahrstreifen zu Radverkehrsanlagen oder Aufenthaltsflächen umgenutzt werden.

Dabei sind Synergieeffekte möglich, wenn eine bessere Fuß- und Radinfrastruktur längerfristig zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs beiträgt oder ein stetiger Verkehrsfluss die Anfahrts- und Abbremsgeräusche reduziert. Häufig erhöhen straßenräumliche Maßnahmen auch die Verkehrssicherheit und die Aufenthaltsqualität. Positive Synergieeffekte können sich durch eine ohnehin anstehende Fahrbahnsanierung oder in Verbindung mit geplanten Maßnahmen des Umweltverbundes ergeben.

Die Verfügbarkeit der notwendigen Verkehrsflächen ist von weiteren Faktoren wie der Art und Intensität der Randnutzungen, Erfordernis und Anordnung des Parkraums, Lage von Straßenbahnschienen und Kapazitäten an den Knotenpunkten abhängig. Diese machen eine Prüfung durch Vor-Ort-Analysen in jedem Fall erforderlich. In jedem Einzelfall sind die verschiedenen Belange gegeneinander abzuwägen.

Bei der Umgestaltung von Straßenräumen sind generell zwei Ansätze möglich:

- **Bestandslösung:** In der Bestandslösung wird der Straßenraum unter Beibehaltung der Borde umorganisiert. Diese Variante ist vergleichsweise preiswert durchzuführen. Der LAP benennt Abschnitte, wo eine getrennte Abwicklung von motorisiertem Individualverkehr und öffentlichem Verkehr mit Markierungen oder Radverkehrsanlagen auf der Fahrbahn gegebenenfalls möglich ist.
- **Umbaulösung:** In der Umbaulösung wird der Straßenraum durch das Versetzen der Borde neu aufgeteilt. Der Vorteil liegt in einer flexibleren und besser an den Bedürfnissen der verschiedenen Verkehrsarten orientierten Gestaltung des Straßenraumes. Nachteilig sind die deutlich höheren Kosten und Planungsvorläufe gegenüber einer Bestandslösung.

Der LAP prüft die Potenziale zur Straßenraumgestaltung in den Untersuchungsgebieten auf Grundlage der Bestandsanalyse und unter Berücksichtigung der FGSV-Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen sowie der Empfehlungen des Mobilitätsplanes der Stadt München. Betrachtet werden Straßenabschnitte mit mehr als einer Fahrspur pro Fahrtrichtung, an denen die Straßenkapazität über der heutigen und der laut Prognose im Zeitraum 2030 / 2035 zu erwartenden Verkehrsmenge liegt. Auch Abschnitte mit nur einer Fahrspur pro Fahrtrichtung wurden geprüft, wenn die Straßenbreite eine Bestandslösung erlauben würde.

Abbildung 13 und Tabelle 19 stellen die nach erster Vorprüfung ermittelten Abschnitte dar, an denen Potenziale zur Straßenraumgestaltung vertieft geprüft werden sollten. In der Schwanthalerstraße und Paul-Heyse-Straße (A 07) sowie in der Lindwurmstraße zwischen der Aberlestraße und der Bahnunterführung (B 09) sind bereits Straßenraumumgestaltungen geplant.

Abbildung 13: Potenziale zur Straßenraumgestaltung

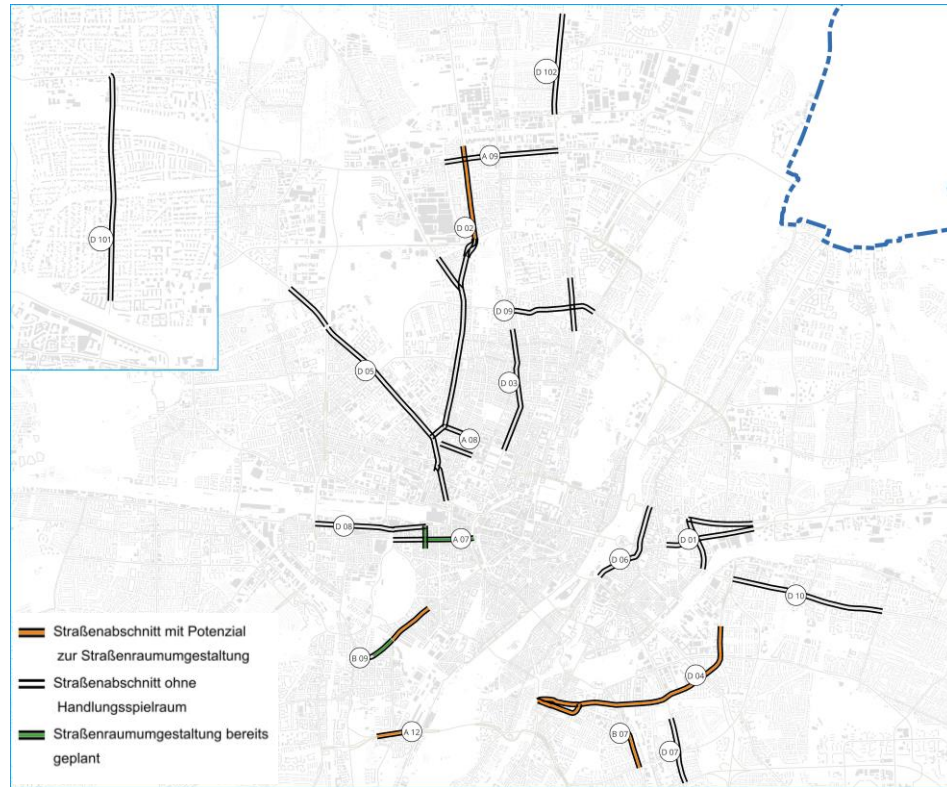


Tabelle 19: Potenziale zur Straßenraumgestaltung

Nr.	Straßenname	Bestandslösung möglich		Empfehlung und Begründung
		Radverkehrsanlagen vorhanden	Radverkehrsanlagen vorhanden	
A 12	Brudermühlstraße West von Tunnelportal bis Thalkirchener Straße	■ ja	■ ja	<p>Reduktion der Fahrstreifenanzahl und Verlegung der Radverkehrsanlagen auf die Fahrbahn</p> <p>Der Ausbauzustand mit 4 Fahrstreifen im Querschnitt liegt über der nötigen Kapazität für den fließenden Kraftfahrzeugverkehr (18.900 Kfz/24h). Der Radverkehr wird im Seitenraum auf einem getrennten Geh- und Radweg geführt.</p> <p>Durch die Reduzierung auf 2 Fahrstreifen im Querschnitt ist die Einrichtung von Radfahrstreifen auf der Fahrbahn möglich. Der Kfz-Verkehr rückt in beiden Fahrtrichtungen von den angrenzenden Wohngebäuden ab. Mit der Verlagerung des Radverkehrs auf die Fahrbahn gewinnt der Fußverkehr mehr Raum. Die vorhandenen Radwege im Seitenraum sind unter Umständen zurückzubauen.</p>

■ ja ■ abschnittsweise □ nein				
Nr.	Straßenname	Bestandslösung möglich	Radverkehrsanlagen vorhanden	Empfehlung und Begründung
				Im Bereich der Knotenpunkte sind ggf. Sonderlösungen (zusätzliche Abbiegefahrstreifen) erforderlich.
B 07	Schwansee- straße von Gie- singer Bahn- hofsplatz bis Chiem- gaustraße	■	■	<p>Reduktion der Fahrstreifenanzahl und Verlegung der Radverkehrsanlagen auf die Fahrbahn</p> <p>Der Ausbauzustand mit 4 Fahrstreifen im Querschnitt liegt deutlich über der nötigen Kapazität für den fließenden Kraftfahrzeugverkehr (12.000 Kfz/24h). Der Radverkehr wird im Seitenraum auf einem getrennten Geh- und Radweg geführt.</p> <p>Durch die Reduzierung auf 2 Fahrstreifen im Querschnitt ist die Einrichtung von Radfahrstreifen auf der Fahrbahn möglich. Der Kfz-Verkehr rückt in beiden Fahrtrichtungen von den angrenzenden Wohngebäuden ab. Mit der Verlagerung des Radverkehrs auf die Fahrbahn gewinnt der Fußverkehr mehr Raum. Die vorhandenen Radwege im Seitenraum sind unter Umständen zurückzubauen.</p> <p>Im Bereich der Knotenpunkte sind ggf. Sonderlösungen (zusätzliche Abbiegefahrstreifen) erforderlich.</p> <p>Gemäß Verkehrsentwicklungsplan Radverkehr (VEP-R) verläuft auf der gesamten Schwansee- straße eine Fahrradhauptroute in beiden Fahrtrichtungen. Die potenzielle Umgestaltung sollte den Maßgaben und Ansprüchen einer Fahrradhaupt- route entsprechen.</p>
B 09	Lindwurmstraße von Bahnunter- führung bis Ka- puzinerstraße	■	■	<p>Reduktion der Fahrstreifenbreite und Verlegung der Radverkehrsanlagen auf die Fahrbahn³²</p> <p>Der Ausbauzustand mit 4 überbreiten Fahrstreifen im Querschnitt liegt über der nötigen Kapazität für den fließenden Kraftfahrzeugverkehr (21.000 Kfz/24h östlich der Bahnüberführung). Der Radverkehr wird im Seitenraum auf getrennten Geh- und Radwegen geführt.</p> <p>Die Reduzierung auf 2 Fahrstreifen im Querschnitt (mit Regelbreite) rückt den Kfz-Verkehr von der angrenzenden Wohnbebauung ab. Mit der Verlagerung des Radverkehrs auf die Fahrbahn gewinnt der Fußverkehr mehr Raum. Die vorhandenen Radwege im Seitenraum sind unter Umständen zurückzubauen.</p>

³² Die Reduktion auf 2 Fahrstreifen und die Verlegung der Radverkehrsanlagen auf die Fahrbahn sind für den Abschnitt zwischen Pfeuferstraße und Sendlinger Tor schon als Teil des Radentscheids geplant.

Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

Nr.	Straßenname	Bestandslösung möglich	Radverkehrsanlagen vorhanden	Empfehlung und Begründung
■ ja ■ abschnittsweise □ nein				
D 02	Schleißheimer Straße Nord von Bertholdstraße bis Petuelring	■	■	<p>Im Bereich der Knotenpunkte sind ggf. Sonderlösungen (zusätzliche Abbiegefahrstreifen) erforderlich.</p> <p>Eine andere Möglichkeit, die Fahrstreifenbreite zumindest punktuell zu reduzieren, besteht im Vorziehen von Seitenräumen oder der Einrichtung von Mittelinseln an querungsintensiven Stellen. Der Bedarf ist zunächst zu prüfen.</p> <p>Reduktion der Fahrstreifenbreite und Verlegung der Radverkehrsanlagen auf die Fahrbahn</p> <p>Der Ausbauzustand mit 2 überbreiten Fahrstreifen im Querschnitt südlich der Milbertshofener Straße und mit 4 überbreiten Fahrstreifen und Mittelstreifen zwischen der Milbertshofener Straße und Bertholdstraße liegt über der nötigen Kapazität für den fließenden Kraftfahrzeugverkehr (19.300 Kfz/24h). Der Radverkehr wird im Seitenraum auf getrennten Geh- und Radwegen geführt.</p> <p>Durch die Reduzierung der Fahrstreifenbreite und die Einrichtung von 2 Fahrstreifen im Querschnitt (mit Regelbreite) besteht die Möglichkeit, den Kfz-Verkehr von der angrenzenden Wohnbebauung abzurücken. Auf den gewonnenen Fahrbahnflächen ist in beiden Fahrrichtungen die Einrichtung von Schutzstreifen für den Radverkehr möglich. Mit der Verlagerung des Radverkehrs aus den Seitenbereichen auf die Fahrbahn gewinnt der Fußverkehr mehr Raum. Die vorhandenen Radwege im Seitenraum sind unter Umständen zurückzubauen.</p> <p>Im Bereich der Knotenpunkte sind ggf. Sonderlösungen (zusätzliche Abbiegefahrstreifen) erforderlich.</p> <p>Eine andere Möglichkeit, die Fahrstreifenbreite zumindest punktuell zu reduzieren, besteht im Vorziehen von Seitenräumen oder der Einrichtung von Mittelinseln an querungsintensiven Stellen. Der Bedarf ist zunächst zu prüfen.</p>
D 04	Ichostraße / Deisenhofener Straße / Werinherstraße / Claudius-Kellerstraße / Melusinenstraße / Aschheimer Straße von Grafinger Straße bis Giesinger Berg	■	■	<p>Reduktion der Fahrstreifenbreite und Verlegung der Radverkehrsanlagen auf die Fahrbahn</p> <p>Der Ausbauzustand mit 4 überbreiten Fahrstreifen im Querschnitt liegt über den Anforderungen des fließenden Kraftfahrzeugverkehrs (maximal 21.700 Kfz/24h, abschnittsweise < 10.000 Kfz/24h). Der Radverkehr wird im Seitenraum auf getrennten Geh- und Radwegen geführt.</p> <p>Durch die Reduzierung der Fahrstreifenbreite und Einrichtung von 2 Fahrstreifen im Querschnitt (mit Regelbreite) rückt der Kfz-Verkehr von der angrenzenden Wohnbebauung ab. Auf den gewonnenen</p>

Nr.	Straßenname	Bestandslösung möglich	Radverkehrsanlagen vorhanden	Empfehlung und Begründung
■ ja ■ abschnittsweise □ nein				
<p>Fahrbahnflächen ist in beiden Fahrtrichtungen die Einrichtung von Schutzstreifen für den Radverkehr möglich. Mit der Verlagerung des Radverkehrs aus den Seitenbereichen auf die Fahrbahn gewinnt der Fußverkehr mehr Raum. Die vorhandenen Radwege im Seitenraum sind unter Umständen zurückzubauen.</p> <p>Im Bereich der Knotenpunkte sind ggf. Sonderlösungen (zusätzliche Abbiegefahrstreifen) erforderlich.</p>				

3.5 Verkehrslenkung und Verkehrsmanagement

Die Lenkung des Verkehrs in weniger sensible Bereiche sowie ein besserer Verkehrsfluss können zu einer Lärmreduzierung beitragen.

3.5.1 Verkehrsverlagerung

In der Landeshauptstadt München gibt es ein Vorbehaltsnetz für den Wirtschaftsverkehr, auf dem der Schwerverkehr gebündelt werden soll. Zu diesem Vorbehaltsnetz gehören die Untersuchungsgebiete Schwanthalerstraße (A 07), Moosacher Straße, Frankfurter Ring (A 09), Lindwurmstraße (B 09), Prinzregentenstraße und Einsteinstraße (D 01), Dachauer Straße nördlich des Stiglmairplatz (D 05), Balanstraße südlich der Chiemgaustraße (D 07), Landsberger Straße (D 08), Berg-am-Laim-Straße und Kreillerstraße (D 10) sowie Ingolstädter Straße (D 102).

Alle Untersuchungsgebiete – mit Ausnahme der Meyerbeer- / Offenbachstraße – gehören außerdem zu den primären oder sekundären Hauptverkehrsstraßen der Landeshauptstadt. Aufgrund der Bündelungsfunktion dieser Untersuchungsgebiete sind dort Maßnahmen zur Entlastung durch Verkehrsverlagerung nicht zu empfehlen.

3.5.2 Verkehrsverstetigung

Ein besserer Verkehrsfluss führt zu weniger Brems- und Beschleunigungsvorgängen und verspricht eine Reduzierung der Lärmbelastung um 1 bis 3 dB(A).

Die höchsten Lärminderungspotentiale weist ein langsamer, stetiger Verkehrsablauf auf, da so die Rollgeräusche der Reifen reduziert werden und ein stetiges Fahren die Lärmpegel der Motoren minimiert. In der Praxis wurde dieser positive Effekt bereits an verschiedenen Hauptverkehrsstraßen nachgewiesen. Mit einer Verstetigung des Verkehrs kann außerdem die Luftschadstoffbelastung gesenkt werden. Einer Verstetigung dienlich sind verkehrsorganisatorische und bauliche Maßnahmen wie die Umgestaltung von Straßenräumen (vgl. Kapitel 3.4 „Straßenraumgestaltung“, Seite 50 ff.), Lichtsignalkoordinierungen und Knotenpunktumgestaltungen.

Lichtsignalkoordinierung

Eine gängige Methode zur Verstetigung des Verkehrsflusses ist die Koordinierung von Lichtsignalanlagen (LSA), die sogenannte „Grüne Welle“. In der Landeshauptstadt München ordnen rund 1.100 LSA den städtischen Verkehr. Seit 2010 optimiert die Stadt systematisch Straßenabschnitte mit Lichtsignalanlagen. Inzwischen sind die meisten LSA koordiniert und es gibt keinen Untersuchungsraum ohne LSA-Koordination.

Neben den Anforderungen des Kfz-Verkehrs sind auch die Belange des Fuß- und Radverkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs zu berücksichtigen. Der langfristig effektivsten Möglichkeit zur Minderung des Straßenverkehrslärms durch Förderung und Beschleunigung des öffentlichen Verkehrs folgend können nicht überall LSA-Koordinierungen für den Kfz-Verkehr umgesetzt werden. Im Sinne der ÖV-Beschleunigung und der damit verbundenen Förderung des Umweltverbundes ist der öffentliche Verkehr an den Lichtsignalanlagen an vielen Stellen priorisiert. Im Sinne der Verkehrsvermeidung - Am besten ist der Lärm, der gar nicht erst entsteht – ist diese Strategie beizubehalten. Dadurch ist die vorhandene Koordinierung der Lichtsignalanlagen nur bedingt anpassbar.

Tabelle 20 zeigt, in welchen Untersuchungsabschnitten der ÖV verkehrt und / oder eine ÖV-Beschleunigung / -Bevorrechtigung besteht. Die damit ggf. eintretenden Zielkonflikte mit der Koordinierung für den Kfz-Verkehr führen im Ergebnis der Betrachtung zu einer bedingten Anwendungsmöglichkeit der Optimierung der LSA-Koordinierung für den Kfz-Verkehr. Im Ergebnis sind Prüfungen an 10 Untersuchungsabschnitten sinnvoll. In der Offenbachstraße / Meyerbeerstraße wurde bereits eine Vorprüfung durch das MOR durchgeführt und es bestehen keine weiteren Möglichkeiten zur Verbesserung der LSA-Koordinierung.

Tabelle 20: Prüfaufträge zur Optimierung der LSA-Koordinierung

Landeshauptstadt
München
**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**
10.06.2024

Nr.	Straßenname	LSA-Folgen von mindestens 2 Anlagen vorhanden	Für Koordinierung geeigneter LSA-Abstand von ≤ 750 m	LSA-Koordinierung im Untersuchungsgebiet bereits vorhanden	Keine lastenabhängige Programmwahl vorhanden oder in Planung	Mögliche Einschränkung durch		Prüfauftrag für Einrichtung / Optimierung der LSA-Koordinierung
						ÖPNV vorhanden	ÖPNV-Beschleunigung vorhanden	
A 07	Paul-Heyse-Straße	■	■	■	■	■	■	■
	Schwanthalerstraße	■	■	■	■	□	-	■
A 08	Gabelsbergerstraße	■	■	■	□	□	-	□
	Theresienstraße	■	■	■	□	□	-	□
A 09	Moosacher Straße	■	■	■	□	■	■	□
	Frankfurter Ring	■	■	■	□	■	□	□
	Schleißheimer Straße	■	■	■	□	■	■	□
A 12	Brudermühlstraße	■	■	■	□	■	■	□
B 07	Schwansee-Straße	■	■	■	□	■	■	□
B 09	Lindwurmstraße	■	■	■	□	■	■	□
D 01	Prinzregentenstraße	■	■	■	■	□	-	■
	Grillparzerstraße	■	■	■	■	■	■	■
	Einsteinstraße	■	■	■	■	■	■	■
D 02	Schleißheimer Straße von Bertholdstraße bis Hohenzollernstraße	■	■	■	□	■	■	□
	Schleißheimer Straße von Hohenzollernstraße bis Theresienstraße	■	■	■	■	□	-	■
	Lerchenauer Straße	■	■	■	□	□	-	□

Nr.	Straßenname	LSA-Folgen von mindestens 2 Anlagen vorhanden	Für Koordinierung geeigneter LSA-Abstand von ≤ 750 m	LSA-Koordinierung im Untersuchungsgebiet bereits vorhanden	Keine lastenabhängige Programmwahl vorhanden oder in Planung	Mögliche Einschränkung durch		Prüfauftrag für Einrichtung / Optimierung der LSA-Koordinierung
						ÖPNV vorhanden	ÖPNV-Beschleunigung vorhanden	
	Maßmannstraße	■	■	■	□	□	-	□
D 03	Barerstraße / Nordendstraße / Belgradstraße	■	■	■	■	■	■	■
D 04	Ichostraße / Deisenhofener Straße / Werinherstraße / Claudius-Keller-Straße / Melusinenstraße / Aschheimer Straße	■	■	■	□	■	■	□
D 05	Dachauerstraße	■	■	■	□	■	■	□
D 06	Innere Wiener Straße / Ismaninger Straße	■	■	■	■	■	■	■
D 07	Balanstraße	■	■	■	■	■	■	■
D 08	Landsberger Straße	■	■	■	□	■	■	□
	Bayerstraße	■	■	■	□	■	■	□
D 09	Karl-Theodor-Straße / Rheinstraße	■	■	■	■	□	-	■
	Potsdamer Straße	■	■	■	□	■	■	□
	Leopoldstraße	■	■	■	□	■	■	□
D 10	Berg-am-Laim-Straße / Kreilerstraße	■	■	■	□	■	■	□
D 101	Offenbachstraße / Meyerbeerstraße	■	■	■	■	■	■	-
D 102	Ingolstädter Straße	■	■	■	□	■	□	□

Knotenpunktgestaltung

Kreisverkehre können Haltvorgänge an Knotenpunktzufahrten im Vergleich zu lichtsignalisierten Knotenpunkten vermindern. Außerdem kann mit der Anlage von Kreisverkehren bereits in den Annäherungsbereichen eine Minimierung und Verstärkung der Fahrgeschwindigkeiten verbunden sein. Weitere Vorteile von Kreisverkehren können – eine richtige Anwendung vorausgesetzt – eine höhere Verkehrssicherheit und geringere Unterhaltungskosten gegenüber von lichtsignalisierten Knotenpunkten sein.

Neben dem hohen Umbauaufwand ist ein Nachteil, dass Kreisverkehre je nach Dimensionierung einen hohen Flächenbedarf haben können. Kleine Kreisverkehre haben in der Regel je nach Verkehrsbelastung einen Außendurchmesser von 26 m bis 40 m. Innerhalb bebauter Gebiete können kleine Kreisverkehre Gesamtverkehrsstärken in Summe des zuführenden Verkehrs in allen Knotenpunktzufahrten zwischen 14.000 und 25.000 Kfz/24h mit geringen Wartezeiten abwickeln.³³ Knotenpunkte, die Bestandteil einer Lichtzeichenkoordinierung sind, sind generell nur bedingt für den Umbau zum Kreisverkehr geeignet.

Von den 127 lichtsignalisierten Knotenpunkten in den Untersuchungsgebieten sind 62 an Untersuchungsabschnitten, die weniger als 25.000 Kfz/24h vorweisen. Davon sind 42 Knotenpunkte nicht für kleine Kreisverkehre geeignet, da die Untersuchungsabschnitte und Querstraßen an den Knotenpunkten in der Summe ein Verkehrsaufkommen haben, welches über den oben genannten Kapazitätsgrenzen liegt.

Für die verbliebenen 20 Knotenpunkte wurde mit Hilfe von Luftbildern die für die lichtsignalisierten Knotenpunkte vorhandenen und für einen kleinen Kreisverkehr notwendigen Platzverhältnisse zwischen den Borden abgeschätzt. So wurde berücksichtigt, dass auch nach dem Umbau Flächen für Fußgänger bereitstehen müssen. Stehen an einem lichtsignalisierten Knotenpunkt weniger als 26 m für den Außendurchmesser zwischen den Borden zur Verfügung, ist dieser nicht zum Umbau geeignet.

Der einzige Knotenpunkt, der nach Auswertung der Platzverhältnisse für einen Kreisverkehr in Frage kommt, ist der lichtsignalisierte Knotenpunkt Schwannsee-straße / Deisenhofener Straße (B 07) westlich des Giesinger Bahnhofsvorplatzes. Hier wäre zumindest eine weitere Überprüfung erforderlich, da die Verkehrsbelastungen der Querstraße nicht vorliegen und dieser Knotenpunkt Teil einer Lichtzeichenkoordinierung ist. Zudem verkehren hier Straßenbahnen.

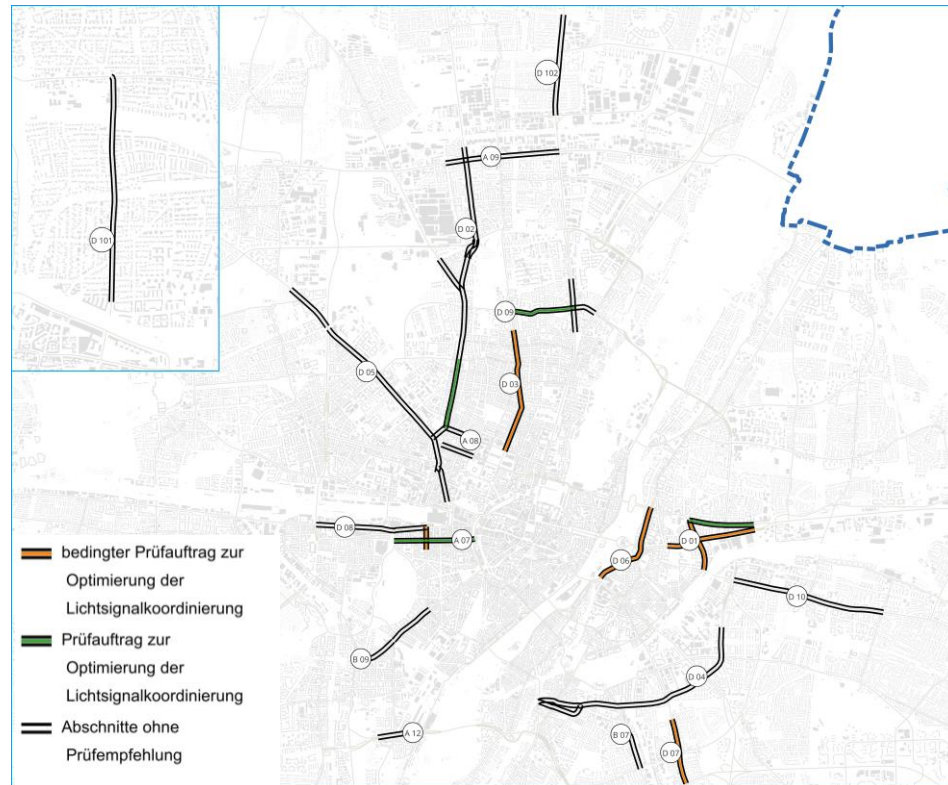
Im Ergebnis der LAP-Vorprüfung ist deswegen festzuhalten, dass ein Umbau von lichtsignalisierten Knoten zu Kreisverkehren in den Münchner Untersuchungsgebieten nicht sinnvoll ist.

³³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Arbeitsgruppe Straßenentwurf: Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Ausgabe 2006.

3.5.3 Empfehlungen

Die Ergebnisse des Handlungsbereiches Verkehrslenkung und zum Verkehrsmanagement sind in der Abbildung 14 grafisch zusammengefasst.

Abbildung 14: Prüfauftrag für Verkehrsmanagement



3.6 Lärmschutz am Ausbreitungsweg

Schallabschirmende Maßnahmen am Ausbreitungsweg in Form von Schallschutzwänden, -wällen, -bebauung oder Geländeprofilierungen sind eine wirksame Maßnahme, die die Lärmbelastungen um 10 bis 30 dB(A) senken können.

Aufgrund des hohen Flächenbedarfs und der Trennwirkung sind Schallschutzwände oder -wälle vornehmlich außerorts einsetzbar. Innerorts sind standort- und ortsbildgerechte Gestaltung sowie die Durchlässigkeit für Fuß- und Radverkehr auch im Sinne der Förderung lärmarmen Verkehrsmittel unerlässlich.

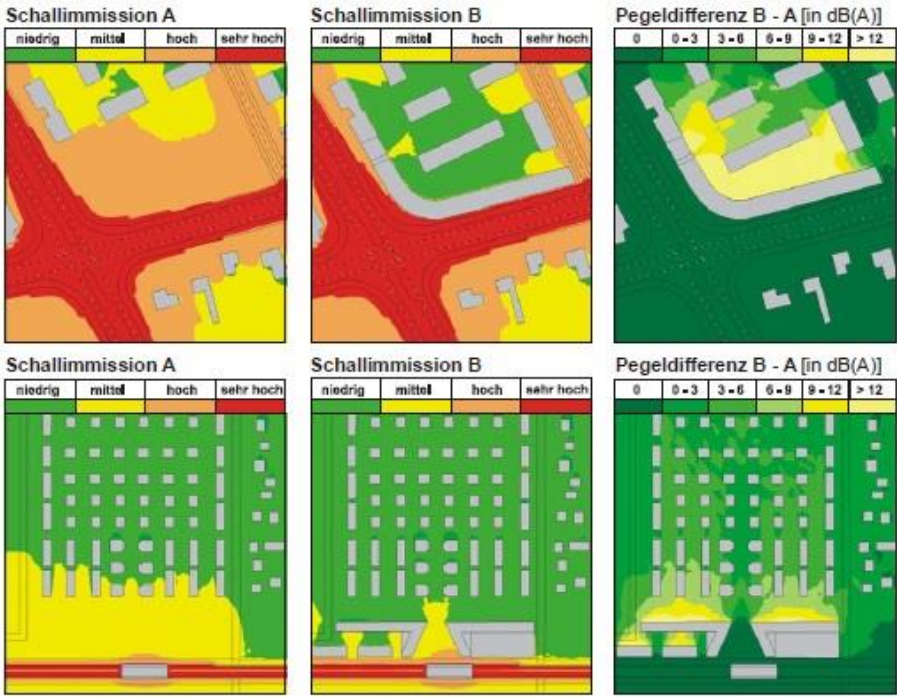
Die Lärmschutzanlagen können mit anderen Funktionen wie Photovoltaikanlagen, Begrünung oder als Präsentationsfläche für Kunst und Werbung, die z. T. als Finanzierungsmöglichkeit der Maßnahme dienen können, gekoppelt werden. Zu beachten ist, dass insbesondere glatte Oberflächen den Schall reflektieren. Dies kann ggf. zu einer erhöhten Lärmbelastung der gegenüberliegenden Gebäude führen.

In den Untersuchungsgebieten der Lärmaktionsplanung befinden sich mehrere Schallschutzwände entlang der Ingolstädter Straße (D 102). In der Moosacher Straße gibt es außerdem eine kurze Lärmschutzwand, die zwischen zwei Gebäuden in Zeilenbebauung errichtet wurde, um Lärmeinstrahlungen in den Innenbereich zu minimieren.

Die Bestandsanalyse hat gezeigt, dass die Bebauung in den meisten Untersuchungsgebieten nah am Straßenrand liegt und somit die Einrichtung von Lärmschutzwänden oder dergleichen aus Platzgründen nicht möglich ist.

Eine andere Möglichkeit, die Lärmbetroffenheiten zu reduzieren, ist die Schließung von Baulücken. Hier entsteht nicht nur für den unmittelbaren Lückenschluss, sondern auch für die angrenzenden Bereiche eine verbesserte Situation auf der lärmabgewandten Seite. Lärmtechnische Berechnungen zeigen, dass eine Reduktion der Lärmpegel an der lärmabgewandten Seite von bis zu 20 dB(A) durch Baulückenschließung erreicht werden kann (Abbildung 15).

Abbildung 15: Schließung von Baulücken³⁴



In den Untersuchungsgebieten bestehen in folgenden Straßenabschnitten Potentiale zur Baulückenschließung:

- In der Brudermühlstraße auf der nördlichen Straßenseite zwischen Esswurmstraße und Brudermühltunnel könnten Lücken zwischen Gebäuden in

³⁴ Lärmkontor GmbH / konsalt GmbH / BPW-Hamburg: PULS – Praxisorientierter Umgang mit Lärm in der räumlichen Planung und im Städtebau, Auftraggeber Umweltbundesamt, Hamburg 2005.

Zeilenbebauung durch eine Lärmschutzbebauung geschlossen werden (A 12).

- In der Schwannseestraße auf der westlichen Straßenseite zwischen Wallbergstraße und Chiemgaustraße (B 07) könnten Lücken zwischen Gebäuden in Zeilenbebauung ebenfalls durch eine Lärmschutzbebauung geschlossen werden.

Die angrenzende Bebauung ist in allen Fällen nicht in städtischer Hand. In der Regel sehen die Eigentümer keine Schließung der Baulücken aus Gründen des Lärmschutzes vor, sodass diese Handlungsoption nur eine bedingte Realisierungsmöglichkeit besitzt. In der Landeshauptstadt München gibt es durch das Zuschussprogramm Wohnen ohne Lärm allerdings bereits Fördermittel für Eigentümer von Mietwohnungen, die Schallschutzmaßnahmen umsetzen wollen. Für eine mögliche Umsetzung dieser Maßnahmen wird deswegen die zuständige Abteilung Plan HA III des Referats für Stadtplanung und Bauordnung einbezogen.

Die Ergebnisse des Handlungsbereiches Lärmschutz am Ausbreitungsweg sind in der Abbildung 16 grafisch zusammengefasst.

Abbildung 16: Prüfaufträge zum Lärmschutz am Ausbreitungsweg



3.7 Passiver Schallschutz

Der passive Schallschutz bezieht sich auf den Schallschutz am Gebäude. Dabei werden die Lärmbelastungen innerhalb der Wohnungen durch bauliche Maßnahmen an den Gebäuden reduziert. Neben Schallschutzfenstern kommt auch die Dämmung von Außenwänden oder Dächern in Betracht.

Das Schallschutzfensterprogramm der Landeshauptstadt München zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm wurde 2013 vom Referat für Gesundheit und Umwelt neu aufgelegt und zunächst in den Untersuchungsgebieten der ersten Lärmaktionsplanung eingesetzt, in denen aus verschiedenen Gründen aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht möglich sind. Im Jahr 2014 wurde das Schallschutzfensterprogramm auf das gesamte Stadtgebiet ausgeweitet.

Mit dem Programm unterstützt die Stadt den Einbau von Schallschutzfenstern mit bis zu 3.000 € je Wohnung. Es stehen insgesamt 810.000 € zur Verfügung. Grundsätzlich förderungsfähig sind bauliche passive Schallschutzmaßnahmen an Wohngebäuden, sofern am Immissionsort die Lärmsanierungswerte von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht überschritten werden.³⁵ Ein Rechtsanspruch auf die Bewilligung von Zuwendungen besteht nicht.

Passiver Schallschutz ist aufgrund der Förderbedingungen grundsätzlich in allen Untersuchungsgebieten möglich. Nach erfolgter Sichtung der aktuellen LAP-Untersuchungsgebiete durch das Referat für Klima- und Umweltschutz der Landeshauptstadt München gibt es jedoch bereits Schallschutzfenster an den meisten Wohngebäuden der Untersuchungsgebiete. Daher ist davon auszugehen, dass das Programm dort nur noch in Einzelfällen nutzbar ist.

3.8 Straßenbahn

Ein Lärminderungspotenzial für den Straßenbahnverkehrslärm besteht im Einsatz von Rasengleisen. Neben den akustischen Vorteilen werten Rasengleise durch die Begrünung den Straßenraum optisch auf, haben einen positiven Einfluss auf das Stadtklima durch Temperaturregulation und können Feinstaub und Kohlenstoffe binden. Das Umweltbundesamt geht von bis zu 3 dB(A) Lärminderung aus.³⁶ Die Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen gibt für begrünte Bahnkörper mit tief liegender Vegetationsebene eine Minderung von 1 bis 4 dB(A) und für begrünte Bahnkörper mit hoch liegender Vegetationsebene eine Minderung von 1 bis 7 dB(A) ggü. Schwellengleis im Schotterbett an.

³⁵ Landeshauptstadt München, Referat für Klima und Umweltschutz: Beschluss des Ausschusses für Klima- und Umweltschutz vom 14.02.2023.

³⁶ Umweltbundesamt: Minderung des Lärms von Straßenbahnen im urbanen Raum vom 01.10.2020.

Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

Abbildung 17 und Tabelle 21 zeigen die LAP-Untersuchungsabschnitte mit Straßenbahnverkehr und ihr Potenzial für den Einbau von Rasengleisen. Potential besteht an Untersuchungsabschnitten mit Straßenbahnverkehr mit besonderem Bahnkörper (also ohne gemeinsame Führung mit Kfz-Verkehr und Bus), wo noch keine Rasengleise verbaut sind. Dies sind:

- Dachauer Straße von Lampadiusstraße bis Baldurstraße und Landshuter Allee bis Leonrodplatz (D 05),
- Landsberger Straße von der Martin-Greif-Straße bis Trappentreustraße (D 08) und
- Kreillerstraße von Baumkirchener Straße bis St.-Veit-Straße (D 10).

Neben Lärmschutzaspekten sind weitere Faktoren zu berücksichtigen wie die Wirtschaftlichkeit und Synergieeffekte im Zusammenhang mit der Sanierung bei Erreichung der Haltbarkeits- bzw. Liegedauer. Nach Rücksprache mit den Münchener Verkehrsbetrieben ist inzwischen Standard und Vorgabe, dass Straßenbahnstrecken mit Schottergleis im Rahmen von Grunderneuerungen als Rasengleis Kasseler Bauart ausgeführt werden. An der Dachauer Straße, der Landsberger Straße und der Kreillerstraße ist ein vorzeitiger Umbau aus wirtschaftlichen Aspekten nicht realisierbar. Bei Erreichung der Liegedauer ist der Einbau von Rasengleisen vorgesehen.

Außer dem Einbau von Rasengleisen bestehen bei der Infrastruktur der Straßenbahn weitere Handlungsmöglichkeiten zur Lärminderung. Dies sind der Austausch von lauten Weichen und die Sanierung von unebenen Gleisquerungen an Knotenpunkten, die vom Kfz-Verkehr überfahren werden. Bei der Begehung sind mehrere Kreuzungen aufgefallen, bei denen die Gleisüberquerungen durch Kfz besonders laut sind. In der Barer Straße (D 03) wurden zudem Fahrbahnschäden im Bereich des Gleiskörpers festgestellt, welche von der MVG kurzfristig ausgebessert werden.

Abbildung 17: Empfehlungen zum Einsatz von Rasengleisen

Landeshauptstadt
München
**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**
10.06.2024

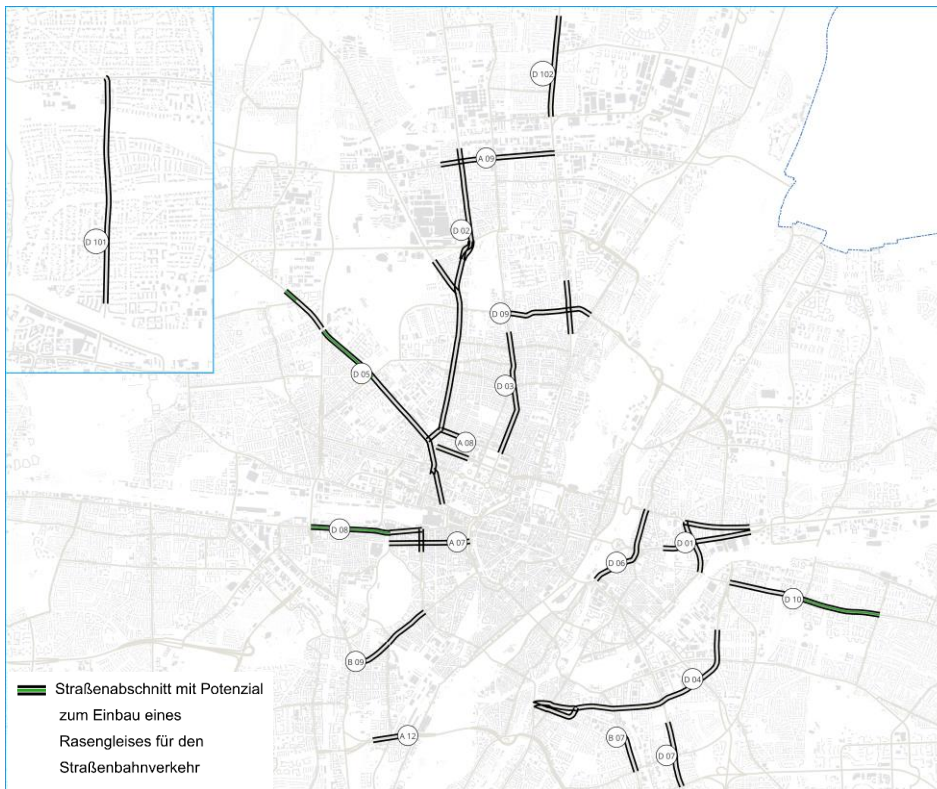


Tabelle 21: Mögliche Maßnahmen zur Straßenbahn

Nr.	Straßenname	<ul style="list-style-type: none"> ■ ja ■ abschnittsweise □ nein 				Empfehlung
		Gemeinsame Führung mit dem Kfz-Verkehr	Gemeinsame Führung mit dem Busverkehr	Rasengleis vorhanden	Handlungspotential vorhanden	
B 07	Schwannseestraße	□	□	■	□	Beibehaltung des Oberbaus, da Rasengleis bereits vorhanden ist
D 01	Grillparzerstraße, Einsteinstadt	□	■	□	□	Beibehaltung des Oberbaus, da der Gleiskörper durch den Busverkehr genutzt wird
D 02	Schleißheimer Straße zwischen Petuelring und Hohenzollernstraße	□	□	■	□	Beibehaltung des Oberbaus, da Rasengleis bereits vorhanden ist
D 03	Barer Straße / Nordendstraße	■	□	□	□	Beibehaltung des Oberbaus, da nicht ausreichend Flächen für die Trennung von Kfz- und Straßenbahnverkehr verfügbar sind

Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

■ ja ■ abschnittsweise □ nein						
Nr.	Straßenname	Gemeinsame Führung mit dem Kfz-Verkehr	Gemeinsame Führung mit dem Busverkehr	Rasengleis vorhanden	Handlungspotential vorhanden	Empfehlung
D 05	Dachauer Straße von Lampadiusstraße bis Baldurstraße	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Rasengleis ist generell langfristig möglich , vertiefende Untersuchung ist erforderlich
	Dachauer Straße von Baldurstraße bis Landshuter Allee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beibehaltung des Oberbaus , da Rasengleis bereits vorhanden ist
	Dachauer Straße von Landshuter Allee bis Leonrodplatz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Rasengleis ist generell langfristig möglich , vertiefende Untersuchung ist erforderlich
D 06	Innere Wiener Straße, Ismaninger Straße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beibehaltung des Oberbaus , da nicht ausreichend Flächen für die Trennung von Kfz- und Straßenbahnverkehr verfügbar sind
D 08	Bayerstraße von Paul-Heyse-Straße bis Martin-Greif-Straße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beibehaltung des Oberbaus , da nicht ausreichend Flächen für die Trennung von Kfz- und Straßenbahnverkehr verfügbar sind
	Landsberger Straße, Bayerstraße von Martin-Greif-Straße bis Trappentreustraße	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Rasengleis ist generell langfristig möglich , vertiefende Untersuchung ist erforderlich
D 09	Leopoldstraße zwischen Münchner Freiheit und Hörwarthstraße	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beibehaltung des Oberbaus , da Rasengleis bereits vorhanden ist
D 10	Berg-am-Laim-Straße von Ampfingstraße bis Baumkirchnerstraße	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beibehaltung des Oberbaus , da Rasengleis bereits vorhanden ist
	Kreillerstraße von Baumkirchner Straße bis St.-Veit-Straße	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Rasengleis ist generell langfristig möglich , vertiefende Untersuchung ist erforderlich

3.9 Zusammenfassung

Tabelle 22 fasst die möglichen Maßnahmenansätze zur Lärmreduzierung in den Untersuchungsgebieten zusammen. Sie beruht auf den Ergebnissen der Kapitel 3.2 bis 3.8. Zwischen Tempo 30 und dem Prüfauftrag für lärmoptimierten Asphalt besteht eine Wechselwirkung. Ist eine lärmoptimierte Fahrbahnsanierung nicht möglich, sollte auf dem Abschnitt stattdessen Tempo 30 umgesetzt werden. Die weitere Priorisierung der Umsetzung von Tempo 30 ist in Kapitel 3.2.4 dargestellt.

Tabelle 22: Zusammenfassung der Lärminderungsmaßnahmen

Nr.	Straßenname	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maßnahme möglich ■ Maßnahme bedingt möglich □ Maßnahme nicht möglich - Maßnahme bereits vorhanden oder nicht relevant 								
		Tempo 30 ganztags	Tempo 30 nachts (22 - 6)	Fahrbahnsanierung	Verkehrsverlagerung	LSA-Koordinierung	Straßenraumgestaltung	Rasengleis	Lärmschutz am Ausbreitungsweg	Passiver Schallschutz
A 07	Paul-Heyse-Straße	■	-	■	□	■	■	□	□	■
	Schwanthalerstraße	-	■	□	□	■	■	□	□	■
A 08	Gabelsbergerstraße	■	-	■	□	□	□	□	□	■
	Theresienstraße	■	-	□	□	□	□	□	□	■
A 09	Moosacher Straße	-	■ ³⁷	□	□	□	□	□	□	■
	Frankfurter Ring	-	■ ³⁷	□	□	□	□	□	□	■
	Schleißheimer Straße	□	-	□	□	□	□	□	□	■
A 12	Brudermühlstraße	□	-	□	□	□	■	□	■	■
B 07	Schwannseestraße	■	-	□	□	□	■	-	■	■
B 09	Lindwurmstraße von Kapuzinerstraße bis Bahnüberführung	□	-	□	□	□	■	□	□	■
	Lindwurmstraße von Bahnüberführung bis Kidlerstraße	□	-	□	□	□	■	□	□	■
D 01	Prinzregentenstraße	-	■	□	□	■	□	□	□	■
	Grillparzerstraße von Prinzregentenstraße bis Einsteinstraße	-	-	□	□	■	□	□	□	■

³⁷ Hier empfiehlt der LAP kurzfristig eine Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h auf 50 km/h.

Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

		<ul style="list-style-type: none"> ■ Maßnahme möglich ▣ Maßnahme bedingt möglich □ Maßnahme nicht möglich - Maßnahme bereits vorhanden oder nicht relevant 								
Nr.	Straßenname	Tempo 30 ganztags	Tempo 30 nachts (22 - 6)	Fahrbahnsanierung	Verkehrsverlagerung	LSA-Koordinierung	Straßenraumgestaltung	Rasengleis	Lärmschutz am Ausbreitungsweg	Passiver Schallschutz
	Grillparzerstraße von Einsteinstraße bis Haidenauplatz	-	-	□	□	■	□	□	□	■
	Einsteinstraße	-	■	□	□	■	□	□	□	■
D 02	Schleißheimer Straße von Bertholdstraße bis Petuelring	□	-	□	□	□	■	□	□	■
	Schleißheimer Straße von Petuelring bis Hohenzollernstraße	■	-	□	□	□	□	-	□	■
	Schleißheimer Straße von Hohenzollernstraße bis Theresienstraße	■	-	□	□	■	□	□	□	■
	Lerchenauer Straße	■	-	□	□	□	□	□	□	■
	Maßmannstraße	■	-	□	□	□	□	□	□	■
D 03	Barerstraße / Nordendstraße von Theresienstraße bis Hohenzollernstraße	■	-	□	□	■	□	□	□	■
	Belgradstraße von Hohenzollernstraße bis Detouchesstraße	■	-	□	□	■	□	□	□	■
D 04	Aschheimer Straße / Melusinenstraße von Grafinger Straße bis Rosenheimerstraße	■	-	□	□	□	■	□	□	■
	Melusinenstraße / Claudius-Kellerstraße von Rosenheimer Straße bis Balanstraße	■	-	□	□	□	■	□	□	■
	Werinherstraße von Balanstraße bis Schlierseestraße	■	-	□	□	□	■	□	□	■
	Werinherstraße / Ichostraße von Schlierseestraße bis Giesinger Berg	■	-	□	□	□	■	□	□	■

■ Maßnahme möglich ■ Maßnahme bedingt möglich □ Maßnahme nicht möglich - Maßnahme bereits vorhanden oder nicht relevant										
Nr.	Straßenname	Tempo 30 ganztags	Tempo 30 nachts (22 - 6)	Fahrbahnsanierung	Verkehrsverlagerung	LSA-Koordinierung	Straßenraumgestaltung	Rasengleis	Lärmschutz am Ausbreitungsweg	Passiver Schallschutz
D 05	Dachauer Straße von Lampadiusstraße bis Leonrodstraße	-	■ ³⁸	□	□	□	□	■	□	■
	Dachauer Straße von Leonrodstraße bis Stiglmaierplatz	-	■	■	□	□	□	-	□	■
	Dachauer Straße von Stiglmaierplatz bis Eisenstraße	■	-	□	□	□	□	□	□	■
D 06	Innere Wiener Straße / Ismaninger Straße	-	-	□	□	■	□	□	□	■
D 07	Balanstraße von Schlesierstraße bis Chiemgaustraße	■	-	□	□	■	□	□	□	■
	Balanstraße von Chiemgaustraße bis Ständlerstraße	-	□	□	□	■	□	□	□	■
D 08	Landsberger Straße	-	■	□	□	□	□	■	□	■
	Bayerstraße	-	■	□	□	□	□	□	□	■
D 09	Karl-Theodor-Straße	■	-	□	□	■	□	□	□	■
	Rheinstraße	■	-	□	□	■	□	□	□	■
	Potsdamer Straße von Leopoldstraße bis Ungererstraße	■	-	□	□	□	□	□	□	■
	Leopoldstraße	-	-	□	□	□	□	-	□	■
D 10	Berg-am-Laim-Straße zwischen Innsbrucker Ring und Schlüsselbergstraße	-	■	□	□	□	□	-	□	■
	Berg-am-Laim-Straße / Kreillerstraße zwischen Schlüsselbergstraße	-	■	□	□	□	□	■	□	■

³⁸ Hier empfiehlt der LAP kurzfristig eine Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h auf 50 km/h.

Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

		<ul style="list-style-type: none"> ■ Maßnahme möglich ■ Maßnahme bedingt möglich □ Maßnahme nicht möglich - Maßnahme bereits vorhanden oder nicht relevant 								
Nr.	Straßenname	Tempo 30 ganztags	Tempo 30 nachts (22 - 6)	Fahrbahnsanierung	Verkehrsverlagerung	LSA-Koordinierung	Straßenraumgestaltung	Rasengleis	Lärmschutz am Ausbreitungsweg	Passiver Schallschutz
	und Bertschstraße									
D 101	Offenbachstraße / Meyerbeerstraße von Nusselstraße bis Verdistraße	-	-	□	□	□	□	□	□	■
D 102	Ingolstädter Straße von Maria-Probst-Straße bis Heidemann Straße	-	■	□	□	□	□	□	□	■
	Ingolstädter Straße von Heidemann Straße bis Anton-Will-Straße	-	■	□	□	□	□	□	□	■

4 Wirkungsprognose und Maßnahmenbewertung

Die Wirkung der entwickelten Lärminderungsmaßnahmen wird mit Hilfe einer Bewertungsmatrix abgeschätzt. Für den Ist-Zustand und den Planfall wurden nach Abstimmung mit der Stadt München Wirkungsberechnungen durchgeführt und Differenzpegel ermittelt.

Die Ergebnisse werden vergleichend gegenübergestellt und die Wirkung der Maßnahmen wird unter Berücksichtigung der Kosten bewertet. Zusammenfassend wird eine Maßnahmenempfehlung mit Prioritätenreihung erarbeitet.

4.1 Bewertungsmatrix und Zusammenstellung des Planfalles

Für die Zusammenstellung des Planfalles wird eine Bewertungsmatrix erarbeitet, mit der die zu berücksichtigenden Maßnahmen für die Wirkungsanalyse bestimmt werden. Die Bewertung erfolgt getrennt für den Tag und die Nacht. Es gelten die folgenden Kriterien:

- **Auslösewerte:**

Dieses Kriterium prüft, ob die Maßnahme dazu führt, dass die Auslösewerte der Lärmaktionsplanung ($L_{DEN} \geq 64$ dB(A) und $L_{Night} \geq 54$ dB(A)) unterschritten werden. Als Ausgangspegel für die Bewertung dient der höchste Lärmpegel des Straßenabschnittes. Tabelle 23 fasst die Lärminderungspotentiale für die Maßnahmen zusammen.

Tabelle 23: Lärminderungspotentiale der Empfehlungen

Maßnahme	Lärminderungspotential	Wirkung	Dauerhafte Wirkung
Tempo 30	-3,0 dB(A)	durchgängig	ja
Vorzeitige Fahrbahnsanierung	-1,0 dB(A)	durchgängig	nein
Lärmoptimierter Asphalt	-2,5 dB(A) ³⁹	durchgängig	nein
Verkehrsverstetigung	-1,0 dB(A)	punktuell	ja
Straßenraumgestaltung	-1,0 dB(A)	durchgängig	ja
Lärmschutz am Ausbreitungsweg	-20,0 dB(A)	punktuell	ja

³⁹ In München wird lärmindernder Fahrbelag schon großflächig verbaut. Ist der Altbelag auch schon ein lärmindernder Fahrbelag, fällt die lärmindernde Wirkung einer Erneuerung gering aus.

- **Akustische Wirksamkeit:**
Die akustische Wirksamkeit wird aufgrund der Reduzierung der Lärmpegel bewertet. Die akustische Wirksamkeit ist ...
 - hoch, wenn die Maßnahme eine Pegelminderung von > 2 dB(A) hat,
 - mittel, wenn die Maßnahme eine Pegelminderung von 1 bis 2 dB(A) hat,
 - gering, wenn die Maßnahme eine Pegelminderung von < 1 dB(A) hat.

- **Dauerhaftigkeit:**
Dieses Kriterium berücksichtigt, dass das Lärminderungspotential von lärmarmen Fahrbahnoberflächen im Zeitverlauf abnimmt.

- **Planungsaufwand:**
Der Planungsaufwand ist ...
 - hoch, wenn die Maßnahme im Lärmaktionsplan der Runde IV erstmalig genannt wird oder noch kein konkretes Konzept für die Maßnahme vorliegt,
 - mittel, wenn die Maßnahme bereits in einer vorhandenen Planung berücksichtigt wird bzw. wenn Synergien zu anderen Planungen auftreten,
 - gering, wenn eine Planung für die Maßnahme bereits vollständig vorliegt.

- **Realisierungskosten:**
Die Kosten für die Umsetzung sind maßnahmenabhängig. Während beispielsweise die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in der Regel kostengünstig umgesetzt werden kann, ist eine Fahrbahnerneuerung kostenintensiver. Basierend auf Erfahrungswerten werden die Realisierungskosten der empfohlenen Maßnahmen grob abgeschätzt. Sie sind ...
 - gering bei Tempo 30 und Verkehrsverlagerungen (durch Beschilderung),
 - mittel bei Verkehrsverstetigung und Fahrbahnsanierung,
 - hoch bei Verkehrsverlagerung (durch Straßenneubau), Straßenraumgestaltung und Schallschutz am Ausbreitungsweg.

- **Mögliche Synergien:**
Synergien sind möglich, wenn Wechselwirkungen zu bereits vorhandenen Planungen oder anderen verkehrlichen Belangen wie der Erhöhung der Verkehrssicherheit bestehen.

Den jeweiligen Ausprägungen der Bewertungskriterien wird anschließend ein numerischer Wert zugewiesen (+1 = hoch, 0 = mittel, -1 = gering) und die

Summe über alle Kriterien gebildet. Die Bewertungsmatrix ist gemeinsam mit den Ergebnissen der Bestandsaufnahme und den Abstimmungen mit den zuständigen Referaten der Landeshauptstadt München und der MVG die Basis für den Maßnahmenkatalog und die Priorisierung (siehe Kapitel 4.2).

Da passiver Schallschutz nur die Lärmpegel innerhalb der Wohngebäude reduziert, bewertet der LAP keine Maßnahmen des passiven Schallschutzes. Es wurde lediglich geprüft, ob der Auslösewert mit den vorgeschlagenen aktiven Maßnahmen unterschritten werden kann. Sofern dies nicht gelingt und noch keine Schallschutzfenster vorhanden sind, ist der Einbau der Schallschutzfenster sinnvoll.

4.2 Maßnahmenbewertung und Priorisierung

Tabelle 24 fasst die Empfehlungen für die Untersuchungsgebiete zusammen und legt eine Priorität für den Maßnahmenkatalog fest. Grundlage ist die in Kapitel 4.1 beschriebene Vorgehensweise.

Grundsätzlich werden Maßnahmen priorisiert, die kostengünstig sind und keine bzw. wenig Vorprüfung benötigen, wie zum Beispiel die Programmierung einer lastenabhängigen Ampelschaltung oder die Umsetzung von Tempo 30 auf Abschnitten ohne ÖPNV. Auch Maßnahmen, die im Rahmen einer bereits geplanten Straßenraumgestaltung oder Fahrbahnsanierung umgesetzt werden können, erhalten die erste Priorität. Die zweite Priorität erhalten teurere, aber wichtige Maßnahmen wie die Sanierung von Fahrbahnbelägen, die derzeit akustisch wahrnehmbare Oberflächenmerkmale haben, und die Umgestaltung von Straßenräumen, in denen die Kapazität deutlich über den Verkehrsmengen liegt. Auch Maßnahmen, die als Teil einer mittelfristig geplanten Straßenraumumgestaltung oder Fahrbahnsanierung umgesetzt werden können, erhalten die zweite Priorität.

Maßnahmen der dritten Priorität sind solche, deren Umsetzung eher mittel- bis langfristig erfolgen kann. Dazu gehört zum Beispiel die Sanierung von Fahrbahnbelägen, die sichtbare aber noch nicht akustisch wahrnehmbare Oberflächenmerkmale haben. Perspektivische Maßnahmen sind langfristige Planungen, die erst in späteren Lärmaktionsplanungsrounden behandelt werden sollten. Darunter fällt vor allem die Umwandlung von bestehenden Schottergleisbetten in Rasengleise in Abschnitten der Untersuchungsgebiete Dachauer Straße (D 05), Landsberger Straße und Bayerstraße (D 08) und Kreillerstraße (D 10).

Die Ergebnisse in Tabelle 24 sind eine vereinfachte Version der Bewertungsmatrix und Maßnahmenbewertung. Eine detaillierte Tabelle mit den Pegelminderungen einzelner Maßnahmen und den numerischen Werten aus der Bewertungsmatrix befindet sich im Anhang.

Tabelle 24: Maßnahmenbewertung und Priorisierung

	Dringlichkeit				Begründung / Anmerkung
	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	Perspektivisch	
A 07 Paul-Heyse-Straße Bayerstraße bis Landwehrstraße					
Tempo 30 ganztags	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 3.2
Straßenraumumgestaltung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Planungen durch MOR liegen bereits vor. Eine Straßenraumumgestaltung geht auch mit einer Fahrbahnsanierung einher
Lastenabhängige LSA-Koordinierung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LSA-Koordinierung ist laut Münchener Mobilitätsreferat auch bei Tempo 30 umsetzbar
A 07 Schwanthalerstraße Bavariaring bis Sonnenstraße					
Tempo 30 nachts (22-6 Uhr)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 3.2 Die Schwanthalerstraße ist Teil des Vorbehaltsnetzes für den städtischen Wirtschaftsverkehr
Lastenabhängige LSA-Koordinierung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LSA-Koordinierung ist laut Münchener Mobilitätsreferat auch bei Tempo 30 umsetzbar
Straßenraumumgestaltung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Weiterführung der Straßenraumumgestaltung östlich der Paul-Heyse-Straße ist bereits in Planung. Eine Straßenraumumgestaltung geht auch mit einer Fahrbahnsanierung einher
A 08 Gabelsberger Straße Schleißheimer Straße bis Luisenstraße					
Tempo 30 ganztags	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 3.2
Fahrbahnsanierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Fahrbahn hat akustisch relevante Oberflächenmerkmale. Allerdings gibt es Einbauten in der Fahrspur. Punktuelle akustisch auffällige Oberflächenmerkmale werden im Zuge des Unterhalts kleinräumig saniert
A 08 Theresienstraße Schleißheimer Straße bis Luisenstraße					
Tempo 30 ganztags	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 3.2
A 09 Moosacher Straße / Frankfurter Ring Riesenfeldstraße bis Ingolstädter Straße					
Tempo 50 ganztags	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Auf diesem Abschnitt wird die Einführung der Regelgeschwindigkeit empfohlen

	Dringlichkeit				Begründung / Anmerkung
	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	Perspektivisch	
A 09 Schleißheimer Straße Hamburger Straße bis Bertholdstraße					
Straßenraumumgestaltung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fahrbahnbreite und Fahrbahnanzahl liegt über der benötigten Kapazität. Wird ggf. gemeinsam mit dem Untersuchungsgebiet D 02 behandelt
A 12 Brudermühlstraße Tunnelportal West bis Schäftlarnstraße					
Lärmschutz am Ausbreitungsweg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Baulücke ist nicht in städtischer Hand
Straßenraumumgestaltung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fahrbahnbreite und Fahrbahnanzahl westlich der Thalkirchner Straße liegen über der benötigten Kapazität. Auf diesem Abschnitt gibt es ggf. Konflikte mit den Belangen des ÖPNV, die geprüft werden müssen
B 07 Schwannseestraße Giesinger Bahnhofplatz bis Chiemgaustraße					
Tempo 30 ganztags	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 3.2
Lärmschutz am Ausbreitungsweg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Baulücke ist nicht in städtischer Hand
Straßenraumumgestaltung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fahrbahnkapazität liegt über dem Verkehrsaufkommen
B 09 Lindwurmstraße Kapuzinerstraße bis Bahnüberführung					
Straßenraumumgestaltung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Straßenraumumgestaltung ist bereits mittelfristig geplant
B 09 Lindwurmstraße Bahnüberführung bis Kidlerstraße					
Straßenraumumgestaltung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Weiterführung der Straßenraumumgestaltung ab Aberlestraße bis Bahnunterführung ist bereits geplant
D 01 Prinzregentenstraße Vogelweidestraße bis Prinzregentenplatz					
Tempo 30 nachts (22-6 Uhr)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 3.2
Fahrbahnsanierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Fahrbahn hat akustisch relevante Oberflächenmerkmale. Punktuelle akustisch auffällige Oberflächenmerkmale werden im Zuge des Unterhalts kleinräumig saniert

	Dringlichkeit				Begründung / Anmerkung
	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	Perspektivisch	
Lastenabhängige LSA-Koordinierung	■	□	□	□	LSA-Koordinierung ist laut Münchener Mobilitätsreferat auch bei Tempo 30 umsetzbar
D 01 Grillparzerstraße Prinzregentenstraße bis Einsteinstraße					
Lastenabhängige LSA-Koordinierung	■	□	□	□	LSA-Koordinierung ist laut Münchener Mobilitätsreferat auch bei Tempo 30 umsetzbar
D 01 Grillparzerstraße Einsteinstraße bis Haidenauplatz					
Lastenabhängige LSA-Koordinierung	■	□	□	□	LSA-Koordinierung ist laut Münchener Mobilitätsreferat auch bei Tempo 30 umsetzbar
D 01 Einsteinstraße Kuglerstraße bis Vogelweideplatz					
Tempo 30 nachts (22-6 Uhr)	□	□	■	□	Siehe Kapitel 3.2
Lastenabhängige LSA-Koordinierung	■	□	□	□	LSA-Koordinierung ist laut Münchener Mobilitätsreferat auch bei Tempo 30 umsetzbar
D 02 Schleißheimer Straße Bertholdstraße bis Petuelring					
Straßenraumumgestaltung	□	■	□	□	Fahrbahnbreite und Fahrbahnanzahl liegen über der benötigten Kapazität
D 02 Schleißheimer Straße Petuelring bis Hohenzollernstraße					
Tempo 30 ganztags	□	■	□	□	Siehe Kapitel 3.2
D 02 Schleißheimer Straße Hohenzollernstraße bis Theresienstraße					
Tempo 30 ganztags	■	□	□	□	Hohe Minderungswirkung und niedrige Kosten. Keine Prüfung der Vereinbarkeit mit dem ÖPNV nötig
Lastenabhängige LSA-Koordinierung	■	□	□	□	LSA-Koordinierung ist laut Münchener Mobilitätsreferat auch bei Tempo 30 umsetzbar
D 02 Lerchenauer Straße Schleißheimer Straße bis Birnauer Straße					
Tempo 30 ganztags	□	■	□	□	Siehe Kapitel 3.2
D 02 Maßmannstraße Dachauer Straße bis Theresienstraße					
Tempo 30 ganztags	□	■	□	□	Siehe Kapitel 3.2

	Dringlichkeit				Begründung / Anmerkung
	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	Perspektivisch	
D 03 Barerstraße / Nordendstraße / Belgradstraße Destouchesstraße bis Theresienstraße ⁴⁰					
Tempo 30 nachts	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 3.2 Eine Vorprüfung der möglichen Konflikte mit dem Trambahnverkehr wird benötigt
Lastenabhängige LSA-Koordinierung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LSA-Koordinierung ist laut Münchener Mobilitätsreferat auch bei Tempo 30 umsetzbar
D 04 Ichostraße / Deisenhofener Straße / Werinherstraße / Claudius-Keller-Straße / Melusinenstraße / Aschheimer Straße Aignerstraße bis Grafinger Straße					
Tempo 30 ganztags	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 3.2
Straßenraumumgestaltung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fahrbahnbreite und Fahrbahnanzahl liegen über der benötigten Kapazität. Straßenraumumgestaltung ist teilweise schon geplant
D 05 Dachauer Straße Lampadiusstraße bis Leonrodstraße					
Tempo 50 ganztags	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Auf diesem Abschnitt wird die Einführung der Regelgeschwindigkeit empfohlen
Rasengleis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Straßenbahngleisbette halten laut MVG bis zu 30 Jahre. Die Maßnahme ist daher erst ab 2035 umsetzbar
D 05 Dachauer Straße Leonrodstraße bis Stiglmaierplatz ⁴¹					
Tempo 30 nachts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 3.2
D 05 Dachauer Straße Stiglmaierplatz bis Elisenstraße					
Tempo 30 ganztags	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 3.2 Eine Vorprüfung der möglichen Konflikte mit dem Trambahnverkehr wird benötigt

⁴⁰ In diesem Untersuchungsabschnitt gibt es mehrere Oberflächenmerkmale im Bereich des Gleiskörpers. Diese werden von der MVG kurzfristig ausgebessert.

⁴¹ Auf diesem Untersuchungsabschnitt gibt es punktuell akustisch relevante Oberflächenmerkmale auf dem linken Fahrstreifen zwischen Maria-Luiko-Straße und Loth-Straße. Diese werden durch das Baureferat kurzfristig ausgebessert.

Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

	Dringlichkeit				Begründung / Anmerkung
	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	Perspektivisch	
D 06 Innere Wiener Straße / Ismaninger-Straße Am Gasteig bis Langerstraße					
Lastenabhängige LSA-Koordinierung	■	□	□	□	LSA-Koordinierung ist laut Münchener Mobilitätsreferat auch bei Tempo 30 umsetzbar
D 07 Balanstraße Schlesierstraße bis Chiemgaustraße					
Tempo 30 ganztags	□	■	□	□	Siehe Kapitel 3.2
Lastenabhängige LSA-Koordinierung	■	□	□	□	LSA-Koordinierung ist laut Münchener Mobilitätsreferat auch bei Tempo 30 umsetzbar
D 07 Balanstraße Chiemgaustraße bis Ständlerstraße					
Lastenabhängige LSA-Koordinierung	■	□	□	□	LSA-Koordinierung ist laut Münchener Mobilitätsreferat auch bei Tempo 30 umsetzbar
D 08 Landsberger Straße Trappentreustraße bis Martin-Greif-Straße					
Tempo 30 nachts (22-6 Uhr)	□	■	□	□	Siehe Kapitel 3.2
Rasengleis	□	□	□	■	Straßenbahngleisbette halten laut MVG bis zu 30 Jahren. Die Maßnahme ist daher erst ab 2035 umsetzbar
D 08 Bayerstraße Martin-Greif-Straße bis Paul-Heyse-Straße					
Tempo 30 nachts (22-6 Uhr)	□	■	□	□	Siehe Kapitel 3.2 Eine Vorprüfung der möglichen Konflikte mit dem Trambahnverkehr wird benötigt
D 09 Karl-Theodor-Straße / Rheinstraße Belgradstraße bis Leopoldstraße					
Tempo 30 ganztags	■	□	□	□	Siehe Kapitel 3.2 Bereits in Prüfung durch das Münchener Mobilitätsreferat
Lastenabhängige LSA-Koordinierung	■	□	□	□	LSA-Koordinierung ist laut Münchener Mobilitätsreferat auch bei Tempo 30 umsetzbar
D 09 Potsdamer Straße Leopoldstraße bis Ungererstraße					
Tempo 30 ganztags	□	■	□	□	Siehe Kapitel 3.2
D 09 Leopoldstraße Münchner Freiheit bis Hörwarthstraße					
Tempo 30 ganztags	□	□	■	□	Siehe Kapitel 3.2

	Dringlichkeit				Begründung / Anmerkung
	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	Perspektivisch	
D 10 Berg-am-Laim-Straße Innsbrucker Ring und Schlüsselbergstraße					
Tempo 30 nachts (22-6 Uhr)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 3.2
D 10 Berg-am-Laim-Straße / Kreillerstraße Schlüsselbergstraße und Bertschstraße					
Tempo 30 nachts (22-6 Uhr)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 3.2
Rasengleis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Straßenbahngleisbette halten laut MVG bis zu 30 Jahren. Die Maßnahme ist daher erst ab 2035 umsetzbar
D 101 Offenbachstraße / Meyerbeerstraße Nusselstraße bis Verdistraße					
Passiver Schallschutz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	In diesem Abschnitt gibt es keine möglichen Lärmschutzmaßnahmen bis auf passiven Schallschutz
D 102 Ingolstädter Straße Maria-Probst-Straße bis Anton-Will-Straße					
Tempo 30 nachts (22-6 Uhr)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siehe Kapitel 3.2

4.3 Wirkungsprognose und Kostenabschätzung

Um die Wirkung der Maßnahmen in den betrachteten Lärmbrennpunkten zu dokumentieren, wird die errechnete Veränderung der Anzahl der Anwohnenden dargestellt, die vom Kfz-Verkehr verursachten Lärmpegeln von über 64 dB(A) ganztags und 54 dB(A) in den Nachtstunden ausgesetzt sind. Die Wirkungsbeurteilung erfolgt an Abschnitten mit Prüfempfehlung zu Geschwindigkeitsreduzierung, Straßenraumumgestaltungen und der Schließung von Baulücken. Für diese drei Maßnahmen wird zudem eine Abschätzung der Wirksamkeit im Verhältnis zu den Umsetzungskosten abgegeben.

Ohne Maßnahmen sind an den berechneten Untersuchungsabschnitten 50.973 Personen einem ganztägigen Lärmpegel von über 64 dB(A) ausgesetzt.⁴² Die

⁴² Die Betroffenenanzahl wurde für die Abschnitte Grillparzerstraße (D 01), Innere Wiener Straße (D 06), Balanstraße im Abschnitt zwischen Chiemgaustraße bis Ständlerstraße (D 07) und Offenbachstraße / Meyerbeerstraße (D 101) nicht ermittelt, da für diese Abschnitte kein Prüfauftrag für Maßnahmen besteht, deren Wirksamkeit im Rahmen der Wirkungsanalyse errechnet werden können.

Betroffenzahl in den Nachtstunden liegt bei 53.695 Personen, die einem Lärmpegel von über 54 dB(A) (L_{Night}) ausgesetzt sind. Nach Umsetzung aller Maßnahmen könnten die Betroffenenanzahl an den berechneten Abschnitten auf 47.970 Personen tagsüber (um 6 %) und 50.594 Personen (um 6 %) nachts reduziert werden.

Abbildung 18: Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung aller Empfehlungen in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für das Tagesmittel⁴³

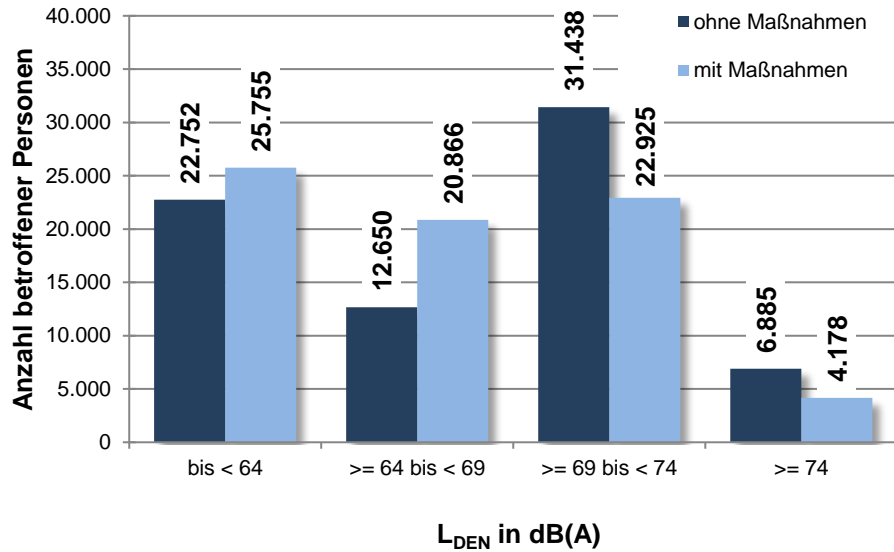
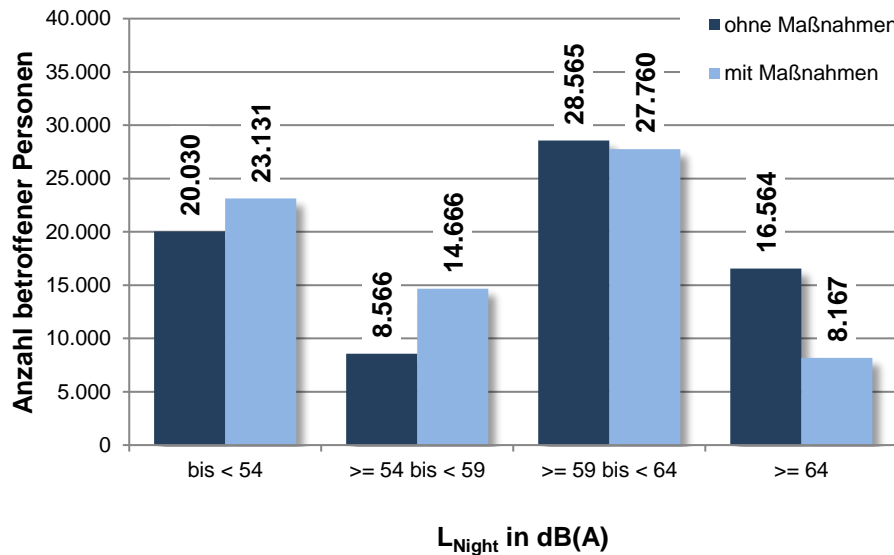


Abbildung 19: Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung aller Empfehlungen in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für die Nachtstunden



⁴³ Die Erhöhung der Betroffenen in den unteren Klassen ergibt sich durch die Reduzierung in den oberen Klassen.

Geschwindigkeitsreduzierung

Die Analyse berücksichtigt die Untersuchungsabschnitte, für die ganztags oder nachts eine Prüfempfehlung für die Reduzierung von Tempo 50 auf Tempo 30 oder eine Reduzierung von Tempo 60 auf die Regelgeschwindigkeit (Tempo 50) gilt. Dies sind:

- Paul-Heyse-Straße und Schwanthalerstraße (A 07),
- Gabelsbergerstraße und Theresienstraße (A 08),
- Moosacher Straße und Frankfurter Ring (A 09),
- Schwannseestraße (B 07),
- Prinzregentenstraße und Einsteinstraße (D 01),
- Schleißheimer Straße zwischen Petuelring und Theresienstraße, Lerchenauer Straße und Maßmannstraße (D 02),
- Barerstraße, Nordendstraße und Belgradstraße (D 03),
- Ichostraße, Deisenhofener Straße, Werinherstraße, Claudius-Keller-Straße, Melusinenstraße und Aschheimer Straße (D 04),
- Dachauer Straße (D 05),
- Balanstraße zwischen Schlesierstraße und Chiemgaustraße (D 07),
- Landsberger Straße und Bayerstraße (D 08),
- Karl-Theodor-Straße und Rheinstraße (D 09),
- Berg-am-Laim-Straße und Kreillerstraße (D 10) und
- Ingolstädter Straße (D 102)

Durch die Geschwindigkeitsreduzierungen gäbe es an den berechneten Untersuchungsabschnitten bezogen auf die Auslösewerte 2.411 weniger Lärm-betroffene ganztags und 1.787 weniger Betroffene nachts, was eine Reduzierung der Gesamtbetroffenen der berechneten Untersuchungsabschnitte um 4,5% am Gesamttag bzw. 3,3% nachts bedeuten würde.

An den Untersuchungsabschnitten mit Geschwindigkeitsreduzierungen ergibt dies eine Reduzierung der Anzahl an Betroffenen um 5,9% am Gesamttag bzw. 4,2% nachts.

Die Wirkungsberechnung zeigt, dass in den Untersuchungsabschnitten mit einer Prüfempfehlung für eine ganztägige Geschwindigkeitsreduzierung eine durchschnittliche Pegelminderung von 2,1 dB(A) erzielt werden kann.

Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

In der Schleißheimer Straße im Abschnitt zwischen der Hohenzollernstraße und Theresienstraße (D 02), in der Maßmannstraße zwischen der Dachauer Straße und Theresienstraße (ebenfalls D 02), und in der Karl-Theodor-Straße und Rheinstraße zwischen der Belgradstraße und Leopoldstraße (D 09) erzielt Tempo 30 ganztags eine deutliche Lärminderung von mehr als 2,5 dB(A).

In den Untersuchungsgebieten A 08, A 09, B 07, D2, D 04, D 05, D 07 und D 09 kann mit der Maßnahme die Betroffenheiten oberhalb des Auslösewertes L_{DEN} 64 dB(A) zumindest in Teilabschnitten reduziert werden. Besonders effektiv ist die Maßnahme in den Abschnitten Lerchenauer Straße (D 02; 463 oder 29,3% weniger Betroffene oberhalb der Auslösewerte in dem Untersuchungsabschnitt), dem Untersuchungsgebiet Ichostraße, Deisenhofener Straße, Werinherstraße, Claudius-Keller-Straße, Melusinenstraße und Aschheimer Straße (D 04; 468 oder 7,5% weniger Betroffene oberhalb der Auslösewerte in dem Untersuchungsgebiet) und Dachauer Straße (D 05; 890 oder 15,6% weniger Betroffene oberhalb der Auslösewerte in dem Untersuchungsgebiet).

Auch in der Nacht können mit der Maßnahme Tempo 30 in den empfohlenen Straßenabschnitten die Betroffenheiten oberhalb der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung von L_{Night} 54 dB(A) reduziert werden. Dabei werden die höchsten Reduzierungen der Betroffenheiten in den Untersuchungsgebieten Barerstraße, Nordendstraße und Belgradstraße (D 03; 111 weniger Betroffene oberhalb der Auslösewerte in dem Untersuchungsgebiet) und Berg-am-Laim-Straße und Kreillerstraße (D 10; 184 weniger Betroffene oberhalb der Auslösewerte in diesem Untersuchungsgebiet) erzielt. Insgesamt wird eine durchschnittliche Reduzierung von 2,2 dB(A) durch Tempo 30 nachts erzielt.

Geschwindigkeitsreduzierungen sind eine kosteneffektive Maßnahme zur Reduzierung der Lärmbetroffenheiten. Die Kosten für Geschwindigkeitsreduzierungen sind gering, da in der Regel keine baulichen Maßnahmen erforderlich sind.

Abbildung 20: Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung der Empfehlungen zur Geschwindigkeitsreduzierung in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für das Tagesmittel

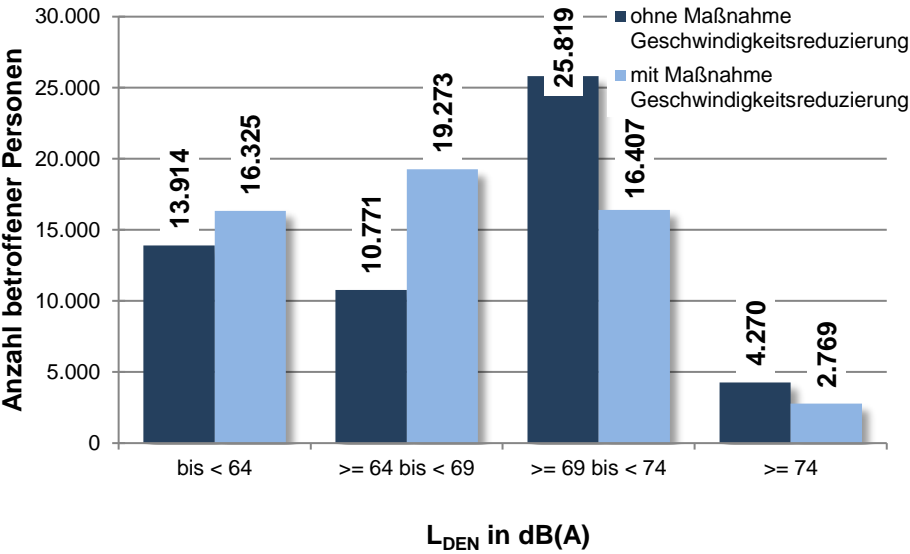
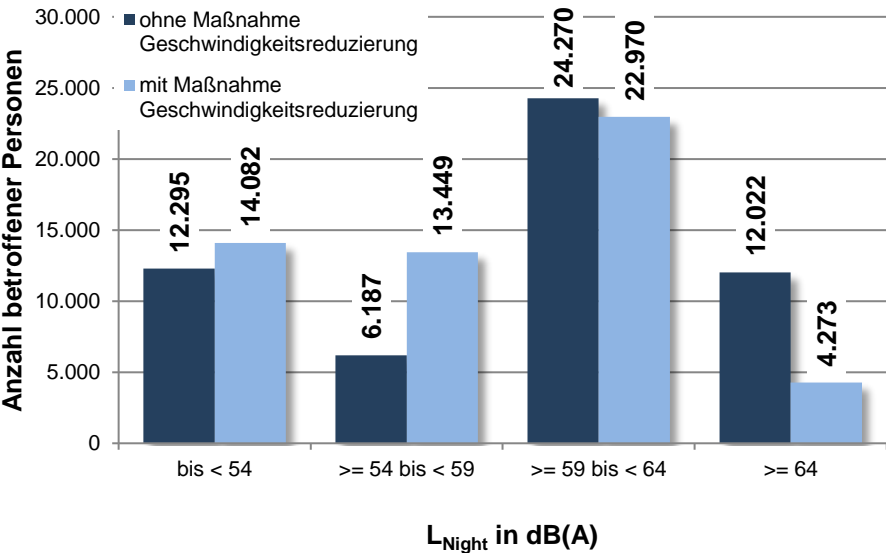


Abbildung 21: Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung der Empfehlungen zur Geschwindigkeitsreduzierung in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für die Nachtstunden



Straßenraumgestaltung

In der Analyse werden die Lärmbrennpunkte berücksichtigt, für die Prüfempfehlung für eine Straßenraumgestaltung ausgesprochen wurde. Dies sind die Abschnitte:

- Paul-Heyse-Straße und Schwanthalerstraße (A 07),

Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

- Brudermühlstraße zwischen der Thalkirchner Straße und dem Tunnelportal West (A 12),
- Schwannseestraße (B 07),
- Lindwurmstraße (B 09),
- Schleißheimer Straße zwischen dem Frankfurter Ring und Petuelring (D 02) und
- Ichostraße, Deisenhofener Straße, Werinherstraße, Claudius-Keller-Straße, Melusinenstraße und Aschheimer Straße (D 04).

Insgesamt können durch Straßenraumumgestaltungen durchschnittliche Pegelminderungen von 0,6 dB(A) erzielt werden.

An allen berechneten Untersuchungsabschnitten kann durch Straßenraumumgestaltungen eine Reduzierung der Gesamtbetroffenen um 0,1% am Gesamttag und 0,15% nachts bezogen auf die Auslösewerte erzielt werden.

An den Untersuchungsabschnitten mit Straßenraumumgestaltungen ergibt dies eine Reduzierung der Betroffenen um 0,5% am Gesamttag bzw. 0,8% nachts.

Durch Straßenraumumgestaltungen allein können die Betroffenen oberhalb des Auslösewertes L_{DEN} 64 dB(A) in den Untersuchungsabschnitten Schwanthalerstraße (A07; 12 weniger Betroffene oberhalb der Auslösewerte) und Ichostraße, Deisenhofener Straße, Werinherstraße, Claudius-Keller-Straße, Melusinenstraße und Aschheimer Straße (D 04; 39 weniger Betroffene oberhalb der Auslösewerte) reduziert werden. In der Nacht gibt es im Abschnitt Schwannseestraße (B 07) durch eine Straßenraumumgestaltung 20 weniger Betroffene oberhalb des Auslösewerts L_{Night} 54 dB(A).

Neben der quantifizierbaren Lärminderung können Straßenraumumgestaltungen die Aufenthaltsqualität verbessern und den Umweltverbund stärken – und somit indirekt eine höhere, nicht unmittelbar bezifferbare Pegelminderung induzieren. Zeitgleich sind sie vergleichsweise kostenintensiv – je nach Ausbaufwand. Lösungen, wo der Straßenraum nicht umgebaut werden muss, sondern durch Markierungen neu aufgeteilt werden kann, sind kostengünstiger als solche Umgestaltungen bei denen beispielsweise Borde versetzt werden müssen.

Abbildung 22: Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung der Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für das Tagesmittel

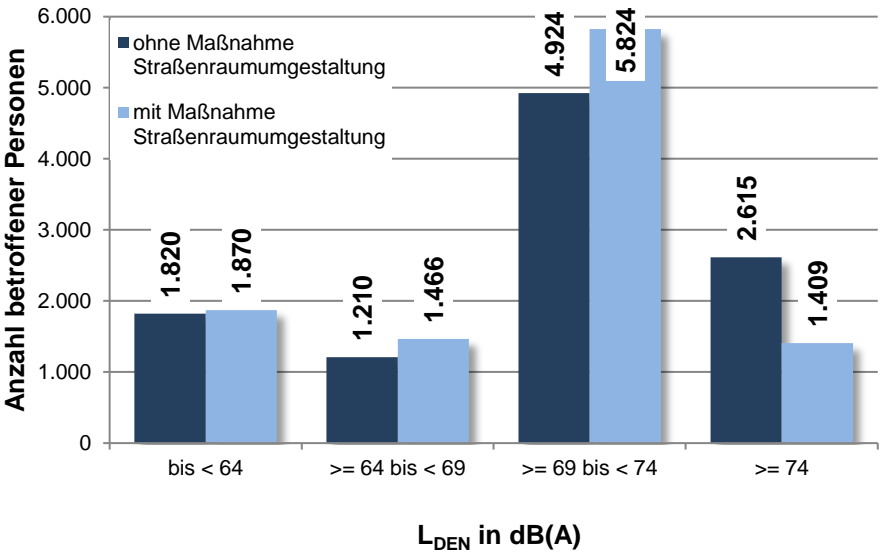
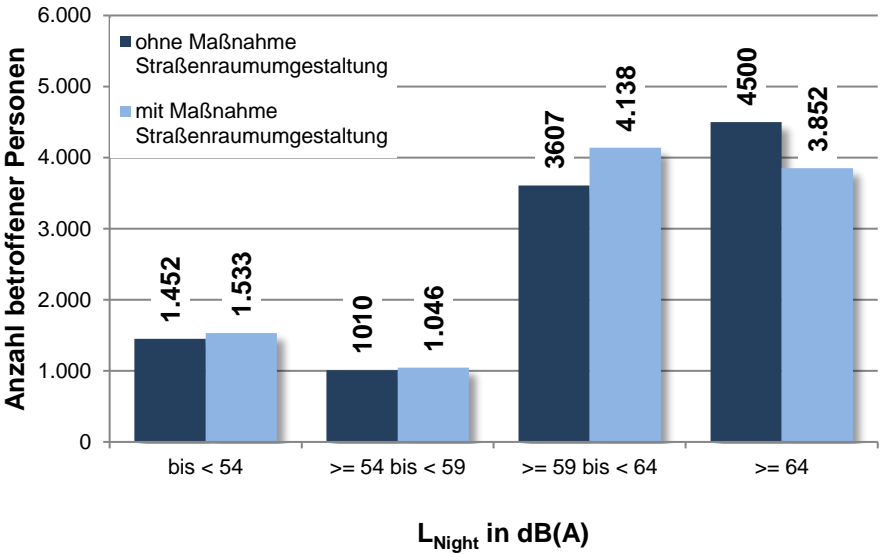


Abbildung 23: Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung der Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für die Nachtstunden



Baulicher Lückenschluss

Eine Prüfpflicht für einen baulichen Lückenschluss spricht die Lärmaktionsplanung in der Brudermühlstraße (zwischen den Gebäuden mit den Adressen Esswurmstraße 34, Brudermühlstraße 44 und Brudermühlstraße 46; Untersuchungsgebiet A 12) und Schwanseestraße (zwischen den Gebäuden mit den Adressen Schwanseestraße 17 bis 29, Untersuchungsgebiet B 07) aus. Im Gegensatz zur Geschwindigkeitsreduzierung und der Straßenraumgestaltung ist der bauliche Lückenschluss eine punktuelle Maßnahme.

Die Baulückenschließungen in den beiden Untersuchungsgebieten würden eine Reduzierung der Gesamtbetroffenen um 1% am Gesamttag und 2,3% nachts erzielen.

An den Untersuchungsabschnitten mit baulichem Lückenschluss ergibt dies eine Reduzierung der Betroffenen um 6,5% am Gesamttag bzw. 14,7% nachts.

Die Wirkungsberechnung für diese beiden Untersuchungsgebiete ergibt, dass ein baulicher Lückenschluss im Untersuchungsgebiet Bruderlmühlstraße (A 12) 125 weniger Betroffene und im Abschnitt Schwanseestraße (B 07) 451 weniger Betroffene oberhalb des Auslösewerts L_{Den} 64 dB(A) ergeben würde. In der Nacht sind es 391 bzw. 842 weniger Betroffene oberhalb des Auslösewerts L_{Night} 54 dB(A). Ein baulicher Lückenschluss würde in der Bruderlmühlstraße eine durchschnittliche Lärminderung von 6 dB(A) und eine punktuelle Minderung von bis zu 19 dB(A) einbringen. In der Schwanseestraße liegen diese Werte bei 7 bzw. 20 dB(A).

Baulicher Lückenschluss ist eine kostenintensive Maßnahme, die nur punktuell wirkt.

Abbildung 24: Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung der Empfehlungen zum baulichen Lückenschluss in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für das Tagesmittel

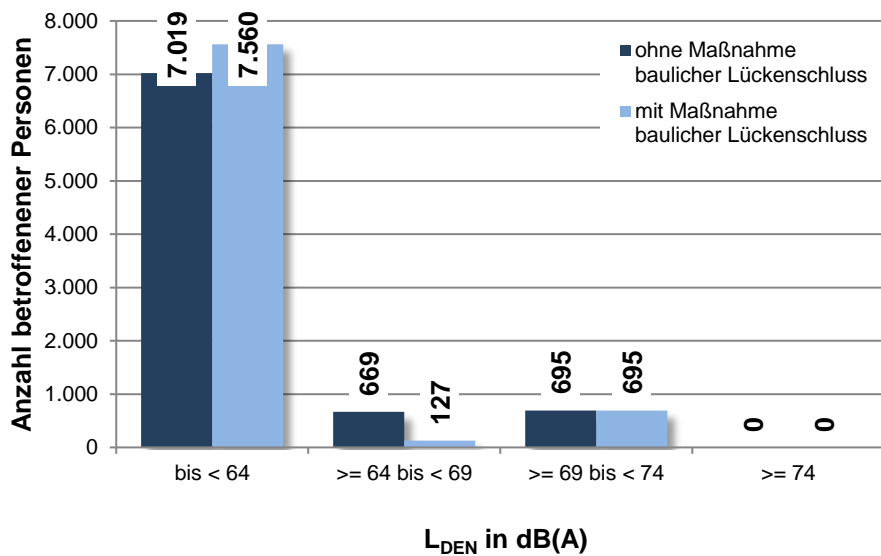
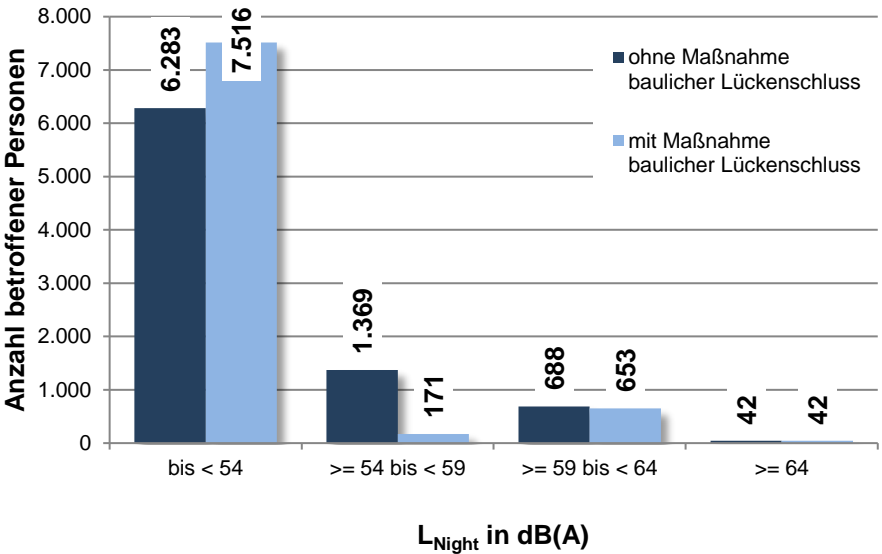


Abbildung 25: Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung der Empfehlungen zum baulichen Lückenschluss in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für die Nachtstunden

Landeshauptstadt
München
**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**
10.06.2024



5 Ruhige Gebiete

Die EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG fordert neben der Sanierung hoch belasteter Gebiete auch den vorbeugenden Schutz „ruhiger Gebiete“ vor Lärm. In diesen Gebieten geht es also weniger um eine Verminderung der Lärmbelastungen als vielmehr um eine Vermeidung der Lärmzunahme. Die Belange der ruhigen Gebiete müssen bei der Abwägung zukünftiger Planungen berücksichtigt werden.

Ein ruhiges Gebiet ist laut Artikel 3 der Umgebungslärmrichtlinie *„ein von der zuständigen Behörde⁴⁴ festgelegtes Gebiet, in dem bei der L_{DEN} -Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedsstaat festgelegten Wert nicht übersteigt“*.

Eine konkrete oder verbindliche Definition der ruhigen Gebiete wurde auf EU- oder Bundes-Ebene nicht vorgegeben. Daher wurden geeignete Auswahlkriterien und Vorschläge für in Betracht kommende Ruhige Gebiete erarbeitet.

Die Beurteilungsgrundlagen für die möglichen Kriterien wurden in mehreren Gebietskulissen zusammengestellt, diskutiert und überlagert. Für die Kriterien

- Immissionspegel L_{DEN} auf Grundlage der Überlagerung der Straßen-, Schienen- und Gewerbelärmkartierungen,
- geeignete Flächenkategorien mit Erholungsfunktion sowie
- Gebietsgröße

wurden in Abstimmung mit einem referatsübergreifenden Arbeitskreis für München geeignete Maßgaben unter Berücksichtigung des angepassten Berechnungsverfahrens für die Lärmkartierung ermittelt. Sie sind wie folgt:

Ruhige Gebiete

- Flächennutzung mit Erholungswert entsprechend der Darstellung im FNP⁴⁵
- $L_{DEN} \leq 55$ dB(A)
- Flächengröße ≥ 20 ha

Relativ ruhige Gebiete

- Flächennutzung mit Erholungswert entsprechend der Darstellung im FNP⁴⁶
- Flächengröße ≥ 100 ha oder

⁴⁵ Allgemeine Grünflächen, Friedhöfe, Flächen für Gartenbau, Flächen für Landwirtschaft, Ökologische Vorrangflächen, Sonstige Grünflächen, Sondergrünflächen, Überschwemmungsgebiete, Waldflächen, Wasserflächen und Kleingärten.

⁴⁶ Allgemeine Grünflächen, Friedhöfe, Flächen für Gartenbau, Flächen für Landwirtschaft, Ökologische Vorrangflächen, Sonstige Grünflächen, Sondergrünflächen, Überschwemmungsgebiete, Waldflächen, Wasserflächen und Kleingärten.

- Flächengröße ≥ 10 ha und mindestens 60.000 Einwohnende in fußläufiger Entfernung (1,0 km)
- Lärmpegel im Inneren der Fläche mindestens um 6 dB(A) geringer als am Rand
- $L_{DEN} \leq 65$ dB(A) $\Rightarrow L_{DEN} \leq 59$ dB(A) im Inneren der Fläche⁴⁷

Die Gebietskulisse wurde verwaltungsintern geprüft. Die ruhigen Gebiete sollen im Rahmen des Lärmaktionsplanes der Runde IV beschlossen werden. Die relativ ruhigen Gebieten konnten noch nicht abschließend geprüft werden. Daher werden sie hier nachrichtlich dargestellt.

Abbildung 26: Darstellung der ruhigen Gebiete

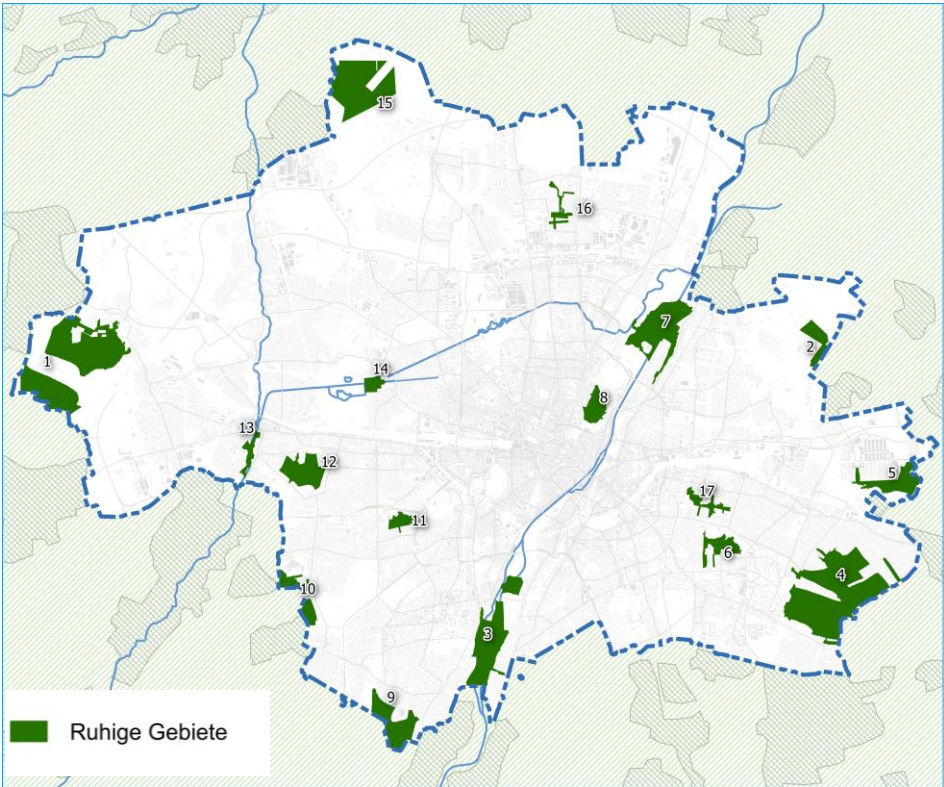


Tabelle 25: Namen der ruhigen Gebiete (Fettdruck: bestehendes ruhiges Gebiet aus dem LAP 2013)

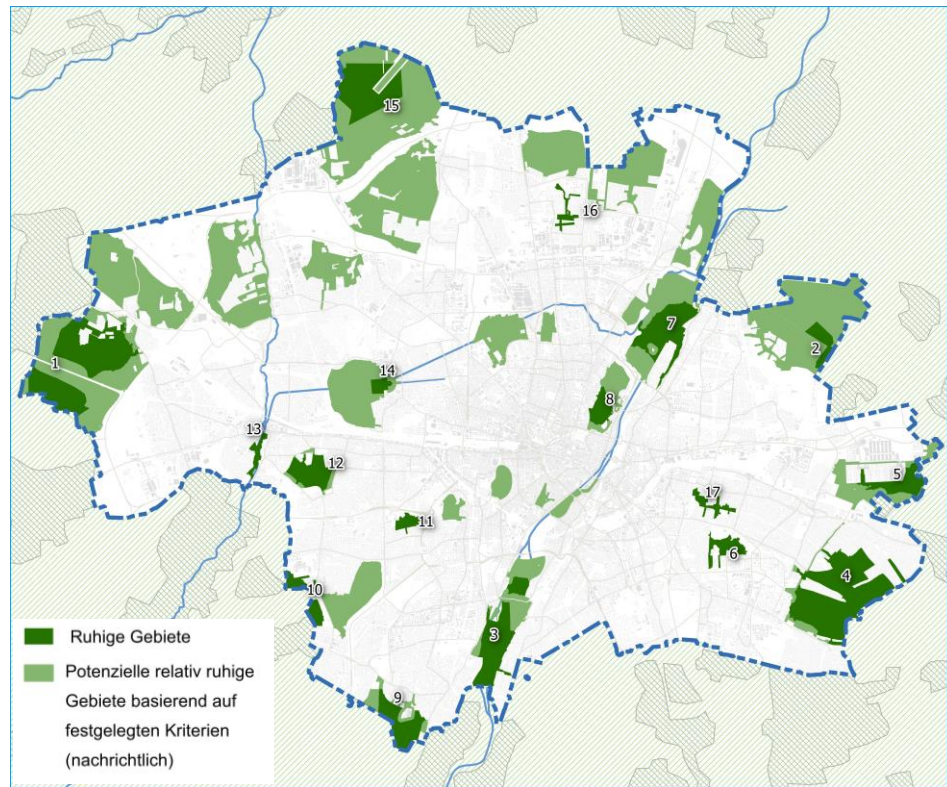
Nummer	Name
1	Aubinger Lohe / Mooschwaige
2	Moosgrund
3	Isar Süd

⁴⁷ Mit der Kombination aus den Kriterien werden nur Flächen berücksichtigt, die unterhalb der gesundheitsrelevanten Schwellenwerte von $L_{DEN} > 65$ dB(A) liegen

Landeshauptstadt
München
**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**
10.06.2024

4	Truderinger Wald
5	Riemer Park
6	Ostpark
7	Englischer Garten (Nord)
8	Englischer Garten (Süd)
9	Warnberger Feldflur
10	Fürstenrieder Wald
11	Westpark (West)
12	Baumschule Blumenauer
13	Pasinger Stadtpark
14	Nymphenburg Park
15	Niedermoorlandschaft / nördl. Würmkanal und Schwarzhölzl
16	Am Hart Kleingärten
17	Josephsburg

Abbildung 27: Nachrichtliche Darstellung der potenziellen relativ ruhigen Gebiete



Landeshauptstadt
München

**Beitrag zum
Lärmaktionsplan**

10.06.2024

6 Öffentlichkeitsbeteiligung

Für die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes ist die Öffentlichkeit laut EU-Umgebungslärmrichtlinie nicht nur klar und verständlich zu informieren (Artikel 9), sondern auch zu beteiligen. Hierzu regelt die Richtlinie in Artikel 8 (7), dass die Öffentlichkeit „zu Vorschlägen für Aktionspläne gehört wird“ und dass sie „rechtzeitig und effektiv“ die Möglichkeit erhält, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Aktionspläne mitzuwirken.

Öffentlichkeit, so die Richtlinie, können Verbände, Organisationen und Einzelpersonen sein. Die Behörden sind gehalten, die Ergebnisse der Mitwirkung zu berücksichtigen und die Öffentlichkeit entsprechend über die Entscheidungen zu informieren. Auch fordert die Richtlinie „angemessene Fristen“ und eine „ausreichende Zeitspanne“ für jede Phase der Mitwirkung. Das gesamte Verfahren muss ausreichend transparent gestaltet werden.

Die Landeshauptstadt München hat die Öffentlichkeit umfänglich an der Lärmaktionsplanung beteiligt. Zu den Formaten zählten:

- Auftaktveranstaltung am 02.05.2023 zur Information der Fachöffentlichkeit
- Online-Befragung der Bevölkerung u. a. mit der Möglichkeit lärmbelastete Orte zu benennen. Auf Grundlage der Ergebnisse der Beteiligung wurden 2 zusätzliche Untersuchungsgebiete in den Lärmaktionsplan aufgenommen (D 101 Meyerbeerstraße / Offenbachstraße, D 102 Ingolstädter Straße).
- Abschlussveranstaltung am 23.11.2023 zur Information der Fachöffentlichkeit und ausgewählter Bürger*innen.
- Öffentliche Auslegung und Diskussion in Rats- und Ausschusssitzungen im Sommer 2024.

Eine gesonderte Dokumentation zur Öffentlichkeitsbeteiligung ist dem Anhang zum Lärmaktionsplan beigefügt.

7 Zusammenfassung

Nach EG-Umgebungslärmrichtlinie schreibt die Stadt München den Lärmaktionsplan (Runde IV der Lärminderungsplanung) fort. Das Ziel dieser gesetzlichen Pflichtaufgabe ist es, die potenziell gesundheitsrelevanten Lärmbelastungen zu verringern. Der Lärmaktionsplan in München wertet die Lärmbetroffenheiten für den Straßenverkehr, den Straßenbahn- und oberirdischen U-Bahn-Verkehr sowie für bestimmte genehmigungsbedürftige Anlagen (IED-Anlagen) aus. Die Maßnahmenplanung erfolgte für den Straßenverkehr. Für den Straßenbahnverkehr werden in manchen Untersuchungsabschnitten Handlungspotentiale aufgezeigt, die jedoch in Zusammenarbeit mit der MVG geprüft werden müssen.

Durch den Straßenverkehr sind in München am Gesamttag ca. 231.400 und in der Nacht 251.400 Personen gesundheitsrelevanten Lärmpegeln über 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 55 dB(A) (L_{Night}) ausgesetzt. Durch Straßenbahn- und oberirdischen U-Bahn-Verkehr sind rund 17.300 Menschen im Tagesmittel und 24.700 Menschen in der Nacht von gesundheitsrelevanten Lärmpegeln betroffen.

Der Lärmaktionsplan identifiziert auf Grundlage der aktuellen Lärmkartierungen 16 Lärmbrennpunkte bzw. Untersuchungsgebiete. Zwei weitere Untersuchungsgebiete ergeben sich aus der Öffentlichkeitsbeteiligung.

In der Vergangenheit hat die Stadt München verschiedene Maßnahmen zur Lärminderung umgesetzt. Zur weiteren Minderung des Straßenverkehrslärm erteilt der Lärmaktionsplan der Runde IV Prüfaufträge für folgende Maßnahmen:

- Geschwindigkeitsreduzierungen am Gesamttag oder in der Nacht an 14 von 18 Untersuchungsgebieten,
- Straßenraumumgestaltungen,
- Fahrbahnerneuerung /-sanierung (im Rahmen der Straßenraumumgestaltung oder kleinräumig im Zuge des Straßenunterhalts),
- Optimierungen im Verkehrsablauf u. a. durch Anpassung der Lichtsignalkoordinierung,
- Förderung des aktiven und passiven Schallschutzes (bspw. an der Bruder-mühlstraße).

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Geschätzte Zahl der vom Straßenverkehrslärm belasteten Menschen	10
Tabelle 2:	Von Umgebungslärm an Hauptverkehrsstraßen betroffene Schul- und Krankenhausgebäude	10
Tabelle 3:	Geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung, hervorgerufen durch Straßenverkehrslärm	11
Tabelle 4:	Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm an Schienenwegen des Bundes in ihren Wohnungen belasteten Menschen	13
Tabelle 5:	Von Umgebungslärm an Schienenwegen des Bundes betroffene Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude	13
Tabelle 6:	Geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung hervorgerufen durch Eisenbahnverkehrslärm	14
Tabelle 7:	Geschätzte Zahl der von sonstigem Schienenverkehrslärm betroffenen Menschen	16
Tabelle 8:	Von sonstigem Schienenverkehrslärm betroffene Schul- und Krankenhausgebäude	16
Tabelle 9:	Geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung hervorgerufen durch sonstigen Schienenverkehrslärm	16
Tabelle 10:	Geschätzte Zahl der belasteten Menschen von Lärm durch IED-Anlagen	18
Tabelle 11:	Von Lärm durch IED-Anlagen betroffene Schul- und Krankenhausgebäude	19
Tabelle 12:	Geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung hervorgerufen durch IED-Anlagen in München	19
Tabelle 13:	Untersuchungsgebiete	21
Tabelle 14:	Generelle Maßnahmen zur Lärminderung im Kfz-Verkehr	24
Tabelle 15:	Abschnitte mit vergleichsweise geringer Bebauungsdichte	32
Tabelle 16:	Prüfergebnisse für Tempo 30	36
Tabelle 17:	Prüfergebnisse für lärmindernde Fahrbahnbeläge	46
Tabelle 18:	Abschnitte mit akustisch relevanten Oberflächenmerkmalen	50
Tabelle 19:	Potenziale zur Straßenraumgestaltung	52
Tabelle 20:	Prüfaufträge zur Optimierung der LSA-Koordinierung	57
Tabelle 21:	Mögliche Maßnahmen zur Straßenbahn	65
Tabelle 22:	Zusammenfassung der Lärminderungsmaßnahmen	67
Tabelle 23:	Lärminderungspotentiale der Empfehlungen	71

Tabelle 24:	Maßnahmenbewertung und Priorisierung	74	Landeshauptstadt
Tabelle 25:	Namen der ruhigen Gebiete (Fettdruck: bestehendes ruhiges Gebiet aus dem LAP 2013)	89	München
			Beitrag zum Lärmaktionsplan

10.06.2024

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	18 ausgewählte Untersuchungsgebiete, für die lärmindernde Maßnahmen entwickelt werden sollen	2
Abbildung 2:	Lärmkartierung des Straßennetzes, Runde IV, L_{DEN}	8
Abbildung 3:	Lärmkartierung des Straßennetzes, Runde IV, L_{Night}	9
Abbildung 4:	Lärmkartierung der Schienenwege des Bundes, Runde IV, L_{DEN}	11
Abbildung 5:	Lärmkartierung der Schienenwege des Bundes, Runde IV, L_{Night}	12
Abbildung 6:	Lärmkartierung des sonstigen Schienenverkehrs, Runde IV, L_{DEN}	14
Abbildung 7:	Lärmkartierung des sonstigen Schienenverkehrs, Runde IV, L_{Night}	15
Abbildung 8:	Lärmkartierung der IED-Anlagen, Runde IV, L_{DEN}	17
Abbildung 9:	Lärmkartierung der IED-Anlagen, Runde IV, L_{Night}	18
Abbildung 10:	Untersuchungsgebiete	20
Abbildung 11:	Prüfaufträge für Tempo 30 oder 50 ganztags	34
Abbildung 12:	Prüfaufträge für Tempo 30 nachts (22-6 Uhr)	34
Abbildung 13:	Potenziale zur Straßenraumgestaltung	52
Abbildung 14:	Prüfauftrag für Verkehrsmanagement	60
Abbildung 15:	Schließung von Baulücken	61
Abbildung 16:	Prüfaufträge zum Lärmschutz am Ausbreitungsweg	62
Abbildung 17:	Empfehlungen zum Einsatz von Rasengleisen	65
Abbildung 18:	Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung aller Empfehlungen in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für das Tagesmittel	80
Abbildung 19:	Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung aller Empfehlungen zur Geschwindigkeitsreduzierung in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für die Nachtstunden	80
Abbildung 20:	Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung der Empfehlungen zur Geschwindigkeitsreduzierung in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für das Tagesmittel	83

Abbildung 21:	Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung der Empfehlungen zur Geschwindigkeitsreduzierung in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für die Nachtstunden	83
Abbildung 22:	Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung der Empfehlungen zur Straßenraumumgestaltung in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für das Tagesmittel	85
Abbildung 23:	Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung der Empfehlungen zur Straßenraumumgestaltung in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für die Nachtstunden	85
Abbildung 24:	Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung der Empfehlungen zum baulichen Lückenschluss in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für das Tagesmittel	86
Abbildung 25:	Vergleich der vom Kfz-Verkehrslärm betroffenen Personen ohne und mit Umsetzung der Empfehlungen zum baulichen Lückenschluss in den jeweiligen betrachteten Lärmbrennpunkten für die Nachtstunden	87
Abbildung 26:	Darstellung der ruhigen Gebiete	89
Abbildung 27:	Nachrichtliche Darstellung der potenziellen relativ ruhigen Gebiete	90



Ramboll Deutschland GmbH |
Smart Mobility DE
(vormals LK Argus GmbH)

Kopenhagener Str. 60-68, Haus D
13407 Berlin
T +49 30 302020-0