
Lärmaktionsplan Stadt Geilenkirchen

Stufe IV der Lärmaktionsplanung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie

**Entwurf zur zweiten Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung
Februar 2024**

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Angaben	4
1.1	Für die Lärmaktionsplanung zuständige Behörde	4
1.2	Beschreibung der Gemeinde und maßgeblicher Lärmquellen	4
1.3	Rechtlicher Hintergrund	5
1.4	Geltende Lärmgrenzwerte	5
2.	Bewertung der Ist-Situation	7
2.1	Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten	7
2.1.1	Straßenverkehr	7
2.1.2	Schienenverkehr	8
2.2	Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Verkehrslärm ausgesetzt sind	8
2.3	Vorhandene Lärmprobleme und verbesserungsbedürftige Situationen	9
2.3.1	Straßenverkehr	9
2.3.2	Schienenverkehr	9
2.3.3	Lärmprobleme außerhalb der kartierten Bereiche	12
2.4	Kriterien für die Prioritätensetzung bei der Ausarbeitung des Lärmaktionsplans	12
3.	Maßnahmenplanung	13
3.1	Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung	14
3.2	Geplante Maßnahmen zur Lärminderung für die nächsten fünf Jahre	15
3.2.1	Abschnitt B56, Tripsrath – Niederheid - Hatterath	16
3.2.2	Abschnitt B56, Geilenkirchen	19
3.2.3	Abschnitt B56, Immendorf – Waurichen	20
3.2.4	Abschnitt L47, Karl-Arnold-Straße	21
3.2.5	Abschnitt L42, Berliner Ring	27
3.2.6	Abschnitt L164	31
3.2.7	Zusammenfassende Empfehlung und Bewertung	32
3.3	Langfristige Strategien zum Schutz vor Umgebungslärm	33
3.4	Schutz ruhiger Gebiete	33

3.5	Geschätzte Anzahl der Personen in dem vom Aktionsplan erfassten Gebiet, für die sich der Lärm durch die vorgesehenen Maßnahmen innerhalb der nächsten fünf Jahre reduziert	37
3.5.1	Straßenverkehrslärm	37
3.5.2	Schienenverkehrslärm	38
4.	Mitwirkung der Öffentlichkeit	38
4.1	Erste Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung	38
4.2	Zweite Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung	38
5.	Finanzielle Informationen zum Lärmaktionsplan	39
5.1	Kostenschätzung für die untersuchten Maßnahmen	39
5.1.1	Abschnitt B56, Tripsrath – Niederheid – Hatterath	40
5.1.2	Abschnitt L47, Karl-Arnold-Straße	40
5.1.3	Abschnitt L42, Berliner Ring	41
5.2	Nutzen-Kosten-Betrachtung	42
6.	Evaluierung des Aktionsplans	44

Anhang 1: Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung (1. Phase)

Anhang 2: Lärmkarten und Bericht über die Lärmkartierung

240222_glp_bericht_e02.docx

1. Allgemeine Angaben

1.1 Für die Lärmaktionsplanung zuständige Behörde

Name der Stadt/Gemeinde:	Stadt Geilenkirchen
Amtlicher Gemeindeschlüssel:	05 3 70 012
Vollständiger Name der Behörde:	Stadt Geilenkirchen
Straße:	Markt
Hausnummer:	9
PLZ:	52511
Ort:	Geilenkirchen
E-Mail (freiwillige Angabe):	
Internet-Adresse (freiwillige Angabe):	www.geilenkirchen.de

1.2 Beschreibung der Gemeinde und maßgeblicher Lärmquellen

Geilenkirchen ist eine kreisangehörige Stadt des Kreises Heinsberg im Regierungsbezirk Köln. Sie liegt an der niederländischen Grenze, etwa 25 km nördlich von Aachen und ca. 35 km südwestlich von Mönchengladbach. Nachbargemeinden sind die Kreisstadt Heinsberg und die Stadt Hückelhoven im Norden, die Stadt Linnich (Kreis Düren) im Osten, die Stadt Baesweiler (StädteRegion Aachen) und die Stadt Übach-Palenberg im Süden sowie die Gemeinde Gangelt und die niederländische Gemeinde Brunssum im Westen. Die Stadt hat rund 28.300 Einwohner¹.

Geilenkirchen ist zuständige Kommune für die Lärmaktionsplanung für die folgenden, von der Lärmkartierung erfassten Hauptverkehrsstraßen:

- B56 auf dem gesamten Verlauf im Stadtgebiet
- L42, Berliner Ring zwischen den Kreisverkehren Sittarder Straße und Heinsberger Straße / Landstraße
- L47, Karl-Arnold-Straße zwischen dem Anschluss B56 und der Stadtgrenze zu Gangelt
- L164, zwischen dem Anschluss B56 und der Stadtgrenze zu Übach-Palenberg

¹ IT.NRW: Fortschreibung des Bevölkerungsstands der Gemeinden in Nordrhein-Westfalen, Stand 31.10.2023

Darüber hinaus sind im Stadtgebiet Geilenkirchen die Bahnstrecke Aachen - Mönchengladbach (Strecke Nr. 2550) sowie der Anschlussbereich der Strecke Lindern – Heinsberg (Strecke Nr. 2542) im Bereich des Bahnhofs Lindern von der Lärmkartierung an Haupteisenbahnstrecken erfasst. Die Lärmauswirkungen der Haupteisenbahnstrecken werden im Rahmen der Lärmaktionsplanung des Eisenbahn-Bundesamtes behandelt.

Der größtenteils im Stadtgebiet liegende militärische Flugplatz Geilenkirchen-Teveren ist kein "Großflughafen" im Sinne der Lärmaktionsplanung und wird daher hier nicht behandelt. Es liegt jedoch ein Lärmschutzkonzept der Bezirksregierung Köln für den Flugplatz vor, über das (bei Vorliegen der Anspruchsvoraussetzungen) Anspruch auf bauliche Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden innerhalb der dort definierten Lärmschutzzonen besteht.

Aufgrund der Einwohnerzahl ist die Stadt Geilenkirchen kein Ballungsraum im Sinne der Lärmaktionsplanung.

1.3 Rechtlicher Hintergrund

Die Aktionsplanung erfolgt auf Grundlage der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG und deren nationaler Umsetzung in §§ 47 a-f BImSchG sowie der Verordnung über die Lärmkartierung - 34.BImSchV.

1.4 Geltende Lärmgrenzwerte

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie selbst beinhaltet keine Immissionsgrenz-, Auslöse- oder Richtwerte. Vielmehr sind diese im deutschen Fachrecht verankert. Eine Übersicht über die Lärmgrenzwerte, die als Kriterien für die Evaluierung und Umsetzung von Maßnahmen zur Bekämpfung und Minderung von Lärm in dem von dem Aktionsplan erfassten Gebiet verwendet werden, zeigt Tabelle 1². Die Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen für die o. g. Bundes- und Landesstraßen liegt in Zuständigkeit der Straßenbaulastträger (hier: Straßen.NRW) auf Grundlage der genannten Regelwerke und Vorschriften.

² Die angegebenen Lärmpegel beziehen sich jeweils auf die Beurteilungszeiträume Tag/Nacht, wobei der Tagzeitraum als die Zeit von 06:00 – 22:00 Uhr und der Nachtzeitraum als die Zeit von 22:00 – 06:00 Uhr festgelegt ist. Sie beruhen auf anderen Ermittlungsverfahren als die strategischen Lärmkarten zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie und sind daher nicht direkt vergleichbar mit den dort als L_{DEN} und L_{Night} dargestellten Werten. Im Einzelfall sind daher zur Prüfung der Einhaltung der Immissionsgrenz- und -richtwerte Berechnungen für den jeweiligen Immissionsort notwendig.

Bei bestehenden Straßen kommt eine Lärmsanierung in der Regel nur in Betracht, wenn eine Überschreitung der in Tabelle 1 genannten Auslösewerte nachgewiesen wird. Dabei ist zu beachten, dass die nach den dort genannten Regelwerken und Vorschriften anzuwendenden Berechnungsverfahren sich von dem Berechnungsverfahren der Umgebungslärmrichtlinie bzw. der Lärmkartierung unterscheiden und daher i.d.R. zur Prüfung von Maßnahmen im Detail Neuberechnungen erforderlich werden. Dennoch können die Ergebnisse der Lärmkartierung als grober Anhaltspunkt angesehen werden, ob die Beurteilungspegel im Bereich der Auslösewerte liegen werden.

Geltungsbereich	Grenzwerte für Neubau oder wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge)³	Auslösewerte für die Lärmsanierung an Straßen in Baulast des Bundes⁴ sowie an Schienenwegen des Bundes⁵	Richtwerte für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen⁶	Orientierungswerte für die städtebauliche Planung⁷
Krankenhäuser, Schulen	57/47	64/54	70/60	45/35 ⁸
Reines (WR) und Allgemeines Wohngebiet (WA)	59/49	64/54	70/60	50/40 (WR) 55/45 (WA)
Dorf-/Kern-/Mischgebiet	64/54	66/56	72/62	60/50 (MD, MI) 63/53 (MK)
Urbanes Gebiet	64/54	-	-	60/50
Gewerbegebiet	69/59	72/62	75/65	65/55

Tabelle 1: Übersicht über die geltenden Lärmgrenzwerte hinsichtlich Verkehrslärm (Tag / Nacht [dB(A)])

³ Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036)

⁴ Erläuterungen zum Bundeshaushaltsplan Epl 12 Kapitel 1201 und 12 Titel 891 05 Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97, VkB1 1997 S. 434; 04.08.2006 S. 665

⁵ Erläuterungen zum Bundeshaushaltsplan Epl 12 Kapitel 1202 Titel 891 05

⁶ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11. 2007

⁷ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau– Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

⁸ Minimalwert für sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind. Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgelände oder Pflegeanstalten ist nach DIN 18005 – Beiblatt 1 ein hohes Schutzniveau anzustreben.

2. Bewertung der Ist-Situation

Die Berechnung der Lärmbelastung in der Stadt Geilenkirchen im Ist-Zustand erfolgte für die Hauptverkehrsstraßen durch das Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz (LANUV) NRW. Die Bewertung der Ist-Situation erfolgte im Wesentlichen anhand der Lärmkarten sowie des vom LANUV veröffentlichten Berichts über die Lärmkartierung⁹ (siehe Anhang 2), ergänzende Auswertungen insbesondere hinsichtlich der kleinräumigen Verteilung der Betroffenen auf die Schwerpunkte der Immissionssituation erfolgten unter Anwendung des vom LANUV bereitgestellten GIS-Systems ODEN.

Für den Schienenverkehr sind die Lärmkartierung sowie die Lärmaktionsplanung vom Eisenbahn-Bundesamt (EBA) durchgeführt worden. Die Dokumentation der Ist-Situation im Schienenverkehr erfolgt anhand des Entwurfs zum Lärmaktionsplan des EBA¹⁰ sowie der vom EBA bereitgestellten Geodatendienste¹¹.

2.1 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten

2.1.1 Straßenverkehr

Gemäß dem Bericht über die Lärmkartierung des LANUV (s.o.) sind in dem vom Lärmaktionsplan Geilenkirchen erfassten Gebiet

- 1.319 Personen einer Lärmbelastung ab 55 dB(A) L_{DEN} durch Lärm von Hauptverkehrsstraßen ausgesetzt und
- 943 Personen einer Lärmbelastung ab 50 dB(A) L_{Night} durch Lärm von Hauptverkehrsstraßen ausgesetzt.

Betroffen von einer Lärmbelastung ab 55 dB(A) L_{DEN} durch Lärm von Hauptverkehrsstraßen ist eine Fläche von 6,03 km², dies entspricht rund 7 % des Stadtgebiets. In dem betroffenen Bereich liegen 626 Wohnungen und 8 Schulgebäude, jedoch keine Krankenhäuser.

⁹ Landesamt für Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz NRW (LANUV): Bericht über die Lärmkartierung – Stadt Geilenkirchen. Stand: 06.07.2023

¹⁰ Eisenbahn-Bundesamt: Lärmaktionsplan des Eisenbahn-Bundesamtes – Runde 4 (veröffentlicht 2023) – Entwurf, Stand 20.11.2023. Bereitgestellt unter:
https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermaktionsplanung/laermaktionsplanung_node.html; Download am 19.02.2024

¹¹ WMS-Server des EBA: <https://geoinformation.eisenbahn-bundesamt.de/wms/lap?language=ger&>

2.1.2 Schienenverkehr

Laut dem Lärmaktionsplan des EBA (s.o.) sind in Geilenkirchen

- 939 Personen einer Lärmbelastung ab 55 dB(A) L_{DEN} durch Lärm von Haupteisenbahnstrecken ausgesetzt und
- 1.490 Personen einer Lärmbelastung ab 50 dB(A) L_{Night} durch Lärm von Haupteisenbahnstrecken ausgesetzt.

Betroffen von einer Lärmbelastung ab 55 dB(A) L_{DEN} durch Lärm von Haupteisenbahnstrecken ist eine Fläche von 2,85 km², dies entspricht rund 3,4 % des Stadtgebiets. In dem betroffenen Bereich liegen 447 Wohnungen, jedoch keine Schulen und Krankenhäuser.

2.2 Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Verkehrslärm ausgesetzt sind

Lärmimmissionen werden von den Betroffenen nicht nur als störend empfunden, sondern können auch zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Betroffenen führen. Für die vom Straßenverkehrslärm betroffenen Personen in Geilenkirchen ergeben sich entsprechend Anhang III der Umgebungslärmrichtlinie auf der Basis der dort enthaltenen Expositions-Wirkungs-Beziehungen¹² gemäß dem Bericht über die Lärmkartierung (s.o.) folgende Belastungen:

- 266 Personen erfahren starke Beeinträchtigungen;
- 67 Personen leiden unter starken Schlafstörungen;
- 1 Person leidet an Ischämischen Herzerkrankungen.

Im Lärmaktionsplan des EBA sind geschätzte Fälle von starker Belästigung im Zeitbereich L_{DEN} sowie von starken Schlafstörungen im Zeitbereich L_{Night} angegeben:

- 172 Personen erfahren starke Belästigung im Zeitbereich L_{DEN} ;
- 78 Personen leiden unter starken Schlafstörungen im Zeitbereich L_{Night} .

¹² Diese Beziehungen basieren auf epidemiologischen Studien, die die WHO im Rahmen der „Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region“ veröffentlichte.

2.3 Vorhandene Lärmprobleme und verbesserungsbedürftige Situationen

2.3.1 Straßenverkehr

Die Analyse der am stärksten von den Verkehrslärmemissionen der kartierten Straßen betroffenen Abschnitte erfolgte unter Anwendung des vom LANUV bereitgestellten ODEN-Systems anhand der auf einen Streckenabschnitt von 100 m Länge normierten Lärmkennziffer (LKZ)¹³ im Zeitbereich L_{DEN} . Demnach ergeben sich relevante Betroffenheiten (LKZ > 50) in den folgenden Bereichen:

- L42, Berliner Ring (siehe Abbildung 1)
 - Lärmkennziffer über den gesamten Abschnitt gemittelt: 300
 - Maximalwert Lärmkennziffer: 920
 - Besondere Betroffenheit: Schulgebäude (Berufskollegs)
- L47, Karl-Arnold-Straße in der Ortsdurchfahrt Gillrath (siehe Abbildung 2)
 - Lärmkennziffer über den gesamten Abschnitt gemittelt: 180
 - Maximalwert Lärmkennziffer: 365

2.3.2 Schienenverkehr

Im Lärmaktionsplan des EBA werden ebenfalls Lärmkennziffern ausgewiesen, dort jedoch auf das gesamte Stadtgebiet sowie auf Rasterbereiche von 100x100 m Kantenlänge bezogen. Außerdem werden die Überschreitungen der Schwellenwerte¹⁴ für L_{DEN} und L_{Night} auf nicht auf den absoluten Pegelwert, sondern auf den Mittelwert der Pegelklasse bezogen.

Die Lärmkennziffer hinsichtlich Schienenverkehrslärm für die Gesamtstadt beträgt 4.998 im Zeitbereich L_{DEN} bzw. 7.037 im Zeitbereich L_{Night} .

Schwerpunkte der Belastung finden sich in allen angebauten Bereichen im Korridor der Bahnstrecke 2550, zu nennen sind neben dem Innenstadtbereich auch die Stadtteile Hünshoven, Süggerath, Würm, Leiffarth und Lindern (siehe Abbildung 3 und Abbildung 4).

¹³ Die Lärmkennziffer gibt die auf einen Straßenabschnitt von 100 m Länge bezogene Zahl der Einwohner multipliziert mit der Überschreitung eines festgelegten Schwellenwerts der Lärmbelastung in dB an. Als Schwellenwert wurde für den Zeitbereich L_{DEN} der Wert von 55 dB(A) festgelegt.

¹⁴ Als Schwellenwerte (Bezugswerte) sind im LAP des EBA 55 dB(A) für L_{DEN} und 45 dB(A) für L_{Night} festgelegt.



Abbildung 1: Straßenverkehr: Belastungsschwerpunkt L42, Berliner Ring



Abbildung 2: Straßenverkehr: Belastungsschwerpunkt L47, Karl-Arnold-Straße

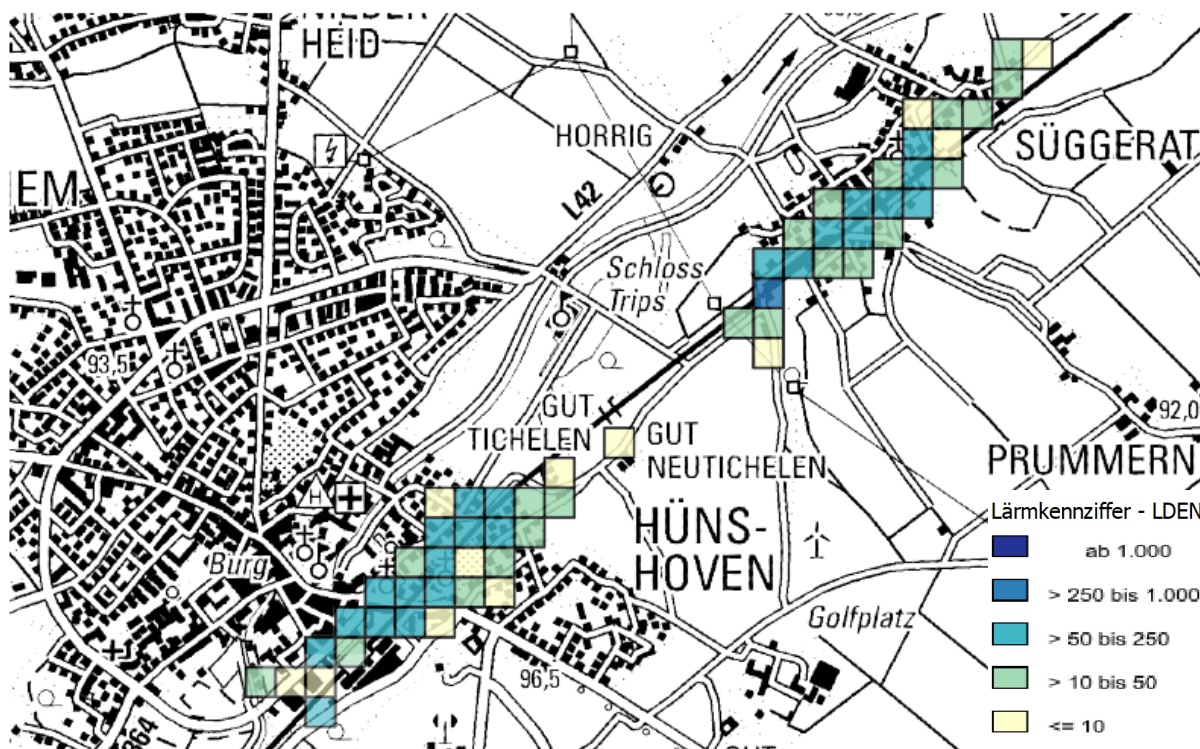


Abbildung 3: Schienenverkehr: Belastungsschwerpunkte Innenstadt, Hünshoven, Süggerath

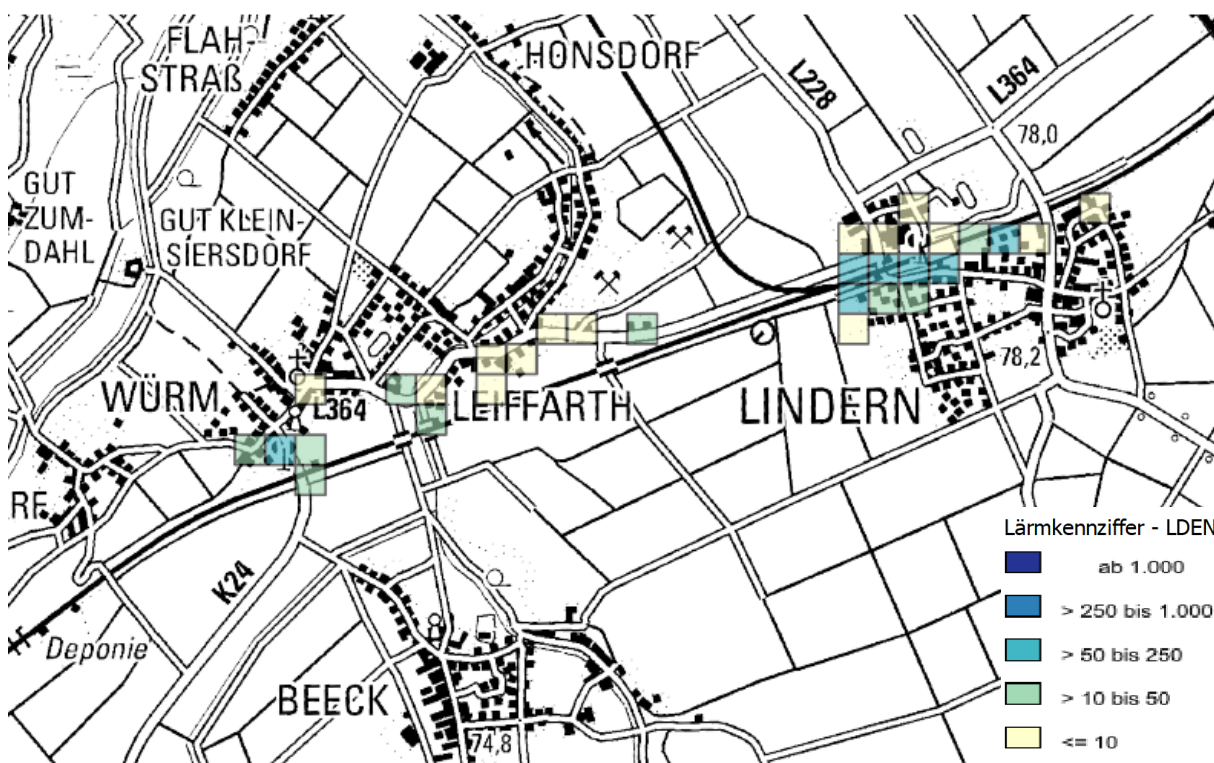


Abbildung 4: Schienenverkehr: Belastungsschwerpunkte Würm, Leiffarth, Lindern

Quellenvermerk für die obigen Abbildungen: © Geobasis.NRW / © Eisenbahn-Bundesamt (www.eba.bund.de)

Datenlizenz Deutschland (<https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>)

2.3.3 Lärmprobleme außerhalb der kartierten Bereiche

Über die kartierten Bereiche hinaus wurden im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung auch Lärmprobleme in Bereichen genannt, die nicht von der Lärmkartierung erfasst wurden. Hier sind insbesondere die Einflussbereiche der folgenden Straßen zu nennen:

- L42 im Stadtteil Teveren;
- L228, Linnicher Straße im Stadtteil Lindern;
- K27, Römerstraße im Stadtteil Waurichen;
- Konrad-Adenauer-Straße und Jülicher Straße.

Die vorgenannten Bereiche sind nicht als Hauptverkehrsstraßen im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie bzw. des BImSchG zu betrachten und wurden daher im Rahmen des Lärmaktionsplans nicht weiter betrachtet. Im Hinblick auf die genannten Abschnitte von Landesstraßen wäre im Rahmen der Fortschreibung der Lärmaktionsplanung bzw. der Lärmkartierung zu prüfen, ob die Kriterien der „Hauptverkehrsstraße“ nach §47b BImSchG gegeben sind.

2.4 Kriterien für die Prioritätensetzung bei der Ausarbeitung des Lärmaktionsplans

Zur Prioritätensetzung werden die folgenden Kriterien herangezogen:

- Grad der Betroffenheit von Lärmproblemen, dargestellt in der absoluten Zahl betroffener Einwohner sowie gewichtet nach Streckenlänge und Schwellwertüberschreitung (Lärmkennziffer LKZ);
- Grad der erreichbaren Verbesserung, dargestellt in der Veränderung der absoluten Zahl betroffener Einwohner sowie in der Veränderung der Lärmkennziffer LKZ;
- Realisierbarkeit im Hinblick auf erforderliche Planungszeiträume sowie die Umsetzbarkeit in der örtlichen Situation;
- Verhältnismäßigkeit im Hinblick auf anderweitige Belange, bei verkehrsrechtlichen Maßnahmen insbesondere hinsichtlich der Anforderungen an Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs sowie mögliche Verkehrsverlagerungen in andere Bereiche;
- Wirtschaftlichkeit, dargestellt im Nutzen-Kosten-Verhältnis.

Sofern die Kriterien nicht direkt über Maßzahlen (z.B. LKZ, NKV) bewertet werden können, erfolgt eine qualitative Bewertung im Rahmen der Variantenuntersuchung.

3. Maßnahmenplanung

Prinzipiell sind verschiedene Maßnahmen zur Lärminderung denkbar. Dabei sollte „aktiven“ Maßnahmen, durch die bereits die Lärmemission verringert oder der Ausbreitungsweg verlängert wird, der Vorrang gegenüber „passiven“ Maßnahmen am Immissionsort gegeben werden.

Bei den aktiven Lärmschutzmaßnahmen im Hinblick auf Straßenverkehrslärm sind insbesondere zu nennen:

- Bauliche Maßnahmen an Straßen
 - Lärm mindernde Erneuerung des Fahrbahnbelags (Einsatz lärmoptimierter Asphaltarten)
 - Immissionsmindernde Straßenraumorganisation (Verlegung der Fahrbahn zur Erhöhung des Abstands zur Bebauung)
 - Errichtung von Schallschutzwänden bzw. -wällen
- Verkehrsrechtliche Maßnahmen an Straßen
 - Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (ggf. differenziert nach Tageszeiten bzw. nach Fahrzeugarten)
 - Einschränkung der Straßenbenutzung für Fahrzeugarten (z.B. Lkw-Durchfahrtsverbote, ggf. differenziert nach Tageszeiten)
- Verkehrsplanerische / Verkehrslenkende Maßnahmen
 - Verkehrslenkung / wegweisende Beschilderung
 - Netzergänzungen zur Entlastung von empfindlichen Straßenräumen
- Mobilitätsmaßnahmen
 - Maßnahmen zur Vermeidung von Kfz-Fahrten (Förderung ÖPNV, Fuß- und Radverkehr)

3.2 Geplante Maßnahmen zur Lärminderung für die nächsten fünf Jahre

Im Rahmen des Lärmaktionsplans wird sich auf bauliche Maßnahmen an Straßen und verkehrsrechtliche Maßnahmen konzentriert. Es wird darauf hingewiesen, dass die Handlungsmöglichkeiten der Stadt Geilenkirchen insofern begrenzt sind, dass die betroffenen Straßen durchweg als Bundes- oder Landesstraßen klassifiziert und somit nicht in kommunaler Baulast liegen. Dennoch werden hier Maßnahmen aufgezeigt, die im Hinblick auf das Ziel der Lärminderung sinnvoll sind und in Abstimmung mit dem Baulastträger (Straßen.NRW) bei ggf. ohnehin anfallender Straßenerneuerung berücksichtigt werden sollten. Verkehrsrechtliche Maßnahmen sind durch die zuständige Straßenverkehrsbehörde beim Kreis Heinsberg unter Berücksichtigung der straßenverkehrsrechtlichen Lage anzuordnen. Dabei sind die rechtlichen Rahmenbedingungen für verkehrsrechtliche Maßnahmen (insbesondere § 45 (1) Satz 2 Nr. 3 StVO i.V.m. § 45 (9) StVO) zu beachten; nach der Rechtsprechung wird als Voraussetzung für solche Maßnahmen i.d.R. die Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (siehe Kapitel 1.4) angesehen.

Zur Bewertung der Maßnahmenwirkung wurden die Maßnahmen in dem vom LANUV bereitgestellten Lärmberechnungsmodell ODEN abgebildet und die Lärmausbreitung sowie die Immissionspegel an den maßgeblichen Fassaden nach der Berechnungsvorschrift BUB und die daraus ermittelte Lärmkennziffer LKZ¹⁵ ermittelt¹⁶. Die Bewertung des erzielbaren Nutzens erfolgte über eine tabellarische Auswertung der Betroffenenanzahlen in den Pegelklassen L_{DEN} und einer Bewertung der Lärmschadenskosten (LSK) unter Anwendung der in Kapitel 8.3.2 der LAI-Hinweise (2022)¹⁷ aufgeführten Kostensätze für Lärmwirkungen gemäß der UBA-Methodenkonvention 3.1 (siehe Tabelle 2). Als positiver Nutzen wird dabei der Summe der eingesparten Lärmschadenskosten gegenüber dem Ist-Zustand herangezogen.

¹⁵ Die Lärmkennziffer LKZ errechnet sich als Produkt aus Einwohnerzahl und der jeweiligen Überschreitung eines Schwellenwertes in dB(A), bezogen auf Straßenabschnittes von 100 m Länge. Für den Lärmaktionsplan wurde die LKZ bezogen auf den Beurteilungspegel L_{DEN} und den Schwellenwert 55 dB(A) ermittelt.

¹⁶ Die in ODEN enthaltenen Angaben entsprachen teilweise nicht dem tatsächlichen Zustand, insbesondere bezüglich der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Straßen außerhalb der geschlossenen Ortschaften. Für die abschnittsweise Ermittlung der Betroffenheit wurden die Angaben, soweit möglich, der Realität angepasst.

¹⁷ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung – Dritte Aktualisierung. UMK-Umlaufbeschluss 40/2022 (LAI-Beschluss 146. LAI). Stand: 19.09.2022

Pegelbereich L_{DEN} [dB(A)]	50..54	55...59	60..65	65..70	70..75	>75
LSK-Satz [€/ (EW*a)]	63	116	196	306	456	651

Tabelle 2: Kostensätze für Lärmschadenskosten (LSK)

Quelle: UBA Methodenkonvention 3.1 (2020) / LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (2022)

3.2.1 Abschnitt B56, Tripsrath – Niederheid - Hatterath

Der rund 5,2 km lange kartierte Abschnitt der Bundesstraße B56 verläuft zwischen der Stadtgrenze zu Heinsberg und dem Anschluss der L47, Karl-Arnold-Straße. Der Abschnitt verläuft außerorts, die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt in der Regel 100 km/h, lediglich vor den Knotenpunkten wird diese auf 70 km/h reduziert. Die Straße ist größtenteils wechselweise als „2+1“-Querschnitt ausgebaut. Bis 2017 war der Abschnitt als B221 gewidmet, die Ummumerierung erfolgte nach Verkehrsfreigabe der B56n in Verlängerung der BAB A46.

Direkt an die B56 anschließende Bebauung besteht lediglich durch das Gehöft Königshof im Norden des Abschnittes. Jedoch werden die Siedlungsbereiche der Stadtteile Tripsrath und Hatterath sowie das Gewerbegebiet Niederheid durch die Emission der B56 betroffen. Die Lärmkennziffer (bezogen auf L_{DEN} mit dem Schwellenwert 55 dB(A)) liegt über den gesamten Abschnitt gemittelt bei 22, in der Spitze wird ein Wert von 120 erreicht. Damit ist zwar nur eine vergleichsweise geringe Betroffenheit festzustellen, aus der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde jedoch deutlich, dass die Emission der B56 auch deutlich außerhalb des in der Kartierung ausgewiesenen Bereichs noch wahrgenommen und z.T. als störend bewertet wird.

Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden / -wällen lassen aufgrund der eher geringen Betroffenheit im Abschnitt Tripsrath – Niederheid – Hatterath, die überwiegend im Pegelbereich L_{DEN} = 55...59 dB(A) liegt (siehe Tabelle 3), kein adäquates Nutzen-Kosten-Verhältnis erwarten und werden daher hier nicht weiter untersucht. Ebenfalls nicht betrachtet wurde eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, da die Verbindungsfunktion als Bundesfernstraße hier überwiegt und insbesondere im Hinblick auf die vorhandenen Überholfahrstreifen eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit nicht angezeigt ist.

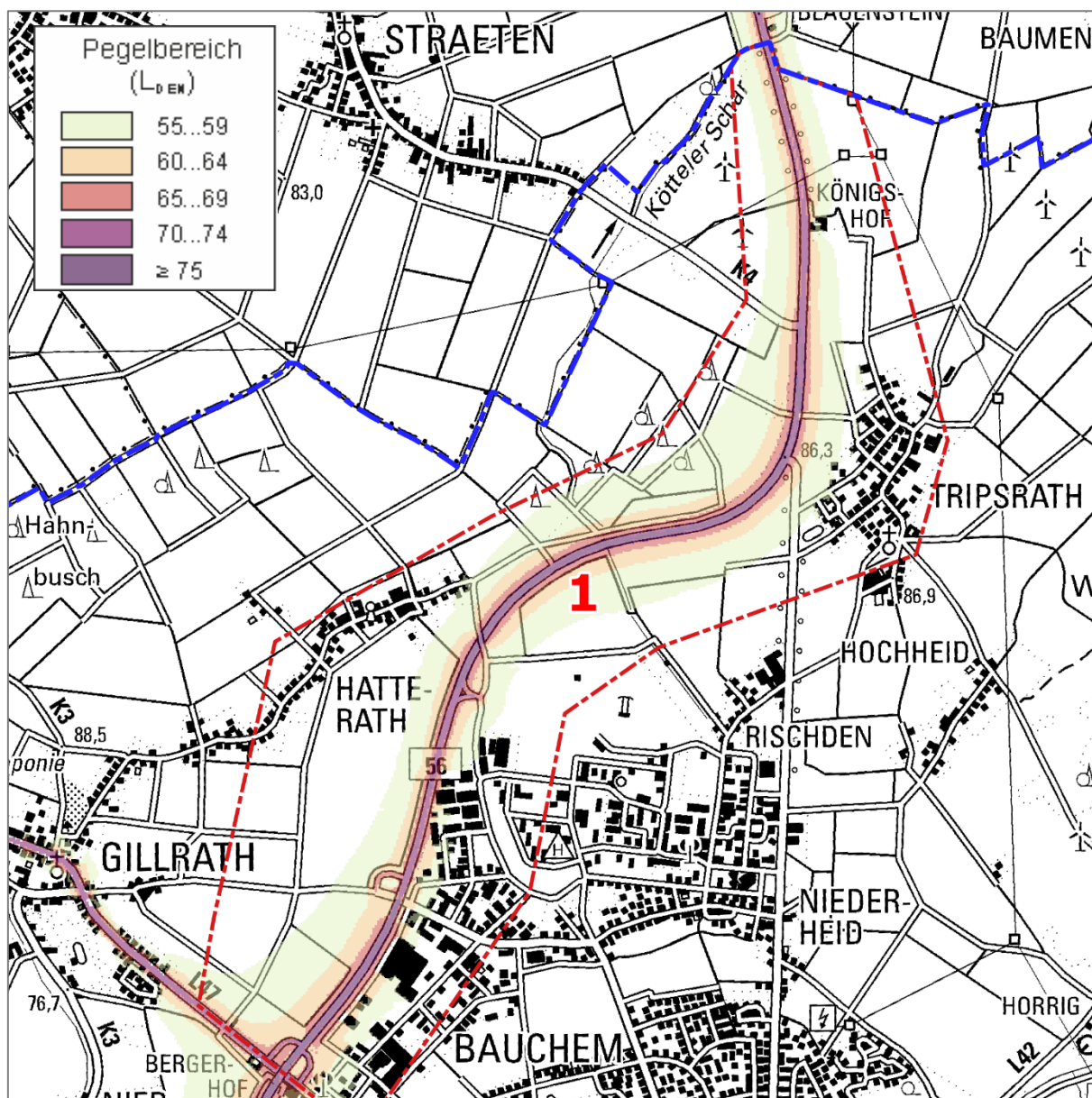


Abbildung 6: Abschnitt B56, Tripsrath – Niederheid – Hatterath (Ist-Zustand)

Quelle: Lärmkartierung © LANUV | Kartengrundlage © Geobasis.NRW

Eine aktive Minderung der Lärmemission kann dagegen durch Erneuerung des Fahrbahnbelags mit lärm mindernden Asphaltarten (Variante VAR1) erwartet werden. Bei Einsatz von lärmtechnisch optimiertem Asphalt (LA8) ist eine Reduzierung des Emissionspegels um rund 3 dB(A) möglich. Die Zahl der von Lärmpegeln $L_{DEN} > 55$ dB(A) betroffenen Einwohner im Abschnitt kann von rund 300 Personen im Ist-Zustand auf 164 Personen reduziert werden, weiterhin ergibt sich eine Reduzierung der Lärmschadenskosten um rund 17.200 € pro Jahr.

Pegelbereich L_{DEN} [dB(A)]	55...59	60..65	65..70	70..75	>75	Gesamt (>55dB)	LSK [€/a]	Nutzen [€/a]
IST	288	13	3	3	0	307	38.250 €	-
VAR1	151	8	2	3	0	164	21.050 €	17.200 €

Tabelle 3: Betroffene Einwohner im Abschnitt B56, Tripsrath – Niederheid – Hatterath nach Lärmpegelbereichen (L_{DEN}) und Lärmschadenskosten

Da an einzelnen Gebäuden (insbesondere im Bereich Königshof sowie im Gewerbegebiet Niederheid) Betroffenheiten von L_{DEN} > 65 dB(A) ausgewiesen werden, können dort eventuell die Auslösewerte für Lärmsanierung an Bundesfernstraßen (siehe Kapitel 1.4) erreicht sein. Ob hier eine Lärmsanierung, ggf. mit passiven Schallschutzmaßnahmen, möglich ist, wäre im Einzelfall zu prüfen.

3.2.2 Abschnitt B56, Geilenkirchen

Der Abschnitt B56, Geilenkirchen umfasst den rund 4,5 km langen Verlauf der B56 zwischen der L47, Karl-Arnold-Straße und der L164 (ehemalige B221). Der Abschnitt verläuft außerorts, die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt in der Regel 100 km/h, lediglich vor den Knotenpunkten wird diese auf 70 km/h reduziert. Die Straße ist größtenteils wechselweise als „2+1“-Querschnitt ausgebaut. Im Abschnitt liegen die Talbrücke über die Wurm sowie die Überführung der Bahnstrecke Aachen – Mönchengladbach.

Die Straße ist vollständig anbaufrei, lediglich im Bereich Gut Hommerschen sowie des Gewerbegebiets Niederheid-Süd sind nach der Lärmkartierung einzelne Gebäude von Emissionen (L_{DEN}) über 55 dB(A) betroffen. Die Lärmkennziffer liegt über dem Abschnitt gemittelt bei 26, in der Spitze wird ein Wert von 177 erreicht. In diesem Bereich bestehen bereits aktive Lärmschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 3.1).

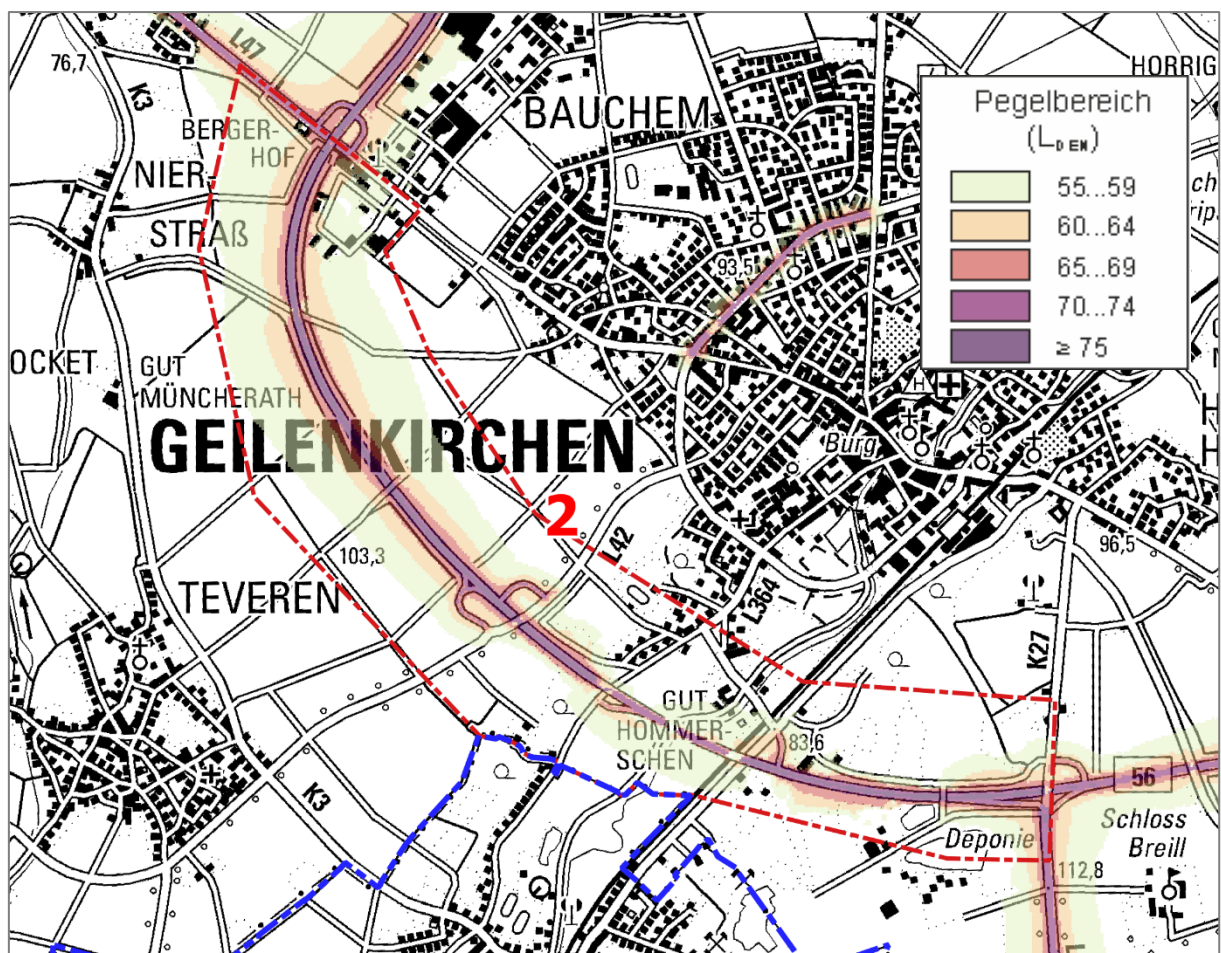


Abbildung 7: Abschnitt B56, Geilenkirchen (Ist-Zustand)

Quelle: Lärmkartierung © LANUV | Kartengrundlage © Geobasis.NRW

3.2.3 Abschnitt B56, Immendorf – Waurichen

Der Abschnitt Immendorf – Waurichen umfasst den rund 4,5 km langen Verlauf der B56 zwischen der L164 (ehemalige B221) und der Stadtgrenze zu Baesweiler. Der Abschnitt verläuft außerorts, die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt in der Regel 100 km/h, lediglich vor den Knotenpunkten wird diese auf 70 km/h reduziert. Die Straße ist größtenteils wechselweise als „2+1“-Querschnitt ausgebaut.

Die Straße ist vollständig anbaufrei, jedoch werden im Bereich der Umfahrung des Stadtteils Immendorf einzelne Gebäude an den Ortsrändern von Immendorf und dem südlich der B56 gelegenen Stadtteil Waurichen von Emissionen (LDEN) über 55 dB(A) betroffen. In diesem Bereich verläuft die B56 im Einschnitt, was sich mindernd auf die Schallausbreitung auswirkt.

Die Lärmkennziffer liegt über den Bereich gemittelt bei 10, in der Spitze wird ein Wert von 35 erreicht. Aufgrund der damit sehr geringen Betroffenheit werden in dem Abschnitt keine Maßnahmen zur Lärminderung untersucht.

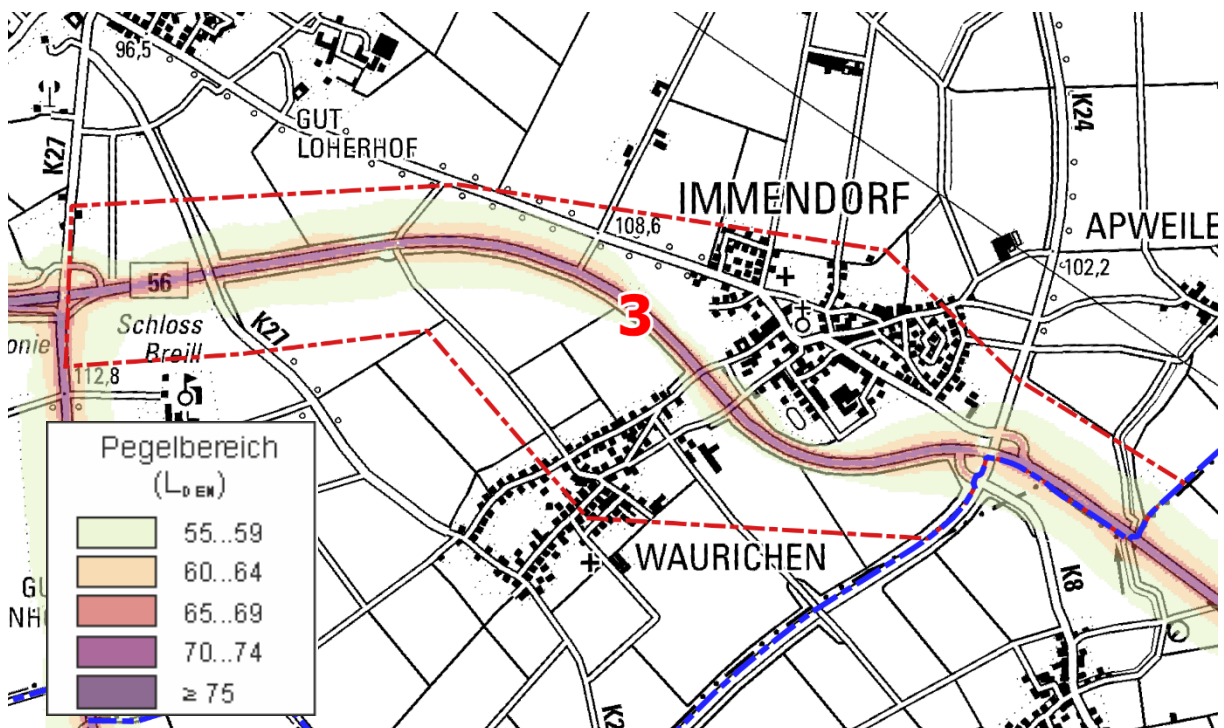


Abbildung 8: Abschnitt B56, Immendorf – Waurichen (Ist-Zustand)

Quelle: Lärmkartierung © LANUV | Kartengrundlage © Geobasis.NRW

3.2.4 Abschnitt L47, Karl-Arnold-Straße

Der kartierte Abschnitt umfasst den rund 2,6 km langen Abschnitt der L47, Karl-Arnold-Straße zwischen dem Anschluss an die B56 und der Stadtgrenze nach Gangelt. Mit Ausnahme des außerorts liegenden, östlichsten Teilabschnitts zwischen der B56 und ca. 150 m östlich der Einmündung Kolpingweg verläuft die L47 in der Ortsdurchfahrt Gillrath. Bis 2017 war die Strecke als Bundesstraße B56 gewidmet, die Umwidmung zur Landesstraße erfolgte nach Fertigstellung der nördlich parallel verlaufenden B56n.

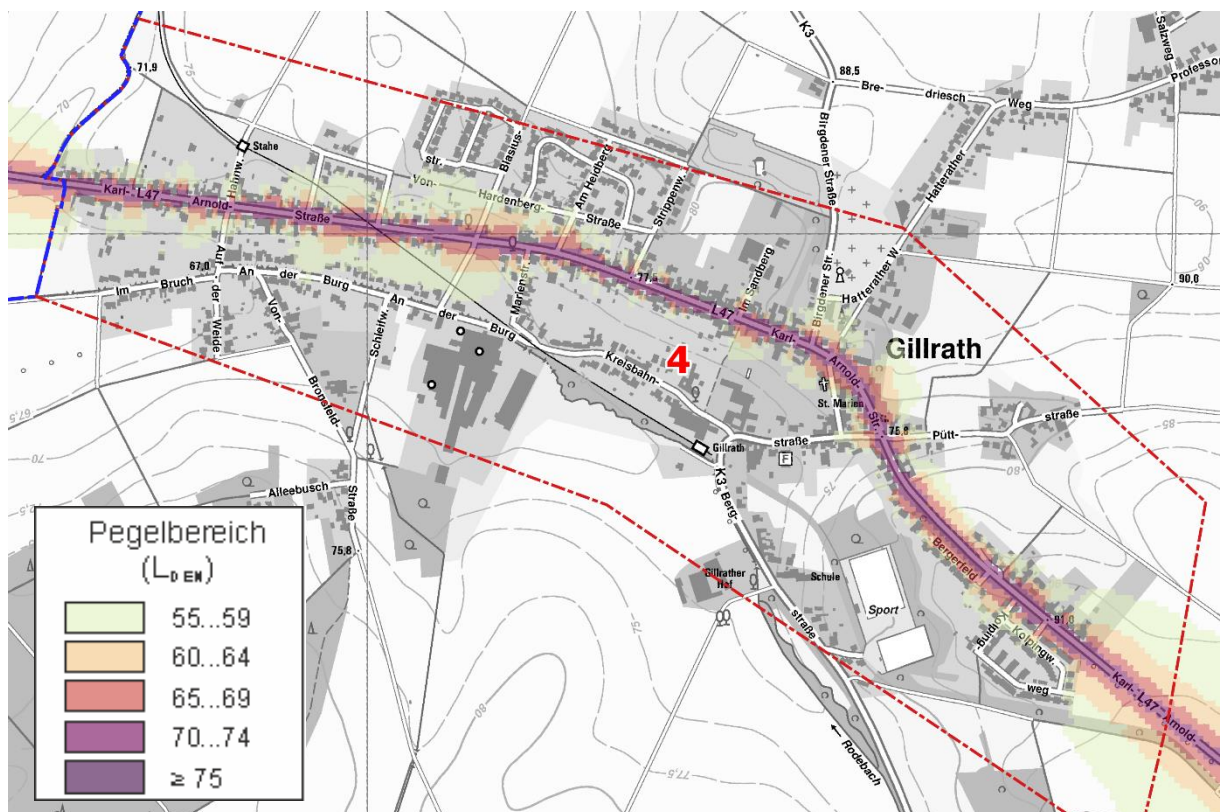


Abbildung 9: Abschnitt L47, Karl-Arnold-Straße (Ist-Zustand)

Quelle: Lärmkartierung © LANUV | Kartengrundlage © Geobasis.NRW

Die etwa 2,0 km lange Ortsdurchfahrt Gillrath ist beidseitig angebaut; insbesondere im Bereich zwischen den Einmündungen der K3, Birgdener Straße und der Marienstraße ist geschlossene Bebauung vorhanden, die bis an den Gehweg heranrückt. Über die unmittelbare Randbebauung hinaus liegen auch Gebäude der abzweigenden bzw. parallel zur L47 verlaufenden Straßen im Einflussbereich der kartierten Lärmemission. Es gilt die nach StVO innerorts zulässige

Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h, im Bereich der Einmündung Blasiusstraße und der dortigen Fußgängerquerung ist die zulässige Geschwindigkeit aus Verkehrssicherheitsgründen auf 30 km/h begrenzt.



Abbildung 10: Straßenräumliche Situation L47, Karl-Arnold-Str. im heutigen Zustand

Oben links: Ortseinfahrtbereich aus Richtung Geilenkirchen

Oben rechts: Ortsdurchfahrt mit geschlossener Randbebauung (Birgdener Str. – Marienstr.)

Unten links: Bereich mit vorhandener Geschwindigkeitsreduzierung (Höhe Blasiusstr.)

Unten rechts: Ortseinfahrt aus Richtung Gangelt

Auf den Abschnitt L47, Karl-Arnold-Straße entfallen mit ca. 400 Personen rund 30 % der im Stadtgebiet von Lärmemissionen aus Straßenverkehrslärm von $L_{DEN} > 55$ dB(A) betroffenen Personen. Davon erfahren rund 200 Personen Pegel von $L_{DEN} > 65$ dB(A) und 76 Personen Pegel von $L_{DEN} > 70$ dB(A). Insofern stellt der Abschnitt einen Schwerpunkt der Maßnahmenuntersuchung dar. Die Lärmkennziffer LKZ bezogen auf L_{DEN} liegt in weiten Teilen der Ortsdurchfahrt zwischen 100 und 400, im Mittel über den gesamten Abschnitt ergibt sich ein Wert von 180. Im Nachtzeitraum (L_{Night}) liegt die Lärmkennziffer im Mittel bei 115, maximal wird ein Wert von 240 erreicht.

Bauliche Schallschutzanlagen wie z.B. Lärmschutzwände scheiden innerhalb der Ortsdurchfahrt schon aus städtebaulichen Gründen aus. Daher ist eine Minderung der Lärmemission der L47 vorrangig über verkehrsrechtliche Maßnahmen bzw. bauliche Maßnahmen an der Fahrbahnoberfläche erreichbar. Unter Berücksichtigung der Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung werden in diesem Zusammenhang die folgenden Maßnahmen betrachtet (siehe auch Abbildung 11):

- VAR1: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)
- VAR2: Durchfahrtsverbot für Lkw > 3,5 t (außer Anlieger)
- VAR3: Kombination der Maßnahmen VAR1 und VAR2
- VAR4: Fahrbahnerneuerung mit Lärmoptimiertem Asphalt

Bei dem o.g. Grad der Betroffenheit von Lärmpegeln von $L_{DEN} > 65$ dB(A) erscheinen verkehrsrechtliche Maßnahmen (VAR1 bis VAR3) als gerechtfertigt, da zumindest in Teilbereichen eine Überschreitung der als Zumutbarkeitsgrenze anerkannten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (siehe Kapitel 1.4) zu erwarten ist¹⁸. Insbesondere das Vorliegen von Pegeln von $L_{DEN} > 70$ dB(A), die Lärmpegel im Bereich der Grenze der Gesundheitsgefährdung erwarten lassen, bestätigt diese Einschätzung.

¹⁸ Der Nachweis im Detail ist auf Grundlage der in der 16. BImSchV vorgeschriebenen Rechenverfahren zu führen; diese unterscheiden sich von dem in der Lärmkartierung angewandten Verfahren.

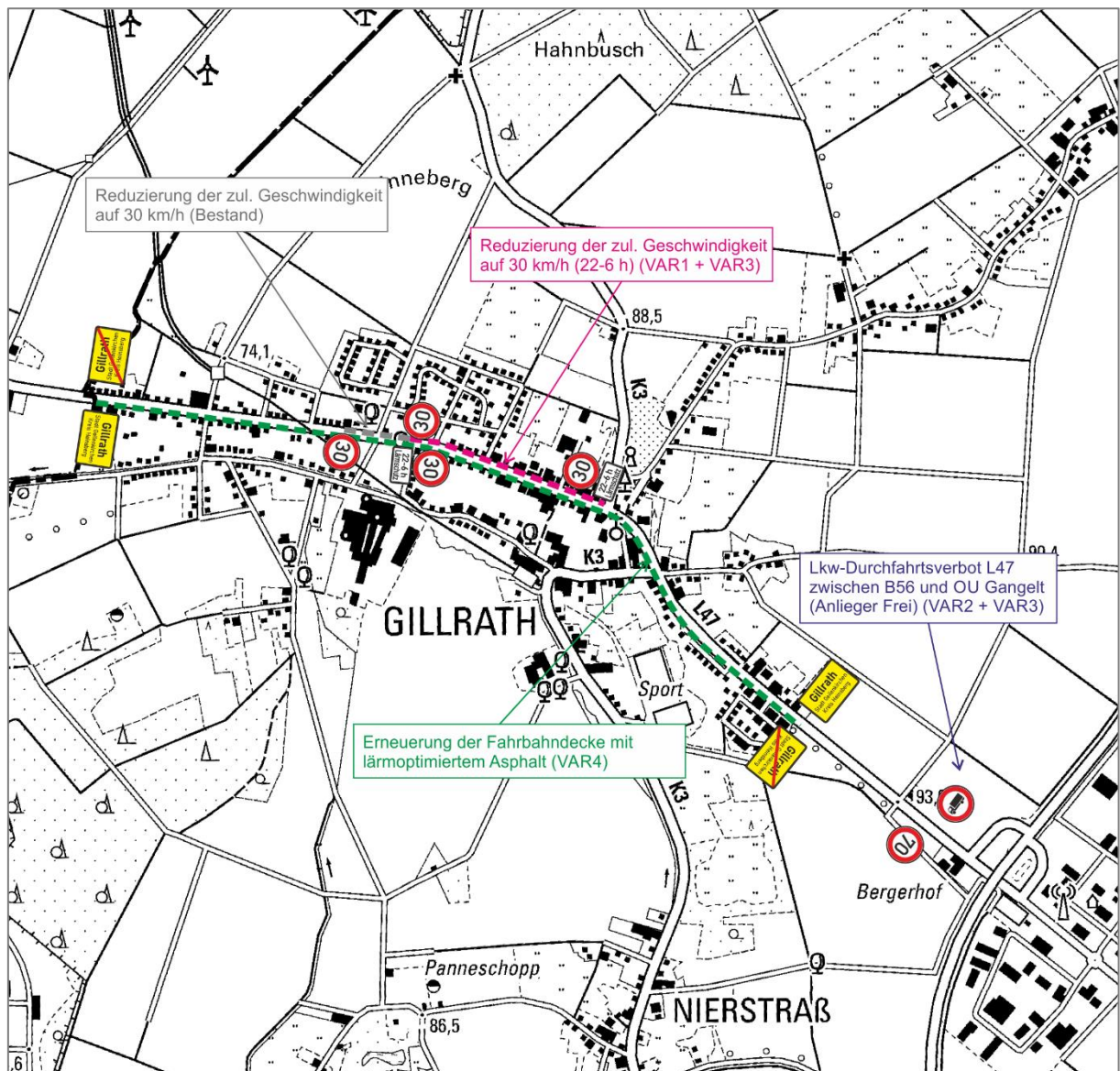


Abbildung 11: Untersuchte Varianten im Abschnitt L47, Karl-Arnold-Straße

Kartengrundlage © Geobasis.NRW

Die Anordnung von Tempo 30 im Nachtzeitraum erscheint insbesondere für den am stärksten betroffenen Abschnitt zwischen den Einmündungen K3, Birgdener Straße und Blasiusstraße¹⁹ verhältnismäßig. In VAR1 wurde daher die Maßnahme in dem genannten Bereich betrachtet. Bei Umsetzung der Maßnahme kann die Zahl der Einwohner, die von Pegeln $L_{DEN} > 70$ dB(A) betroffen sind, um 22 Personen reduziert werden. Über alle bewerteten Pegelbereiche ergibt sich eine Reduzierung der Lärmschadenskosten von rund 5.000 € / a (vgl. Tabelle 4). Im Nachtzeitraum ergibt sich insbesondere eine Reduzierung im Pegelbereich von 60...65 dB(A).

¹⁹ In diesem Abschnitt werden die höchsten Werte der Lärmkennziffer erreicht, vgl. Abbildung 2 auf Seite 9.

Ein Durchfahrtsverbot für den ortsfremden Schwerverkehr (VAR2) war eine der häufigsten Anregungen aus der ersten Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung und wird seit Verkehrsfreigabe der B56n auch unabhängig von der Lärmaktionsplanung diskutiert. Dabei wird auch vermutet, dass Lkw-Fahrer die mautpflichtige B56n über die „alte B56“ und damit u.a. durch die OD Gillrath im Zuge der mautfreien L47 umgehen. Eine überschlägliche Bewertung unter Anwendung eines bei IVV vorhandenen Verkehrsmodells ergab, dass bei der Einrichtung eines Lkw-Durchfahrtsverbots auf der L47 zwischen dem Anschluss B56 und der Ortsumgehung Gangelt etwa 75 % des heute über die L47 verlaufenden Lkw-Verkehrs verlagert werden kann. Dies entspricht rund 650 Lkw pro Tag (DTV), ein Großteil davon im Bereich der Last- und Sattelzüge (Lkw2). Mit der Verlagerung kann eine Entlastung sowohl der Ortsdurchfahrt Gillrath erreicht werden, die Zahl der von Pegeln $L_{DEN} > 55 \text{ dB(A)}$ betroffenen Einwohner sinkt um 40 Personen, wobei insbesondere eine Reduzierung der von Pegeln $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ betroffenen Personen erreicht werden kann. Damit ergibt sich eine Reduzierung der Lärmschadenskosten von rund 19.500 €. Es ist jedoch zu beachten, dass durch das Durchfahrtsverbot auch Mehrbelastungen auf anderen, ebenfalls von der Lärmkartierung betroffener Strecken (u.a. die B56), zu erwarten sind.

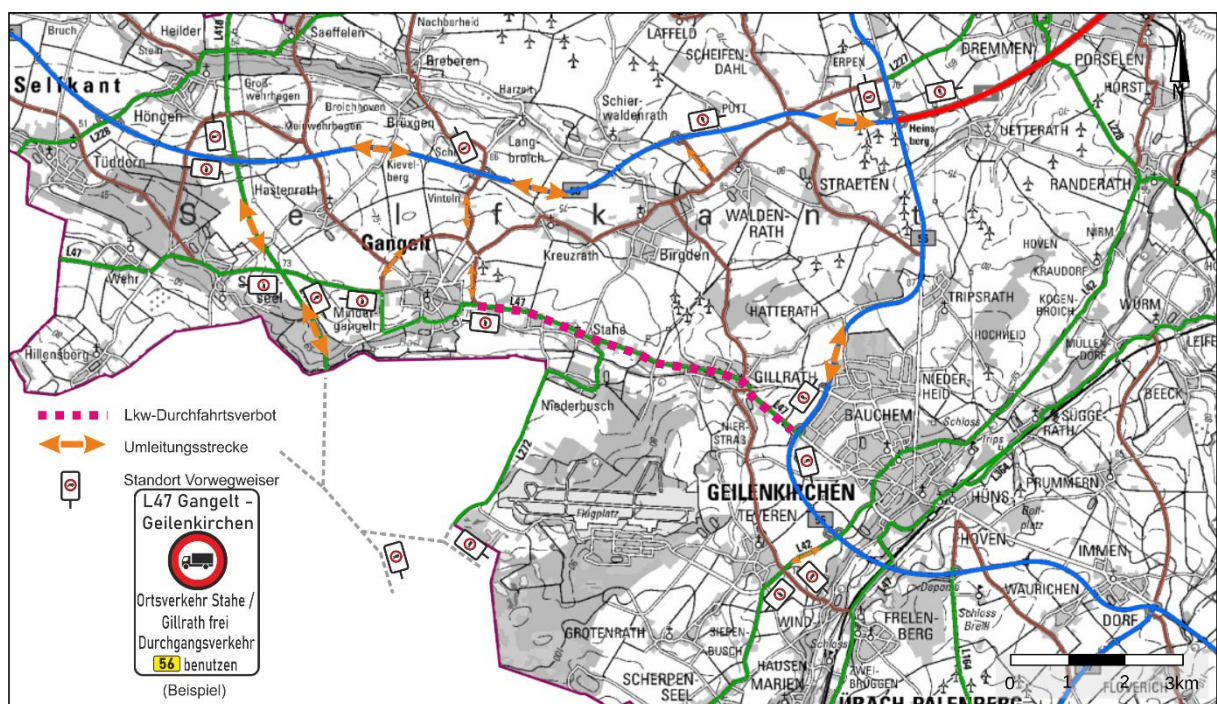


Abbildung 12: Umleitungskonzept für mögliches Lkw-Durchfahrtsverbot L47

Quellenvermerk: © Geobasis.NRW / (www.tim-online.nrw.de)

Datenlizenz Deutschland (<https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>)

Die Einrichtung eines Lkw-Durchfahrtsverbots erfordert eine großräumige Beschilderung zur Umlenkung des Schwerverkehrs. Ein mögliches Umleitungskonzept zeigt Abbildung 12. Die

Maßnahme erfordert eine detaillierte Planung in enger Abstimmung mit allen betroffenen Straßenbaulastträgern (Autobahn GmbH, Straßen.NRW, Kreis Heinsberg, ggf. niederländische Behörden), der Straßenverkehrsbehörde beim Kreis Heinsberg sowie der ebenfalls betroffenen Gemeinde Gangelt. Daher ist das dargestellte Konzept als erste Entwurfsskizze zu verstehen. Im Rahmen der detaillierten Planung wären auch die Verkehrsverlagerungen in andere Straßenräume zu ermitteln und zu bewerten.

Eine Kombination des Lkw-Durchfahrtsverbots mit der Geschwindigkeitsbegrenzung im Nachtzeitraum (VAR3) lässt eine weitere Reduzierung der von Lärmemissionen betroffenen Personen erwarten; insbesondere wird die Betroffenheit von Pegeln $L_{DEN} > 70$ dB(A) bis auf wenige Personen reduziert. Die Lärmschadenskosten reduzieren sich gegenüber dem Istzustand um rund 24.400 € / a.

Durch die in VAR4 betrachtete Fahrbahnerneuerung mit lärmtechnisch optimiertem Asphalt (LOA) kann eine Reduzierung der Zahl der von Lärmpegeln $L_{DEN} > 55$ dB(A) betroffenen Einwohner um 47 Personen erreicht werden, die Anzahl der betroffenen Einwohner in den Pegelbereichen $L_{DEN} > 70$ dB(A) kann bis auf einzelne Personen reduziert werden. Die Reduzierung der Lärmschadenskosten beträgt rund 28.200 € pro Jahr.

In Tabelle 4 sind die Wirkungen der vier untersuchten Varianten gegenübergestellt. Es zeigt sich, dass sowohl die verkehrsrechtlichen Maßnahmen, hier insbesondere in der Kombination des Lkw-Durchfahrtsverbots mit der Geschwindigkeitsreduzierung im Nachtzeitraum (VAR3), als auch die Fahrbahnerneuerung (VAR4) eine Verbesserung in ähnlicher Größenordnung erwarten lässt. Insofern sind beide Maßnahmen als wirksam und empfehlenswert zu bewerten. Grundsätzlich wäre auch eine Kombination beider Maßnahmen denkbar.

Pegelbereich L_{DEN} [dB(A)]	55...59	60..65	65..70	70..75	>75	Gesamt (>55dB)	LSK [€/a]	Nutzen [€/a]
IST	87	106	126	76	0	395	104.100 €	
VAR1	87	108	141	54	0	390	99.050 €	5.050 €
VAR2	81	122	132	24	0	359	84.650 €	19.450 €
VAR3	84	129	134	8	0	355	79.700 €	24.400 €
VAR4	88	129	129	2	0	348	75.900 €	28.200 €

Tabelle 4: Betroffene Einwohner im Abschnitt L47, Karl-Arnold-Str. nach Lärmpegelbereichen (L_{DEN}) und Lärmschadenskosten

Der kartierte Abschnitt des Berliner Rings ist beidseitig mit Ein- und Mehrfamilienhäusern angebaut. Insbesondere der östliche Teilabschnitt zwischen der Einmündung Im Gang und dem Kreisverkehr Heinsberger Straße / Landstraße ist durch verdichtete Wohnbebauung in Geschossbauweise geprägt. Im westlichen Teilabschnitt zwischen der Überführung Bauchemer Gracht und der Einmündung Erlenweg liegen die Gebäude der Berufskollegs des Kreises Heinsberg im Einflussbereich der kartierten Lärmemission.



Abbildung 14: Straßenräumliche Situation L42, Berliner Ring im heutigen Zustand

Links: Reihenhausbauweise im Bereich westlich Quimperléstr.

Rechts: verdichtete Bauweise im Bereich Gerhard-Hauptmann-Str. – Landstr.

Die Lärmkennziffer LKZ als Maß der Betroffenheit liegt im kartierten Bereich (bezogen auf L_{DEN}) im Mittel bei 300, in der Spitze wird ein Wert von 920 und damit der höchste Wert der im Stadtgebiet Geilenkirchen kartierten Hauptverkehrsstraßen erreicht. Die absolute Zahl von Piegeln über 55 dB(A) L_{DEN} betroffener Einwohner beträgt 412 Personen und damit rund ein Drittel aller betroffenen Einwohner im Stadtgebiet.

Aufgrund der Lage im angebauten Bereich werden hier zur Lärminderung vorrangig verkehrsrechtliche Maßnahmen bzw. bauliche Maßnahmen an der Fahrbahnoberfläche betrachtet:

- Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h
 - VAR1: Reduzierung auf 30 km/h im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)
 - VAR2: Reduzierung auf 30 km/h ganztägig
- Fahrbahnerneuerung mit Lärmoptimiertem Asphalt (VAR3)

Eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit erscheint vor dem Hintergrund der dichten Bebauung und des hohen Fußgängeraufkommens, insbesondere im Bereich der Berufskollegs

und der dortigen Bushaltestelle, auch aus Gründen der Verkehrssicherheit vertretbar. Aus diesem Grund wurde die Geschwindigkeitsreduzierung im Schulbereich (zwischen Sittarder Straße und Feldstraße / Erlenweg auch in VAR1 ganztäglich angenommen.

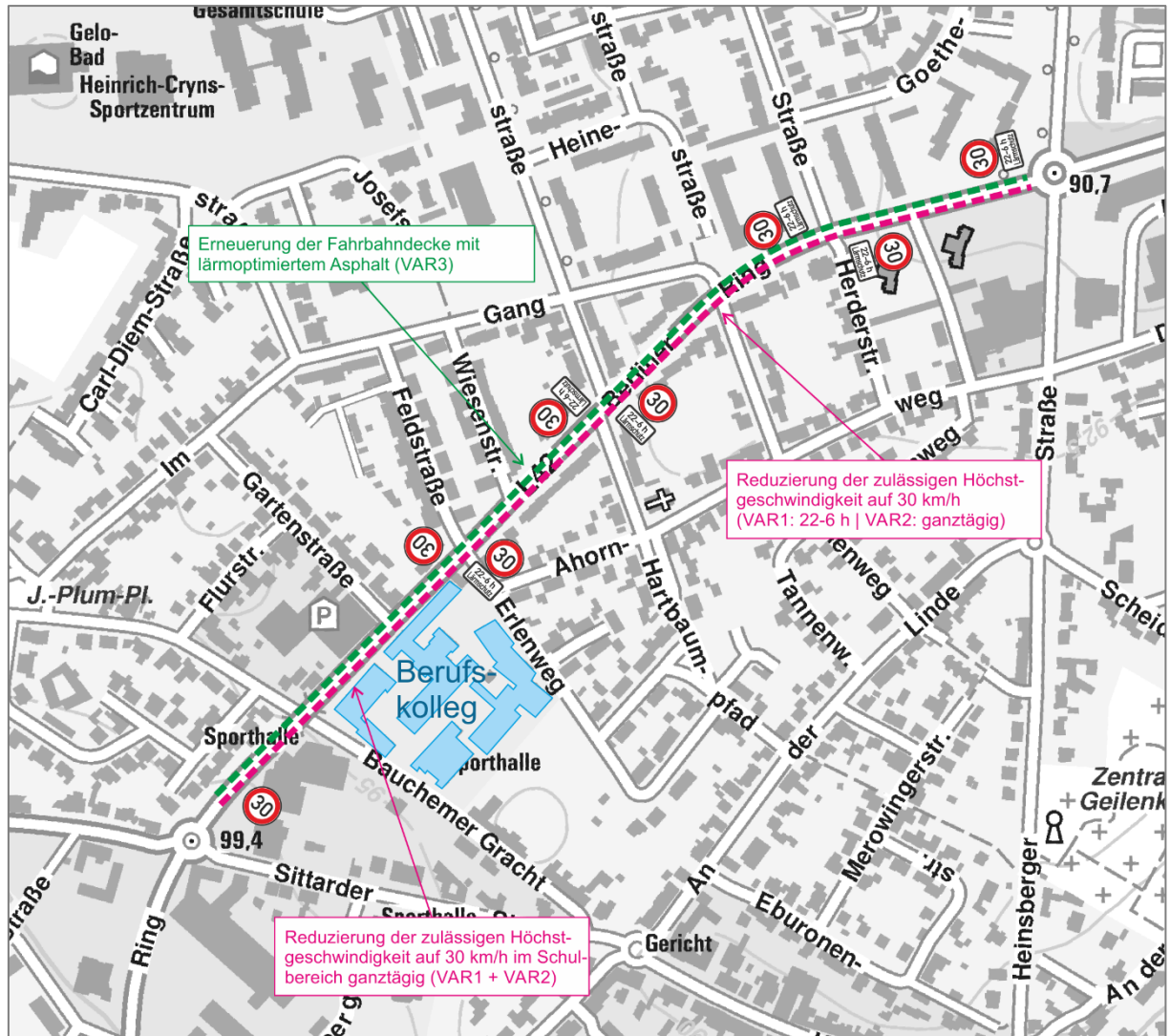


Abbildung 15: Untersuchte Varianten im Abschnitt L42, Berliner Ring

Kartengrundlage © Geobasis.NRW

Wie aus Tabelle 5 hervorgeht, kann durch die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Nachtzeitraum (VAR1) die Zahl der von Lärmpegeln $L_{DEN} > 55$ dB(A) betroffenen Einwohner im Abschnitt L42, Berliner Ring um 80 Personen reduziert werden; die Anzahl der betroffenen Einwohner in den Pegelbereichen über 65 dB(A) geht um 45 Personen zurück. Weiterhin ergibt sich eine Reduzierung der Lärmschadenskosten um rund 18.000 € pro Jahr.

Wird die Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h auf den gesamten Tag ausgeweitet (VAR2), kann eine weitere Reduzierung der Zahl von Verkehrslärm betroffener Einwohner erwartet werden. Dabei ergibt sich insbesondere eine Reduzierung in den Pegelbereichen (L_{DEN}) 60...65 dB(A) und 65...70 dB(A) und damit eine Reduzierung der Lärmschadenskosten gegenüber dem Istzustand von knapp 32.000 €.

Eine Erneuerung der Fahrbahndecke mit lärmoptimiertem Asphalt (VAR3) lässt, wie aus Tabelle 5 deutlich wird, ähnliche Wirkungen erwarten wie die ganztägige Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit.

Pegelbereich L_{DEN} [dB(A)]	55...59	60..65	65..70	70..75	>75	Gesamt (>55dB)	LSK [€/a]	Nutzen [€/a]
IST	182	143	83	4	0	412	76.350 €	
VAR1	143	147	42	0	0	332	58.250 €	18.100 €
VAR2	139	121	16	0	0	276	44.750 €	31.600 €
VAR3	139	120	16	0	0	275	44.550 €	31.800 €

Tabelle 5: Betroffene Einwohner im Abschnitt L42, Berliner Ring nach Lärmpegelbereichen (L_{DEN}) und Lärmschadenskosten

Unter Berücksichtigung der finanziellen Auswirkungen (siehe Kapitel 5) wird die Erneuerung der Fahrbahndecke (VAR3) als Vorzugsvariante empfohlen. In Abhängigkeit von den Empfehlungen des in Bearbeitung befindlichen Mobilitätskonzepts sollte in diesem Zusammenhang geprüft werden, ob eine über die Deckenerneuerung hinaus gehende Umgestaltung des Straßenraums, z.B. zur Verbesserung der Radverkehrsführung oder der Überquerbarkeit für Fußgänger, möglich ist.

Die Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h kann als temporäre Maßnahme bis zur Realisierung der Deckenerneuerung empfohlen werden. Mittel- bis langfristig sollte der baulichen Maßnahme der Vorzug gegeben werden, da die Wirkung der verkehrsrechtlichen Maßnahmen von dem Verhalten der einzelnen Verkehrsteilnehmer abhängig ist. Darüber hinaus wird durch die Geschwindigkeitsreduzierung der Verkehrsablauf im Zuge der Landesstraße beeinträchtigt²⁰, was sich u.a. auch negativ auf die Fahrzeiten im Linienbusverkehr (Linien SB1, 410 u.a.) auswirkt.

²⁰ Die zum Durchfahren des gesamten, ca. 850 m langen Abschnitts erforderliche Zeit steigt von ca. 60 s bei 50 km/h auf ca. 100 s bei 30 km/h.

3.2.6 Abschnitt L164

Der kartierte Abschnitt umfasst den rund 1,6 km langen Abschnitt der L164 zwischen der B56 und der Stadtgrenze Übach-Palenberg. Der Abschnitt verläuft außerorts, die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt in der Regel 100 km/h, lediglich vor dem Knotenpunkt B56 wird diese in Fahrtrichtung Geilenkirchen auf 70 km/h reduziert. Bis 2012 war die Strecke als Bundesstraße B221 gewidmet, die Umwidmung zur Landesstraße erfolgte nach Fertigstellung der östlich parallel verlaufenden B57n.

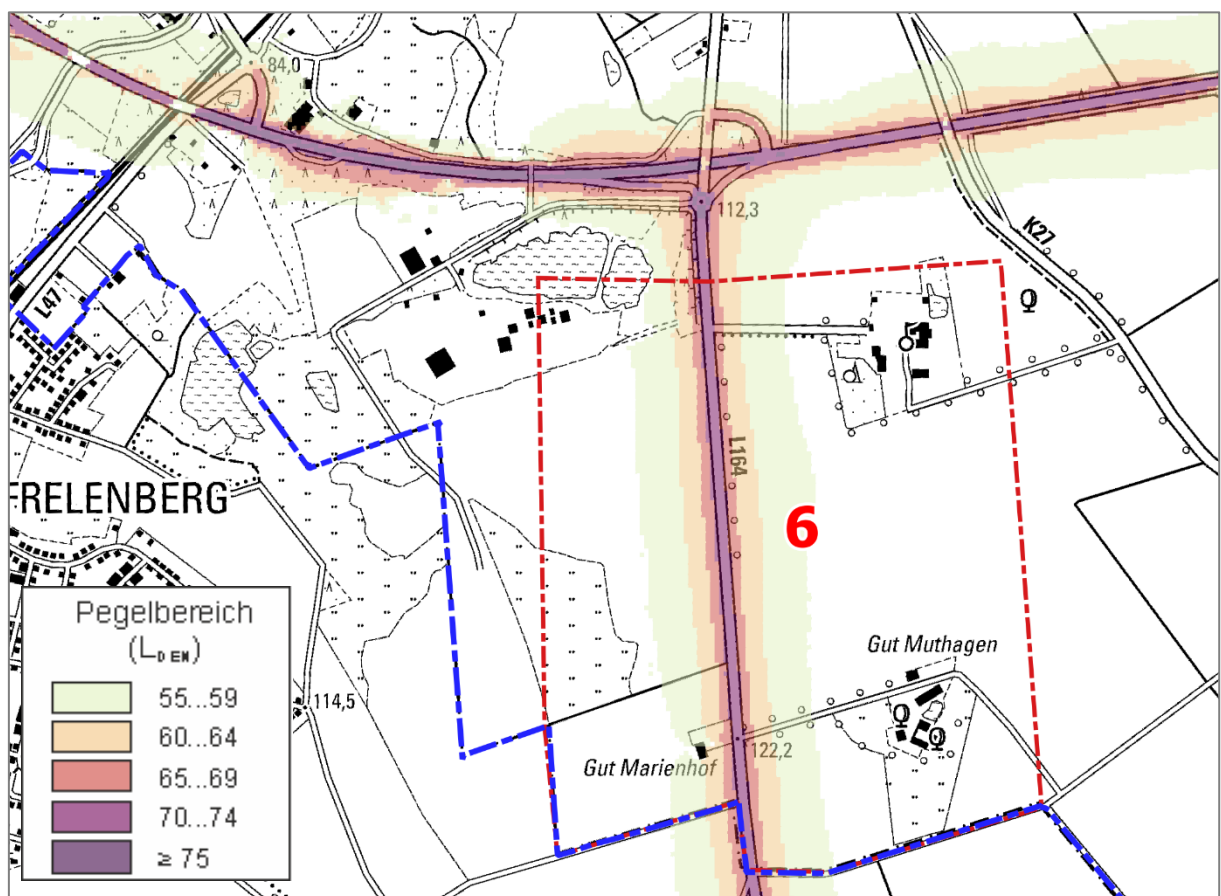


Abbildung 16: Bereich L164 (Ist-Zustand)

Quelle: Lärmkartierung © LANUV | Kartengrundlage © Geobasis.NRW

Die Straße ist nahezu vollständig anbaufrei, lediglich im Bereich des Gehöfts Gut Marienhof sind nach der Lärmkartierung einzelne Gebäude von Emissionen (L_{DEN}) über 55 dB(A) betroffen.

Aufgrund der sehr geringen Betroffenheit werden im Lärmaktionsplan keine Maßnahmen zur Lärminderung untersucht. An den einzelnen betroffenen Gebäuden besteht unter Umständen Anspruch auf Lärmsanierung, dies wäre im Einzelfall zu prüfen.

3.2.7 Zusammenfassende Empfehlung und Bewertung

Die Empfehlungen für die untersuchten Bereiche lauten unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Nutzen-Kosten-Bewertung (siehe Kapitel 5.1.3):

Abschnitt	Maßnahme(n)
B56, Tripsrath – Niederheid – Hatterath	keine Veränderung; bei ohnehin anfallender Deckenerneuerung Prüfung von lärminderndem Ausbau
B56, Geilenkirchen	keine Veränderung
B56, Immendorf – Waurichen	keine Veränderung
L47, Karl-Arnold-Str.	▪ Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Nachtzeitraum (22-06 Uhr) ▪ Durchfahrtsverbot für Schwerverkehr > 3,5 t ▪ bei ohnehin anfallender Deckenerneuerung: Prüfung von lärminderndem Ausbau
L42, Berliner Ring	▪ Kurzfristig: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h ▪ Mittelfristig: Deckenerneuerung mit Lärmoptimiertem Asphalt (LoA) oder vergleichbarem lärminderndem Ausbau
L164	keine Veränderung

Tabelle 6: Empfohlene Maßnahmen zur Lärminderung

Bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen (ohne zur Prüfung empfohlene Maßnahmen bei anfallender Deckenerneuerung) fallen insgesamt Kosten in Höhe von ca. 272.000 € an (vgl. Kapitel 5.1). Dem gegenüber steht ein jährlicher Nutzen aus eingesparten Lärmschadenskosten in Höhe von ca. 56.200 €.

Der Lärmaktionsplan des EBA enthält keine gesonderten Maßnahmen an Haupteisenbahnstrecken im Stadtgebiet Geilenkirchen, da für alle betroffenen Bereiche bereits Maßnahmen in Vorbereitung sind (siehe Kapitel 3.1).

3.3 Langfristige Strategien zum Schutz vor Umgebungslärm

Als langfristige Strategie zur nachhaltigen Minderung der Immissionen aus Straßenverkehrslärm steht die Vermeidung von Kfz-Fahrten bzw. die Verlagerung auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) im Vordergrund. Die Stadt Geilenkirchen stellt aktuell ein Mobilitätskonzept auf, in dem entsprechende Maßnahmen definiert werden.

Die Möglichkeiten zur Beeinflussung der im Lärmaktionsplan betrachteten Straßen durch Mobilitätsmaßnahmen sind allerdings aufgrund der Klassifizierung als Bundesfernstraßen bzw. Landesstraßen mit grenzüberschreitender Bedeutung und dem damit verbundenen hohen Anteil von Durchgangsverkehr eher begrenzt.

3.4 Schutz ruhiger Gebiete

Als ruhige Gebiete im Sinne von §47 (2) Satz 2 BImSchG kommen in ländlichen Gemeinden großflächige Gebiete in Frage, die keinen anthropogenen Geräuschen (Verkehrs-, Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt sind und vor einer Zunahme von Lärmauswirkungen geschützt werden sollen.

Zur Identifizierung möglicher ruhiger Gebiete werden in der Praxis verschiedene Kriterien herangezogen, die häufig auch kombiniert werden.

- Akustische Kriterien: Nach UBA²¹ werden absolute Pegel von 40 bis 55 dB(A) L_{DEN} als Kriterium genannt, wobei der untere Wert für sehr ruhige Gebiete gilt, der obere Wert wird in der Regel als maximal zulässiger Wert verwendet. In einem Leitfaden des Landes Hessen²² wird ein Wert von $L_{DEN} < 45$ dB(A) im Kern- und im Randbereich als Kriterium für ein „Ruhiges Gebiet auf dem Land“ genannt.
- Kriterien zu Lage und Flächengröße: Ruhige Gebiete auf dem Land sollen große, außerhalb der Siedlungsgebiete liegende Flächen sein. Als Flächengröße werden sowohl vom UBA als auch im Leitfaden des Landes Hessen als Richtwert 30 bis 6.400 ha angegeben.

²¹ Umweltbundesamt (Hrsg.): Ruhige Gebiete – Eine Fachbrochure für die Lärmaktionsplanung. Dessau-Roßlau, November 2018

²² Land Hessen - Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen, Kassel: Ruhige Gebiete und innerstädtische Erholungsflächen – Leitfaden für Kommunen in Hessen. November 2023

- Kriterien zur Flächennutzung: Als ruhige Gebiete auf dem Land kommen Gebiete in Betracht, die der Freizeit und Erholung dienen sollen. Weiterhin werden u.a. Naturschutzgebiete, Landwirtschaftliche Flächen, Wald-, Wasser- und Moorflächen genannt.

Zur Überprüfung der akustischen Kriterien können unter Berücksichtigung typischer Ausbreitungssituationen nach DIN 18005 die Abstände von Verkehrslärmquellen gemäß Tabelle 7 angenommen werden. Für Gebiete, die größere als die genannten Abstände zu den Quellen aufweisen, kann von Lärmpegeln im Bereich von $L_{DEN} < 45 \text{ dB(A)}$ ausgegangen werden.

Art der Lärmquelle	Abstand von der Achse [m]
Autobahn	3.000
Bundesstraße	2.000
Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraße	1.000
Gemeindestraße	500
Schienenstrecke	2.000

Tabelle 7: Mindestabstände von Verkehrslärmquellen zur Einhaltung eines Pegels von $L_{DEN} < 45 \text{ dB(A)}$ im Randbereich ruhiger Gebiete auf dem Land

Nach Anwendung der zuvor genannten Abstände auf die maßgeblichen Verkehrslärmquellen (Straßen- und Schienenverkehr) in Geilenkirchen²³ ergeben sich vier mögliche Flächen im Stadtgebiet (siehe Abbildung 17 und Tabelle 8).

Nr.	Bezeichnung	Lage	Größe [ha]	Nutzung	Schutzart ²⁴
1	Gereonsweiler Fließ	Südlich Beeck	24,6	Landwirtschaft, Gewässerfläche	Tlw. LSG
2	Hover Busch	Südlich Hoven	5,5	Landwirtschaft, Wald	LSG
3	Alleebusch	Westlich Bocket	25,0	Landwirtschaft, Wald	LSG
4	Teverener Heide	Westlich Grotenrath	290	Landwirtschaft, Wald, Gewässerflächen, Erholungsgebiet	Tlw. NSG, tlw. LSG

Tabelle 8: Mögliche ruhige Gebiete im Stadtgebiet nach akustischen Kriterien

²³ Hier wurden auch Auswirkungen von Verkehrslärmquellen außerhalb des Stadtgebiets berücksichtigt. Die relevanten Straßen auf niederländischem Gebiet (Waubacherweg, Rimburgerweg, Europaweg Noord) wurden dabei wie Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen betrachtet, der „Buitenring“ (N300) wie Bundesstraßen.

²⁴ LSG: Landschaftsschutzgebiet / NSG: Naturschutzgebiet

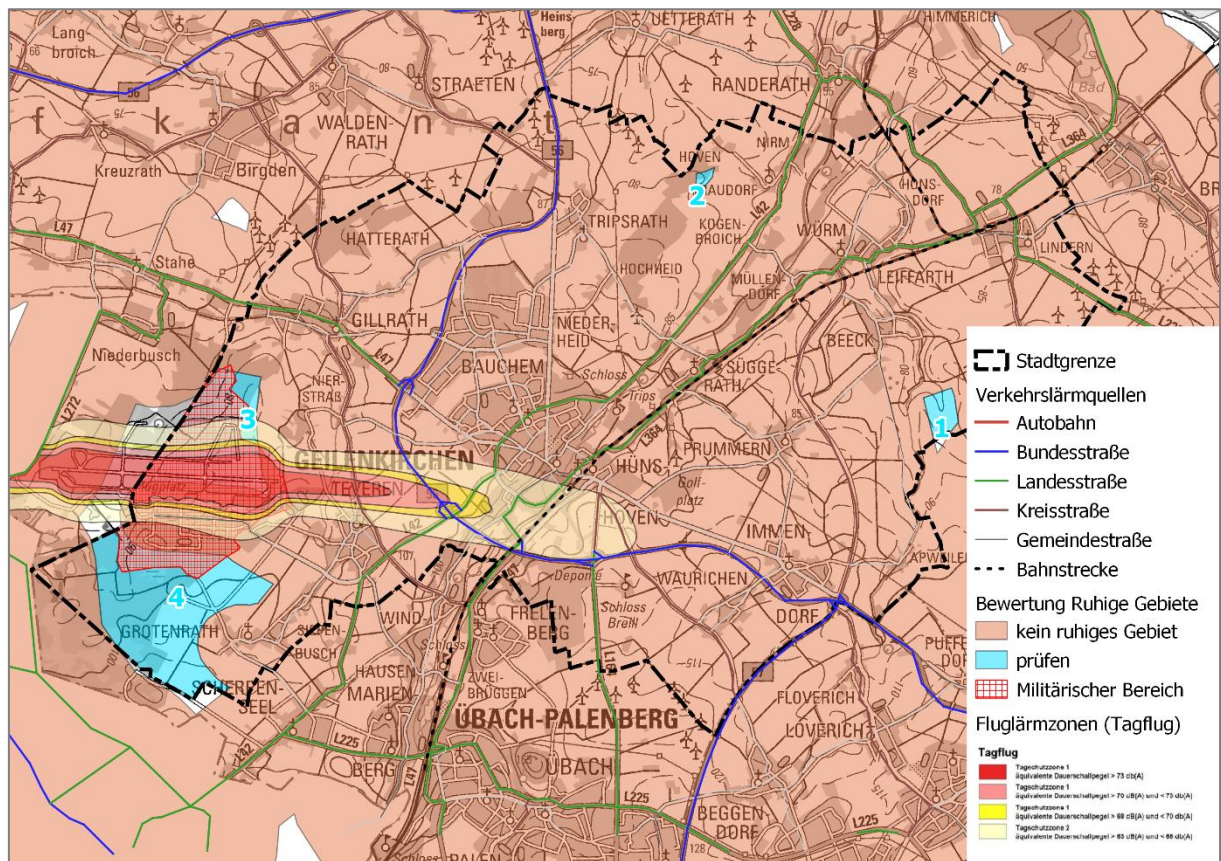


Abbildung 17: Prüfung möglicher „ruhiger Gebiete“ in Geilenkirchen

Die Flächen „Gereonsweiler Fließ“ (1) und „Hover Busch“ (2) erfüllen zwar aufgrund der Abstände zu Verkehrslärmquellen die akustischen Kriterien, weisen jedoch keine maßgebliche Erholungsfunktion auf, da sie für die Öffentlichkeit nicht oder nur schwer zugänglich sind.

Die Flächen „Alleebusch“ (3) und vor allem die „Teverener Heide“ (4) sind dagegen durchaus als Erholungsflächen zu bezeichnen, die Teverener Heide als Naturschutzgebiet mit einer Vielzahl von Einzelbiotopen stellt ein über die Stadtgrenzen hinaus attraktives Freizeit- und Erholungsgebiet dar, so dass dieses für die Ausweisung als „ruhiges Gebiet“ prädestiniert erscheint. Jedoch ist bei beiden Flächen zu beachten, dass diese in räumlicher Nähe zum militärischen Flugplatz Geilenkirchen-Teveren liegen. Dies schränkt einerseits die als Erholungsraum nutzbare Fläche ein²⁵, andererseits sind Auswirkungen durch den Fluglärm zu beachten.

²⁵ Als militärischer Bereich ausgewiesene Flächen wurden bei der Ermittlung der Flächengröße möglicher ruhiger Gebiete (siehe Tabelle 8) bereits ausgenommen.

In Abbildung 17 sind zusätzlich zu den Einflussbereichen der Verkehrslärmquellen aus Straßen- und Schienenverkehr auch die Fluglärmmzonen aus dem Lärmschutzkonzept der Bezirksregierung Köln dargestellt. Demnach reicht die in einem Abstand von ca. 750 m von der Start- und Landebahn verlaufende 63 dB(A)-Isophone in das Gebiet „Alleebusch“ herein, das Gebiet „Teverener Heide“ wird am nördlichsten Rand davon tangiert. Insofern ist davon auszugehen, dass beide Flächen durch Fluglärm beeinflusst werden²⁶.

Unter Berücksichtigung der zuvor erläuterten Kriterien werden daher im Lärmaktionsplan keine „ruhigen Gebiete“ im Stadtgebiet festgesetzt. Das zweifelsfrei vorhandene Schutzbedürfnis der Fläche „Teverener Heide“ im Hinblick auf Erholungsfunktion wird unabhängig von der Lärmaktionsplanung durch die naturschutzrechtlichen Anforderungen sichergestellt.

²⁶ Unter der überschläglichen Annahme, dass eine Verdoppelung des Abstandes von einer Linienschallquelle eine Pegelminderung von 4 dB(A) bewirkt (vgl. DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, 4.1.2), wird der für ruhige Gebiete als maximal zulässig angegebene Wert von 55 dB(A) erst in einer Entfernung von 3.000 m von der Landebahn erreicht; dieser Abstand überschreitet nach Norden die Abgrenzung der Fläche „Alleebusch“ deutlich und reicht an die südliche Grenze der Fläche „Teverener Heide“ heran.

3.5 Geschätzte Anzahl der Personen in dem vom Aktionsplan erfassten Gebiet, für die sich der Lärm durch die vorgesehenen Maßnahmen innerhalb der nächsten fünf Jahre reduziert

3.5.1 Straßenverkehrslärm

Die Zahl der Personen in dem vom Aktionsplan erfassten Gebiet, für die sich der Straßenverkehrslärm aufgrund der Maßnahmen reduziert²⁷, wurde mit Hilfe der vom LANUV bereitgestellten Web-Anwendung „ODEN-Systems“ ermittelt. Wie aus Tabelle 9 hervorgeht, ergibt sich bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen in den Abschnitten L47, Karl-Arnold-Straße und L42, Berliner Ring, eine Verbesserung für ca. 800 Personen. Werden darüber hinaus auch die für den Fall ohnehin anfallender Deckenerneuerungen empfohlenen Maßnahmen im Abschnitt B56, Tripsrath – Niederheid – Hatterath umgesetzt, erhöht sich die Zahl um weitere 250 Personen auf insgesamt 1.050 Personen. Dies entspricht ca. 80 % der von der Kartierung erfassten Personen, die im heutigen Zustand Lärmpegeln von mindestens 55 dB(A) L_{DEN} ausgesetzt sind.

Abschnitt	Empfohlene Maßnahmen	Empfohlene und optionale Maßnahmen
B56, Tripsrath – Niederheid – Hatterath	-	250
B56, Geilenkirchen	-	-
B56, Immendorf – Waurichen	-	-
L47, Karl-Arnold-Straße	390	390
L42, Berliner Ring	410	410
L164	-	-
Gesamt	800	1.050

Tabelle 9: Geschätzte Anzahl der Personen, für die sich die Lärmbelastung bei Umsetzung der Maßnahmen reduziert

²⁷ Geschätzte Summe aller durch die vorgesehenen Maßnahmen des Lärmaktionsplans entlasteten Personen, ohne Aufschlüsselung nach Maßnahmen oder Pegelbändern. Eine Person zählt ab einem Wert von L_{DEN} ab 55 dB(A) oder einem Wert von L_{Night} ab 50 dB(A) als lärmbelastet. Die Reduzierung muss mindestens 1 dB betragen.

3.5.2 Schienenverkehrslärm

Da keine über die bereits gemäß dem Lärmaktionsplan des EBA in Vorbereitung befindlichen Maßnahmen (siehe 3.1) hinaus gehende Maßnahmen untersucht wurden, können hier keine Angaben gemacht werden.

4. Mitwirkung der Öffentlichkeit

4.1 Erste Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die erste Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde in der Zeit vom 01.12.2023 bis 05.01.2024 als Online-Beteiligung durchgeführt. Dabei wurde über die Aufstellung des Lärmaktionsplans sowie die kartierten Abschnitte von Hauptverkehrsstraßen informiert sowie allen interessierten Personen und Einrichtungen die Möglichkeit gegeben, sich an der Lärmaktionsplanung zu beteiligen und z.B. durch Hinweise auf ein konkretes (lokales) Lärmproblem oder Vorschläge zur Minderung einer Lärmbelastung einzubringen. Die Beteiligung wurde ortsüblich bekanntgegeben.

Aus der Beteiligung sind insgesamt 46 Einwendungen eingegangen, die meisten bezogen sich auf die L47, Karl-Arnold-Straße (Bereich 4, 20 Einwendungen) und die B56 im Bereich 1, Tripsrath – Niederheid – Hatterath (11 Einwendungen). 9 Einwendungen bezogen sich auf Bereiche außerhalb der kartierten Bereiche. Für die B56 im Bereich 2 (Geilenkirchen, L47 bis L146) sowie für die L146 (Bereich 6) sind keine Einwendungen eingegangen. Die einzelnen Einwendungen sind im Anhang zusammengestellt.

Die Meldungen enthielten vielfach konkrete Maßnahmenvorschläge, die bewertet und, soweit sie sachgerecht waren, im Lärmaktionsplan berücksichtigt worden sind.

Die neun Meldungen, die sich auf nicht von der Lärmkartierung erfasste Straßen bezogen, konnten im Rahmen des Lärmaktionsplans nicht direkt berücksichtigt werden.

4.2 Zweite Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung

(zu ergänzen)

5. Finanzielle Informationen zum Lärmaktionsplan

5.1 Kostenschätzung für die untersuchten Maßnahmen

Die Kosten für die Maßnahmen wurden überschlägig unter Ansatz von pauschalen Kostensätzen ermittelt. Dabei wurden die folgenden Ansätze gewählt:

- Fahrbahnerneuerung mit lärm mindernden Asphaltarten:
 - Ermittlung der zu erneuernden Fahrbahnfläche aus der betroffenen Abschnittslänge und einer typischen Fahrbahnbreite von 8,0 m (RQ 11 nach RAL 2012²⁸)
 - Kostensatz für Deckenerneuerung nach LAI²⁹, Kapitel 8.3.1: 22 € / m²
- Verkehrsrechtliche Maßnahmen:
 - Ermittlung der Anzahl erforderlicher Verkehrszeichen und Masten
 - Ansatz typischer Einheitspreise für Verkehrszeichen und Masten, einschließlich Lieferung und Montage:

- StVO-Zeichen mit Mast	300,- € / Stck
- StVO-Zeichen mit Mast und Zusatzzeichen	400,- € / Stck
- Vorwegweiser mit Mast:	2.000,- € / Stck
- Anpassung vorh. Wegweisung:	250,- € / Stck

Auf die ermittelten Kosten wurden Zuschläge von 30 % für Unvorhergesehenes sowie weitere 10 % für Planungskosten angewandt. Die Ermittlung der Gesamtkosten für die betrachteten Maßnahmen je Abschnitt ist im Folgenden dargestellt.

²⁸ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) – Ausgabe 2012

²⁹ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung – Dritte Aktualisierung, UMK-Umlaufbeschluss 40/2022, Stand 19.09.2022

5.1.1 Abschnitt B56, Tripsrath – Niederheid – Hatterath

Als Maßnahme wurde eine Deckenerneuerung mit offenporigem Asphalt (OPA) untersucht. Da die Betroffenheit nur in Teilabschnitten besteht, wurden die folgenden Teilmaßnahmen betrachtet:

- Deckenerneuerung im Bereich Tripsrath zwischen dem Abzweig der K4 nach Straeten und der Einmündung Landstraße auf einer Länge von 650 m
- Deckenerneuerung im Bereich Hatterath zwischen den Anschlussstellen zur Von-Braun-Straße / Prof.-Mendel-Straße auf einer Länge von 700 m

In beiden Teilabschnitten wurde aufgrund der vorhandenen Querschnittsgestaltung eine Fahrbahnbreite von 12,0 m zugrunde gelegt. Damit ergeben sich die in Tabelle 10 zusammengestellten Kostenansätze.

Variante Maßnahmen	Kosten [€]	Unvorher- gesehenes	Planungs- kosten	Kosten
		30%	10%	
Abschnitt Tripsrath	171.500	51.450	22.295	245.245
Abschnitt Hatterath	185.000	55.500	24.050	264.550
Gesamt	356.500	106.950	46.345	509.795

Tabelle 10: Kostenschätzung für betrachtete Maßnahmen im Abschnitt B56 Tripsrath – Niederheid- Hatterath

5.1.2 Abschnitt L47, Karl-Arnold-Straße

Für den Abschnitt L47, Karl-Arnold-Straße wurde der Aufwand in den untersuchten Varianten wie folgt abgeschätzt:

- VAR1: vier Standorte von StVO-Schildern (VZ 274-30) mit Zusatzzeichen (VZ 1040-35) und Mast
- VAR2: 16 Standorte von Vorwegweisern mit Mast, zusätzlich 10 Standorte von StVO-Zeichen und 20 Anpassungen vorhandener Wegweisung
- VAR3: Kombination VAR1 und VAR2
- VAR4: Deckenerneuerung mit Lärmoptimiertem Asphalt (LOA) auf 2.000 m Länge.

Unter Berücksichtigung der Ansätze für Unvorhergesehenes und Planungskosten ergeben sich die in Tabelle 11 dargestellten Kosten.

Variante	Maßnahmen	Kosten [€]	Unvorhergesehenes	Planungskosten	Kosten
			30%	10%	
VAR1	Tempo 30 (nachts)	1.600	480	208	2.288
VAR2	Lkw-Durchfahrtsverbot	39.000	11.700	5.070	55.770
VAR3	Kombination VAR1+VAR2	40.600	12.180	5.278	58.058
VAR4	Deckenerneuerung LOA	369.500	110.850	48.035	528.385

Tabelle 11: Kostenschätzung für betrachtete Maßnahmen im Abschnitt L47

5.1.3 Abschnitt L42, Berliner Ring

Für den Abschnitt L42, Berliner Ring wurde der Aufwand in den untersuchten Varianten wie folgt abgeschätzt:

- VAR1 / VAR2: acht Standorte von StVO-Schildern (VZ 274-30) mit Zusatzzeichen (VZ 1040-35) und Mast
- VAR3: Deckenerneuerung mit Lärmoptimiertem Asphalt (LOA) auf 850 m Länge.

Unter Berücksichtigung der Ansätze für Unvorhergesehenes und Planungskosten ergeben sich die in Tabelle 11 dargestellten Kosten.

Variante	Maßnahmen	Kosten [€]	Unvorhergesehenes	Planungskosten	Kosten
			30%	10%	
VAR1	Tempo 30 (nachts)	3.200	960	416	4.576
VAR2	Tempo 30 (ganztägig)				
VAR3	Deckenerneuerung LOA	149.500	44.850	19.435	213.785

Tabelle 12: Kostenschätzung für betrachtete Maßnahmen im Abschnitt L47

5.2 Nutzen-Kosten-Betrachtung

Den unter Berücksichtigung der spezifischen Nutzungsdauern auf die jährliche Annuität umgerechneten, in Kapitel 5.1 ermittelten Investitionskosten wurden die erwarteten Einsparungen an Lärmschadenskosten aus der Maßnahmenbewertung (siehe Kapitel 3.2) als Nutzenkenngröße gegenübergestellt.

Variante	Maßnahme	Nutzen N_a [€/a]	Kosten KA [€]	Kosten K_a^{30} [€/a]	NKV
B56, Tripsrath – Niederheid- Hatterath					
VAR1	Deckenerneuerung OPA	17.200	509.795	45.600	0,38
	(nur Tripsrath)	11.500	245.245	21.950	0,53
	(nur Hatterath)	5.700	264.550	23.650	0,24
L47, Karl-Arnold-Str.					
VAR1	Tempo 30 nachts	5.050	2.288	250	20,2
VAR2	Lkw-Durchfahrtsverbot	19.450	55.770	6.100	3,19
VAR3	Kombination VAR1+2	24.400	58.058	6.350	3,84
VAR4	Deckenerneuerung LOA	28.200	528.385	47.300	0,60
L42, Berliner Ring					
VAR1	Tempo 30 nachts	18.100	4.576	500	36,2
VAR2	Tempo 30 ganztägig	31.600	4.576	500	63,3
VAR3	Deckenerneuerung LOA	31.800	213.785	19.150	1,66

Tabelle 13: Nutzen-Kosten-Bewertung der betrachteten Maßnahmen

Wie aus Tabelle 13 hervorgeht, übersteigt bei den verkehrsrechtlichen Maßnahmen (Geschwindigkeitsbegrenzungen, Lkw-Durchfahrtsverbot) jeweils der Nutzen deutlich die anfallenden Kosten für die Beschilderung, so dass hier hohe Nutzen-Kosten-Verhältnisse erreicht werden. Insofern können die verkehrsrechtlichen Maßnahmen insgesamt empfohlen werden.

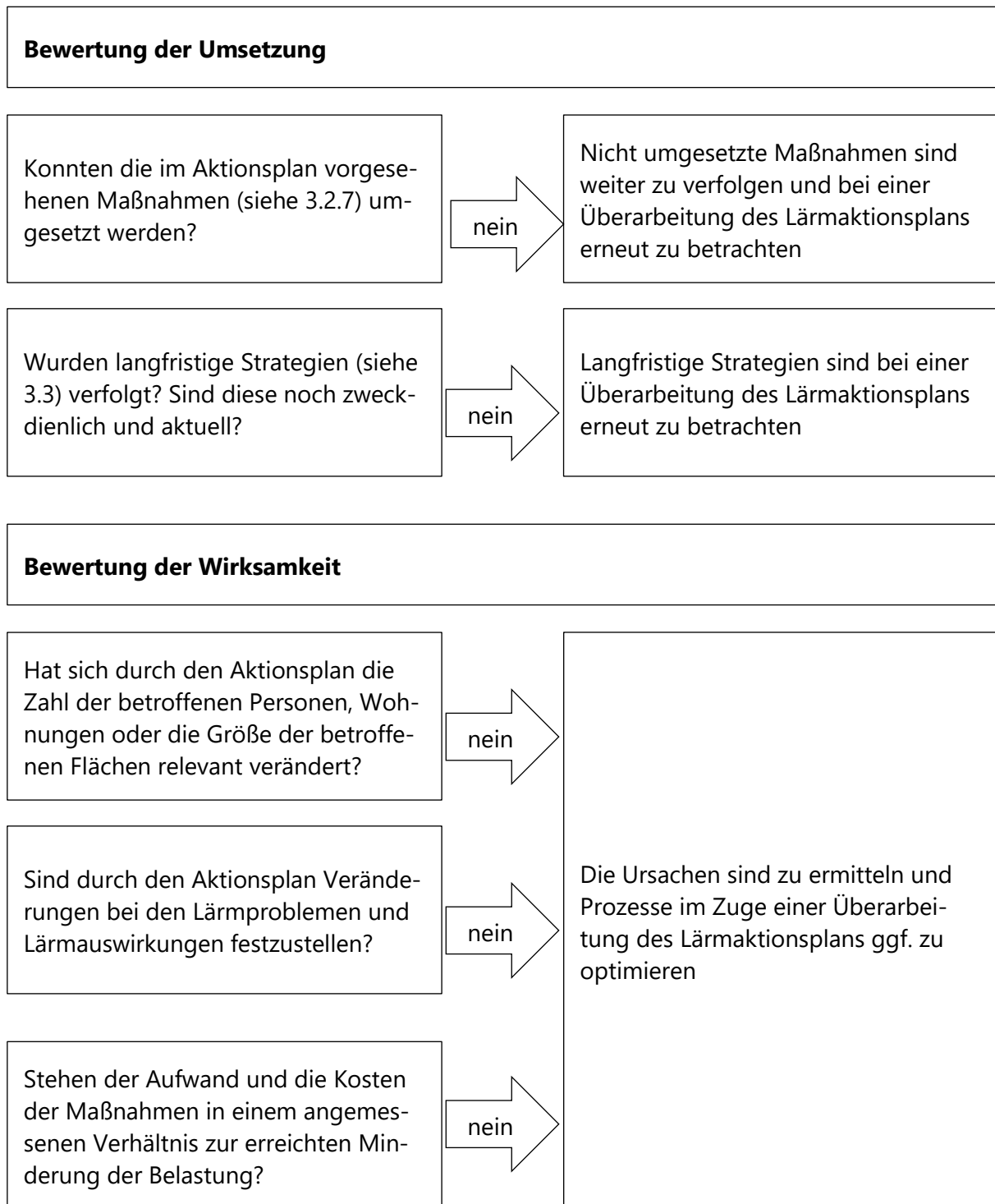
³⁰ Die jährliche Annuität K_a ergibt sich aus den Investitionskosten KA multipliziert mit dem Annuitätsfaktor af nach EWS 1997, Formel 34. Als Zinsfuß p wurden 1,7 % angesetzt, der Abschreibungszeitraum entspricht der Nutzungsdauer der einzelnen Maßnahmenarten.

Die baulichen Maßnahmen sind mit höheren Investitionskosten verbunden, so dass die untersuchten Deckenerneuerungen in den Abschnitten B56, Tripsrath – Niederheid – Hatterath (VAR1) und L47, Karl-Arnold-Str. (VAR4) trotz vergleichsweise hoher Nutzenkennwerte nicht zu Nutzen-Kosten-Verhältnissen $> 1,0$ führen. Insofern ist die Umsetzung dieser Maßnahmen allein aus Lärmschutzgründen voraussichtlich nicht wirtschaftlich. Da jedoch z.B. Deckenerneuerungen regelmäßig anfallen, wird empfohlen in diesen Fällen erneut zu prüfen, ob die bei lärm-minderndem Ausbau anfallenden Mehrkosten im Hinblick auf den erzielbaren Nutzen einer Lärm-minderung wirtschaftlich sind. Hier ist ggf. auch ein Ausbau in Teilabschnitten zu prüfen.

Im Abschnitt L42, Berliner Ring, wird dagegen mit der untersuchten Deckenerneuerung (VAR3) ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,66 erreicht, so dass hier der Nutzen überwiegt. Da die lärm-mindernde Wirkung damit baulich erreicht wird, sollte dieser Maßnahme der Vorzug gegenüber den verkehrsrechtlichen Maßnahmen gegeben werden.

6. Evaluierung des Aktionsplans

Zur Evaluierung werden die nachfolgenden Schemata in Anlehnung an die LAI-Hinweise 2022, Anhang IV vorgesehen:



Bewertung der Änderungen von Beurteilungsgrundlagen

Hat sich die Lärmsituation grundlegend geändert, z.B. durch zusätzliche kartierte Strecken, maßgebliche Änderungen bei den Verkehrsstärken oder Lkw-Anteilen, Geschwindigkeitsregelungen, aktive Lärmschutzmaßnahmen oder andere Lärmquellen?

ja

Ergeben sich relevante Änderungen in der Bewertung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen, z.B. aufgrund rechtlicher Änderungen oder neuen Erkenntnissen?

ja

Erfolgt Änderungen der rechtlichen Grundlagen der Gemeinde, die relevant für den Lärmaktionsplan sind (Änderung von Bauleitplänen, der Verwaltungsgliederung oder von Zuständigkeiten)?

ja

Sind Änderungen der rechtlichen Grundlagen des Bundes oder des Landes NRW relevant für den Lärmaktionsplan (z.B. Änderung von Auslösewerten, Richtwerten oder Grenzwerten bzw. Änderung von Zuständigkeiten)?

ja

Ergibt sich aus einer Gesamtanalyse der Lärmsituation der Bedarf für weitergehende Lärmminderungsmaßnahmen?

ja

Eine Überarbeitung des Lärmaktionsplans ist in der Regel erforderlich

Bewertung der Aufstellung des Lärmaktionsplans

Waren der Entwurf und seine Ausarbeitung für die Situation der Gemeinde angemessen? Berücksichtigte der Entwurf die Lärmprobleme und -auswirkungen ausreichend und sind hinreichende planungsrechtliche Festsetzungen zum Schutz vor Umgebungslärm enthalten

nein

Erfolgte die Mitwirkung der Öffentlichkeit angemessen, rechtzeitig und effektiv?

nein

Erfolgte eine klare Federführung und eine ausreichende Kooperation mit den beteiligten Fachbereichen und -behörden?

nein

Wurden die erforderlichen Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange zugeleitet, einbezogen und sind sie in die Abwägung eingeflossen?

nein

Erfolgten die wesentlichen Schritte zur Aufstellung des Lärmaktionsplans rechtzeitig, mit angemessenen Fristen und entsprechend den rechtlichen Vorgaben?

nein

Die Ursachen sollten ermittelt und Prozesse im Zuge einer Überarbeitung des Lärmaktionsplans ggf. optimiert werden.

