

**Lärmaktionsplan Stufe IV gemäß  
§ 47 BImSchG  
für die Blütenstadt Leichlingen**

**Auftraggeber:**



Stadt Leichlingen (Rheinland)  
Am Büscherhof 1  
42799 Leichlingen (Rheinland)

**Bearbeitung durch:**

**büro stadtVerkehr**

BüroStadtverkehr  
Planungsgesellschaft mbH & Co. KG  
Verwaltungssitz: Mittelstraße 55  
Bürostandort: Bahnhofsallee 11  
40721 Hilden  
Tel.: 02103 / 9 11 59-0  
[www.buero-stadtverkehr.de](http://www.buero-stadtverkehr.de)

**Bearbeitung:**

Dipl. Ing. Alexander Denzer  
Dipl.-Geogr. Céline Gettmann  
M.Sc. Tabea Rademacher

**in Zusammenarbeit mit**



gz engineering  
Postfach 800210  
51449 Bergisch-Gladbach

**Stand: Juli 2024**

*Bei allen planerischen Projekten gilt es, die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen von Frauen und Männern zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Berichtes werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets beide Geschlechter angesprochen.*

**Inhalt**

1	Grundlagen der Lärmaktionsplanung.....	5
	Anlass der Aufstellung des Lärmaktionsplanes .....	5
	Planungshistorie .....	6
	Mitwirkung der Öffentlichkeit.....	7
	Mindestanforderungen .....	7
	Berechnungsstandards.....	10
	Weitere Arten von Lärmquellen.....	11
	Zuständige Behörde .....	14
2	Evaluierung der Lärmaktionspläne.....	15
	Stufe I .....	15
	Stufe II .....	16
	Stufe III .....	18
3	Arbeitsablauf des Lärmaktionsplans Stufe IV.....	19
4	Bestandsaufnahme der Stadt Leichlingen.....	21
	Untersuchungsraum.....	22
	Geschwindigkeitsbegrenzungen.....	26
	Lärmkarten .....	27
	Betroffenenanzahl.....	29
	Betroffener Flächenanteil im Stadtgebiet.....	30
	Sensible Einrichtungen .....	30
	Erkrankungsindiz .....	30
5	Maßnahmenkatalog der Lärmaktionsplanung Stufe IV .....	31
	Wirkungsweise von Maßnahmen.....	31
	Maßnahmensteckbriefe .....	35
6	Integrative Maßnahmen und Synergien schaffen und systematisch umsetzen .....	43
	Maßnahmenübersicht .....	45
7	Ruhige Gebiete .....	50
8	Fazit und Ausblick.....	53
9	Quellenverzeichnis .....	54
10	Abbildungsverzeichnis.....	56
11	Tabellenverzeichnis .....	56
12	Anhangsverzeichnis.....	57

## Glossar

BEB	Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastungszahlen durch Umgebungslärm
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BUB	Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen
dB(A)	Dezibel (A), Messgröße des Schalldruckpegels zur Bestimmung von Geräuschpegeln
DGM1	Digitales Geländemodell Gitterweite 1 m
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
IHD	geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten
HA	geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung
HSD	geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung
L <sub>DEN</sub>	äquivalenter Dauerschallpegel in Dezibel im Beurteilungsraum gesamter Tag
L <sub>NIGHT</sub>	äquivalenter Dauerschallpegel in Dezibel im Beurteilungsraum Nacht
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
MUNLV	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW
RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
SteA	Stadtentwicklungsausschuss
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TEN	Transeuropäisches Netz
UBA	Umweltbundesamt
ULR	Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juli 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm)
VBEB	vorläufige Berechnungsmethode für die Ermittlung der Belastungszahlen durch Umgebungslärm
VBUS	vorläufige Berechnungsmethode für die Ermittlung des Umgebungslärms an Straßen
VBUSch	vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen

## 1 Grundlagen der Lärmaktionsplanung

### Anlass der Aufstellung des Lärmaktionsplanes

Der vorliegende Bericht stellt die Grundlagen und Ergebnisse der Lärmkartierung zur Aufstellung eines Lärmaktionsplanes der Stufe IV (Themenbereich: Verkehr) für die Stadt Leichlingen dar. Grundlage ist die Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG der Europäischen Union, die am 25. Juni 2002 verabschiedet und am 16. Juni 2005 in nationales Recht umgesetzt wurde. Nach dieser Richtlinie sind Städte und Gemeinden verpflichtet, strategische Lärmkarten zu erstellen, aus denen die Lärmbelastung hervorgeht, und Aktionspläne zu erarbeiten, in denen konkrete Maßnahmen zur Lärminderung festgelegt werden. Diese Lärmkarten und die daraus abgeleiteten Maßnahmen sind alle fünf Jahre nach ihrer Erstellung zu überprüfen und gegebenenfalls zu überarbeiten.

Die Lärmkartierung konzentriert sich auf definierte Hauptlärmquellen. Dazu gehören Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken mit einem bestimmten Verkehrsaufkommen sowie Flughäfen und Industrieanlagen in Ballungsräumen. Die EU-Mitgliedstaaten sind verpflichtet, belästigenden oder gesundheitsschädlichen Umgebungslärm durch geeignete Lärminderungsmaßnahmen zu reduzieren.

Angesichts der europaweit zunehmenden Lärmbelastung, insbesondere durch den Straßenverkehr, hat die Europäische Union einheitliche Regelungen zur systematischen Erfassung und Bekämpfung der Lärmbelastung erlassen durch die Richtlinie 2002/49/EG. Diese Maßnahmen sind vor allem in Großstädten und Ballungsräumen von großer Bedeutung.

Hauptziel der Richtlinie ist es, schädliche Auswirkungen und Belästigungen durch Umgebungslärm auf die betroffene Bevölkerung zu verhindern und zu mindern. Neben der Lärmkartierung und der Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen ist die Ausweisung ruhiger Gebiete von entscheidender Bedeutung, um den Schutz vor zunehmendem Lärm zu gewährleisten.

Für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen sind die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden zuständig. Diese Pläne basieren auf den erstellten Lärmkarten und enthalten konkrete Maßnahmen zur Lärminderung unter Beteiligung der Öffentlichkeit. Die aktuelle Aufstellung eines Lärmaktionsplanes für die Stadt Leichlingen im Rahmen der Umgebungslärmrichtlinie hat zum Ziel, die Lärmbelastung in der Stadt zu reduzieren, die Lebensqualität zu erhöhen und damit die Attraktivität der Stadt zu steigern.

Die Verantwortung für die Erstellung von Lärmaktionsplänen liegt in den Händen der Gemeinden oder der nach Landesrecht zuständigen Behörden. Diese Pläne basieren auf den erstellten Lärmkarten und beinhalten konkrete Maßnahmen zur Lärminderung, die die Öffentlichkeit miteinbeziehen.

Die Stadt Leichlingen ist insbesondere durch die räumliche Nähe der Bundesautobahn A 3, A 1 und durch die Hauptverkehrsstraßen L294, L288, L359 Lärm ausgesetzt. Das Büro stadtVerkehr zusammen mit dem Büro Grasy & Zanolli wurde beauftragt, eine entsprechende umgebungslärmrelevante Bewertung der Situation in der Blütenstadt Leichlingen durchzuführen.

## Planungshistorie

Am 15. Juni 2005 wurde die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juli 2002 (Umgebungslärmrichtlinie) über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm durch Änderung des § 47 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in deutsches Recht umgesetzt. In § 47b BImSchG wird „Umgebungslärm“ definiert als „belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen hervorgerufen werden“. Darunter fallen auch Geräusche, die durch Verkehr auf Straßen, Schienen oder in der Luft hervorgerufen werden.

Gemäß § 47c BImSchG waren in der 1. Stufe der Lärmaktionsplanung u.a. Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern und Orte außerhalb von Ballungsräumen an Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Millionen Kraftfahrzeugen (Kfz) pro Jahr (entspricht einem durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen (DTV) von 16.400 Kfz) verpflichtet, bis zum 30. Juni 2007 Lärmkarten zu erstellen. In einer zweiten Stufe wurden die Ergebnisse der Stufe 1 überprüft und auch Straßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (Schienenverkehr > 30.000 Züge/Jahr) einbezogen. Diese Frist endete am 18.07.2013. Anders als in der 1. Stufe ist seit der 2. Stufe das Eisenbahn-Bundesamt für die Kartierung und Umsetzung der Lärmaktionsplanung für den Schienenverkehr zuständig. Aufgrund von zu geringen Auslösewerten wurde kein Lärmaktionsplan der Stufe 1 in 2008 aufgestellt. Der Lärmaktionsplan der 2. Stufe wurde 2016 durch den Rat der Stadt Leichlingen beschlossen. Die Lärmkartierung der 3. Stufe ist aus dem Jahr 2018.

In Nordrhein-Westfalen unterstützt das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) die Kommunen außerhalb von Ballungsräumen bei der Aufstellung von Lärmaktionsplänen. Es stellt den Kommunen die Lärmkartierung für Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr in der Baulast des Landes (Bundes- und Landesstraßen) zur Verfügung. Für die Berechnung der Lärmkarten verwendet das LANUV Daten der Landesbetriebe Straßen.NRW, Geo.Basis.NRW und IT.NRW, von Navigationsgeräteherstellern sowie Daten der Kommunen. Von besonderer Bedeutung für die Qualität der Kartierungsergebnisse ist die Qualität der so genannten Eingangsdaten. Zu den Eingangsdaten gehören unter anderem Verkehrsmengen, Geschwindigkeiten, Straßenoberflächen, Gebäudedaten, Geodaten zu Höhen, Einwohnerzahlen und Informationen zu Lärmschutzbauwerken. Die Daten werden in einer bundesweit verfügbaren Datenbank gespeichert und auf Plausibilität geprüft. Die Städte und Gemeinden haben die Möglichkeit, die Daten einzusehen, zu prüfen, zu korrigieren und zu ergänzen.

Die Stadt Leichlingen hat das Planungsbüro büro stadVerkehr und das Büro Grasy & Zanolli beauftragt, auf der Grundlage des Runderlasses des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW) und der Auslösewerte des Umweltbundesamtes (UBA) die aktuelle Lärmsituation zu analysieren, Lärmkonflikte aufzuzeigen, Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung von Lärmproblemen vorzuschlagen und die erforderlichen Daten für die Berichtspflicht an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) aufzubereiten.

### Planungshistorie Lärmaktionsplanung der Blütenstadt Leichlingen

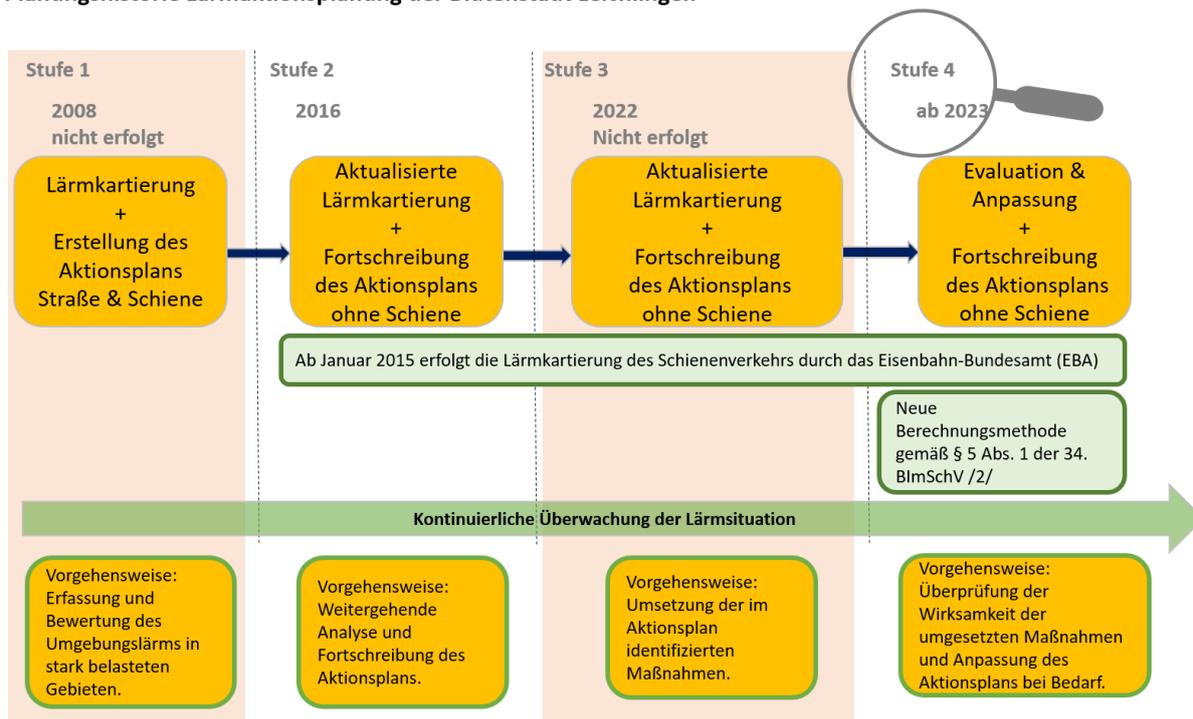


Abbildung 1: Planungshistorie der Stadt Leichlingen (Quelle: Eigendarstellung)

### Mitwirkung der Öffentlichkeit

Gemäß § 47d Abs. 3 BImSchG ist die Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne zu beteiligen. Das Bundes-Immissionsschutzgesetz schreibt jedoch nicht vor, in welcher Form die Öffentlichkeitsbeteiligung zu erfolgen hat. Zur Öffentlichkeit zählen neben der allgemeinen Bevölkerung und den Betroffenen auch Verbände, Organisationen und Unternehmen. Bei der Öffentlichkeitsbeteiligung geht es vor allem darum, Lärmprobleme zu benennen, die in der Lärmkartierung nicht dargestellt sind. Das bedeutet, dass auch die subjektive Wahrnehmung einfließt. Darüber hinaus haben die Beteiligten auch die Möglichkeit, konkrete Maßnahmen vorzuschlagen. Grundlage hierfür ist die laienrechtliche Aufbereitung der Informationen (UBA 2018).

### Mindestanforderungen

Die Mindestanforderungen an die Lärmaktionsplanung ergeben sich aus § 47d Abs. 2 BImSchG in Verbindung mit Anhang V der Richtlinie 2002/49/EG. Zur einheitlichen Anwendung wurden in Nordrhein-Westfalen mit dem Runderlass zur Lärmaktionsplanung vom 07.02.2008 Vorgaben gemacht. Danach sind u.a. Angaben zur Beschreibung der örtlichen Situation und Betroffenheit sowie zu den daraus abgeleiteten Maßnahmenvorschlägen zu machen. Weiterhin sind die Rahmenbedingungen, die Umsetzung und die zu erwartenden Wirkungen zu beschreiben.

Gemäß Anhang V und VI der Richtlinie 2002/49/EG und § 47d Abs. 2 BImSchG müssen die Lärmaktionspläne folgende Mindestanforderungen des Anhangs V der EG-Umgebungslärmrichtlinie erfüllen:

- Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, Hauptbahnstrecken und anderer Hauptlärmquellen
- Benennung der zuständigen Behörde (Klarstellung, welche Behörde für die Umsetzung und Überwachung der Lärmaktionspläne zuständig ist)

- Erläuterung des rechtlichen Hintergrunds (Zusammenfassung der rechtlichen Grundlagen und Vorschriften im Rahmen der Umgebungslärmrichtlinie).
- Angabe der geltenden Grenzwerte gemäß Artikel 5 der Umgebungslärmrichtlinie
- Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten
- Abschätzung der Anzahl der Betroffenen (Analyse der Anzahl der von Lärm betroffenen Personen, um den Handlungsbedarf zu quantifizieren).
- Ermittlung von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen
- Protokolle der öffentlichen Anhörungen: Dokumentation der Öffentlichkeitsbeteiligung und der Anhörungen im Rahmen der Planung, um Transparenz und demokratische Mitwirkung zu gewährleisten.
- Auflistung bestehender oder geplanter Maßnahmen zur Lärminderung
- Maßnahmen, die von den zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant sind, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,
- Beschreibung der langfristigen Strategie
- Finanzielle Angaben (soweit verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse,
- Vorkehrungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans.

Neben der Minderung von belästigendem oder gesundheitsschädigendem Lärm ist auch der Schutz der Ruhe ein Ziel der EU-Umgebungslärmrichtlinie. Nach der Umgebungslärmrichtlinie sind daher ruhige Gebiete und deren Schutz vor einer Zunahme des Lärms zu ermitteln und festzulegen. Ruhige Gebiete können dabei auch bebaute oder zur Bebauung vorgesehene Gebiete sein (weitere Erläuterungen siehe Kapitel 6 „Ruhige Gebiete“).

Gemäß § 47d Abs. 1 BImSchG sind in den Aktionsplänen Maßnahmen festzulegen, wenn "relevante Grenzwerte" überschritten werden. Im Rahmen der Umgebungslärmkartierung und Lärmaktionsplanung werden Lärmberechnungen mit dem Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB) durchgeführt. Die Bewertung der Lärmsituation erfolgt nach der Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) anhand der Anzahl der belasteten Personen in bestimmten Pegelbereichen oder oberhalb festgelegter Beurteilungspegel. Eine verbindliche Festlegung von Grenzwerten zum Schutz der Gesundheit fehlt jedoch bisher sowohl auf europäischer als auch auf Bundesebene. Diese Vorgehensweise unterscheidet sich von den bundesweit üblichen Verfahren, bei denen Lärmberechnungen auf der Grundlage der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) durchgeführt werden. Dort erfolgt die Beurteilung der Lärmsituation an konkreten Immissionsorten unter Verwendung von Grenz-, Richt- oder Orientierungswerten (z.B. nach 16. BImSchV, TA Lärm, DIN 18005). Darüber hinaus bestehen Unterschiede in der Festlegung der Beurteilungszeiträume. Aufgrund dieser methodischen Unterschiede können die Ergebnisse, z.B. aus Lärmkarten der Umgebungslärmkartierung oder der Lärmaktionsplanung, nicht ohne weiteres in Verfahren der Bauleitplanung übernommen werden, insbesondere nicht zur Beurteilung von Verkehrslärm nach DIN 18005.

Mit der 34. BImSchV wird der Schallpegel in Isophonen-Bänder<sup>1</sup> eingeteilt mit den Farben nach DIN 45682. Eine graphische Darstellung ist kategorisiert in:

---

<sup>1</sup> „Als Isophonen bezeichnet man Kurven gleicher Lautstärkepegel. Isophonenkarten dienen der Darstellung der Lärmsituation in bestimmten Umgebungen.“ (EBA, o.D.)

- $L_{DEN}^2$  ab 55 dB(A) bis 59 dB(A), ab 60 dB(A) bis 64 dB(A), ab 65 dB(A) bis 69 dB(A), ab 70 dB(A) bis 74 dB(A) sowie ab 75 dB(A) und
- $L_{NIGHT}^3$  ab 50 dB(A) bis 54 dB(A), ab 55 dB(A) bis 59 dB(A), ab 60 dB(A) bis 64 dB(A), ab 65 dB(A) bis 69 dB(A) sowie ab 70 dB(A) und optional ab 45 dB(A) bis 49 dB(A)

Die Festlegung weitergehender Kriterien durch die Kommunen ist jedoch möglich. Für die Lärmberechnungen der Stadt Leichlingen wurden folgende Auslösewerte verwendet:

Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebieten, Krankenhäuser, Schulen, Altenheimen

tags	06:00 bis 22:00 Uhr	70 dB(A)
nachts	22:00 bis 06:00 Uhr	60 dB(A)

Gewerbegebiete

tags	06:00 bis 22:00 Uhr	75 dB(A)
nachts	22:00 bis 06:00 Uhr	65 dB(A)

Des Weiteren wird in der 34. BImSchV (Verordnung über die Lärmkartierung) unter §4 Abs. 4 Satz 9 Ausarbeitung von Lärmkarten gefordert:

Tabellarische Angaben über

- a) die geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten (IHD),
- b) die geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung (HA) und
- c) die geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung (HSD)

in Gebieten, die innerhalb der Isophonen-Bänder nach Nummer 1 liegen (LAI, 2022).

In Absatz 7 steht weiter:

„Die Zahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen und Belästigungen nach Absatz 4 Satz 1 Nummer 9 ist separat für jede Lärmart anzugeben. Die Angabe zu ischämischen Herzkrankheiten hat für Straßenlärm für den  $L_{DEN}$  zu erfolgen. Die Angabe zu starken Belästigungen hat jeweils für die Lärmarten Straßenlärm, Schienenlärm und Fluglärm für den  $L_{DEN}$  zu erfolgen. [...] Die Angabe zu starken Schlafstörungen hat jeweils für die Lärmarten Straßenlärm, Schienenlärm und Fluglärm für den  $L_{NIGHT}$  zu erfolgen. Die Angaben sind auf ganze Zahlen zu runden.“ (34. BImSchV §4 Absatz 7)

Als Eingangsdaten der Berechnungen werden die tabellarischen Angaben über die geschätzte Zahl der lärmbelasteten Menschen in den jeweiligen 5 dB-Isophonen-Bändern nach 34. BImSchV §4 Absatz 4 Satz 1 der verwendet. Für die Ermittlung der geschätzten Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten ist für die vierte Runde der Lärmaktionsplanung eine Inzidenzrate von 540 je 100 000 Einwohnenden (und Jahr) zugrunde zu legen (s. hierzu im Kapitel 4 Erkrankungsindiz).

<sup>2</sup>  $L_{DEN}$ = Lärmindiz Tag, Abend, Nacht (24h)

<sup>3</sup>  $L_{NIGHT}$ = Lärmindiz Nacht (22-6h)

## Berechnungsstandards

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie macht einige Vorgaben zu den Berechnungsverfahren der Lärmkartierung, überlässt die konkrete Ausgestaltung aber zunächst den Mitgliedstaaten. Ab dem 31.12.2018 ist ein europaweit harmonisiertes Berechnungsverfahren (CNOSSOS-EU) vorgeschrieben, das damit erstmals bei der vierten Lärmkartierung im Jahr 2022 zur Anwendung kommt (Richtlinie (EU) 2015/996 der Kommission vom 19. Mai 2015 zur Festlegung gemeinsamer Lärmbewertungsmethoden gemäß der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates). Die vorläufigen Berechnungsverfahren des Bundes verlieren damit zum 31.12.2018 ihre Gültigkeit. (Lärmaktionspläne, die auf Basis der Kartierung der 3. Stufe erstellt wurden, behalten jedoch ihre Gültigkeit). Am 5. Oktober 2021 wurde die neue Berechnungsmethode gemäß 34. BImSchV § 5 Abs. 1 im Bundesanzeiger veröffentlicht, die für die 4. Stufe ab dem 31. Dezember 2021 verbindlich anzuwenden ist. Damit ist eine Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der bisherigen Lärmaktionsplanung nicht mehr gegeben. Dies betrifft insbesondere die Anzahl der Lärmbetroffenen.

Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Lärmkartierung zu gewährleisten, werden EU-weit einheitliche Berechnungsverfahren und Kenngrößen (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex  $L_{DEN}$  und Nachtlärmindex  $L_{NIGHT}$ ) verwendet (Umweltbundesamt, 2022). Für die Berechnung des Straßenverkehrslärms werden folgende Daten benötigt (Stadtklima Stuttgart, o. D.):

- Anzahl der Fahrzeuge in jeder Fahrzeugklasse pro Stunde am Tag (6 - 18 Uhr),
- am Abend (18 - 22 Uhr) und in der Nacht (22 - 6 Uhr):
  - 1. Leichte Kfz: Pkw, Lieferwagen  $\leq 3,5$  t, Geländewagen, inkl. Anhänger,
  - 2. Mittelschwere Fahrzeuge: Lieferwagen  $> 3,5$  t, Busse, Wohnmobile mit zwei Achsen,
  - 3. Schwere Fahrzeuge: schwere Nutzfahrzeuge, Busse mit drei oder mehr Achsen,
  - 4. Zweirädrige Kraftfahrzeuge: a. Mopeds, b. Motorräder mit und ohne Seitenwagen,
- zulässige Höchstgeschwindigkeit der einzelnen Fahrzeugklassen,
- Art der Straßenoberfläche,
- Jahresdurchschnittstemperatur,
- Abstand zu einer ampelgeregelten Kreuzung oder Einmündung oder einem Kreisverkehr (bis 100 m),
- Straßensteigung oder -gefälle.

Als Grundlage für die Lärmkartierung wurde ein digitales Geländemodell, basierend auf dem Digitalen Geländemodell Gitterweite 1 m (DGM1) erstellt. Die Daten werden durch das Geoportal NRW ([opengeodata.nrw.de](https://opengeodata.nrw.de)) zur Verfügung gestellt. Die Gebäude wurden dem Datensatz des LANUV entnommen, da dieser Datensatz auch die Anzahl der Bewohner je Gebäude enthält, um die Belastetenzahlen zu ermitteln. Weiter wurden die Lärmschutzwände aus dem Datensatz des LANUV importiert. Gebäude und Lärmschutzwände wurden auf das berechnete digitale Geländemodell gesetzt. Die zu kartierenden Straßen wurden händisch in das Berechnungsmodell eingearbeitet. Um die Lage der Emissionslinien nach der Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB) zu digitalisieren, wurden digitale Orthofotos des Geoportal NRW herangezogen. Entsprechend BUB ist die Emissionslinie bei mehrspurigen Straßen in der Mitte der äußeren Fahrbahn zu modellieren. Als Eingangsdaten wurden die durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen (DTV bzw. ADT) aus dem Verkehrsmodell (Stand September 2023) von „büro stadVerkehr“ verwendet. Unter Punkt 2.1.4.2 der BUB wird neben Verkehrszählungen auch explizit auf Verkehrsmodelle als Grundlage für die Berechnungen verwiesen. Die Verteilung der Verkehrsmengen auf die Zeitbereiche „day“, „evening“ und „night“ sowie die zugehörigen Lkw-Anteile wurden entsprechend den LAI-Hinweisen vorgenommen. Das Programm zur Berechnung der Schallausbreitung „SoundPLANnoise“

wurde so eingestellt, dass eine Berechnung gemäß den Vorgaben der Berechnungsmethode für Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB) bzw. Berechnungsmethoden zur Ermittlung von Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) erfolgt. Die Berechnungen der Beurteilungspegel  $L_{DEN}$  und  $L_{NIGHT}$  in „SoundPLANnoise“ werden mittels einer sogenannten „Gebäudelärmkarte“ zur Ermittlung der Belastetenzahlen durchgeführt. Hierbei werden an jeder markierten Gebäudefassade Immissionspunkte nach den Vorgaben der BEB gesetzt.<sup>4</sup>

Die Hotspotkarten enthalten die grafische Darstellung der Bereiche, in denen, statistisch gesehen, Personen wohnen, die einem Pegel ausgesetzt sind, der über dem Auslösewert ( $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ ) und / oder  $L_{NIGHT} > 60 \text{ dB(A)}$ ) liegt. Die Berechnung der Hotspotkarten basiert auf den Ergebnissen der Gebäudelärmkarten. Somit werden die nach BEB ermittelten Belastetenzahlen für die Berechnung verwendet (siehe Anhang 6 für weitere Erläuterungen).

Die nach § 47c BImSchG erstellten Lärmkarten bilden die Grundlage für die Lärmaktionsplanung. Sie erfassen bestimmte Lärmquellen im Untersuchungsgebiet und zeigen, welche Lärmbelastungen von ihnen ausgehen und wie viele Menschen betroffen sind. Damit werden Lärmprobleme und negative Lärmauswirkungen sichtbar gemacht. Für das Land Nordrhein-Westfalen hat das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) die Kartierung der vierten Stufe durchgeführt und bereits im Internet veröffentlicht. Die Lärmkartierung an Schienenwegen der Eisenbahnen wird vom Eisenbahn-Bundesamt durchgeführt. (s. hierzu Kap. 1.8)

### Weitere Arten von Lärmquellen

#### Schienenverkehrslärm

Die Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA)<sup>5</sup> in Deutschland ist eine Maßnahme zur Erfassung und Bewertung von Lärmbelastungen durch den Eisenbahnbetrieb.

Die Lärmkartierung basiert auf der Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie in Deutschland und erfolgt alle fünf Jahre. Die Lärmkartierung und die darauffolgende Lärmaktionsplanung sind Bestandteile eines umfassenden Ansatzes zur Reduzierung von Umgebungslärm und zum Schutz der Bevölkerung vor schädlichen Lärmimmissionen.

Die Stadt Leichlingen verfügt über ein gut ausgebautes Schienennetz, welches eine gute Anbindung an die umliegenden Städte und Regionen ermöglicht. Leichlingen liegt an der Bahnstrecke Gruitzen-Köln (Streckenabschnitt 2730) sowie an der Güterzugstrecke Troisdorf-Mülheim-Speldorf (Streckenabschnitt 2324). Der Bahnhof Leichlingen fungiert als zentraler Verkehrsknotenpunkt für die Region und ist Teil des Transeuropäischen Netzes (TEN).

<sup>4</sup> Alle Lärmberechnungen wurden vom Büro Grasy & Zanolli durchgeführt.

<sup>5</sup> Im Jahr 2018 wurde ein Lärmaktionsplan veröffentlicht, bestehend aus den Teilen A und B sowie einem Anhang, der online zugänglich ist. Die relevanten Berechnungsergebnisse für die Fortschreibung des Lärmaktionsplans können über den interaktiven Kartendienst des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA) unter <https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de> eingesehen werden. Zusätzlich zu den standardmäßig dargestellten Verkehrswegen besteht die Möglichkeit, weitere Ebenen wie beispielsweise "Gemeindestatistik" einzublenden.

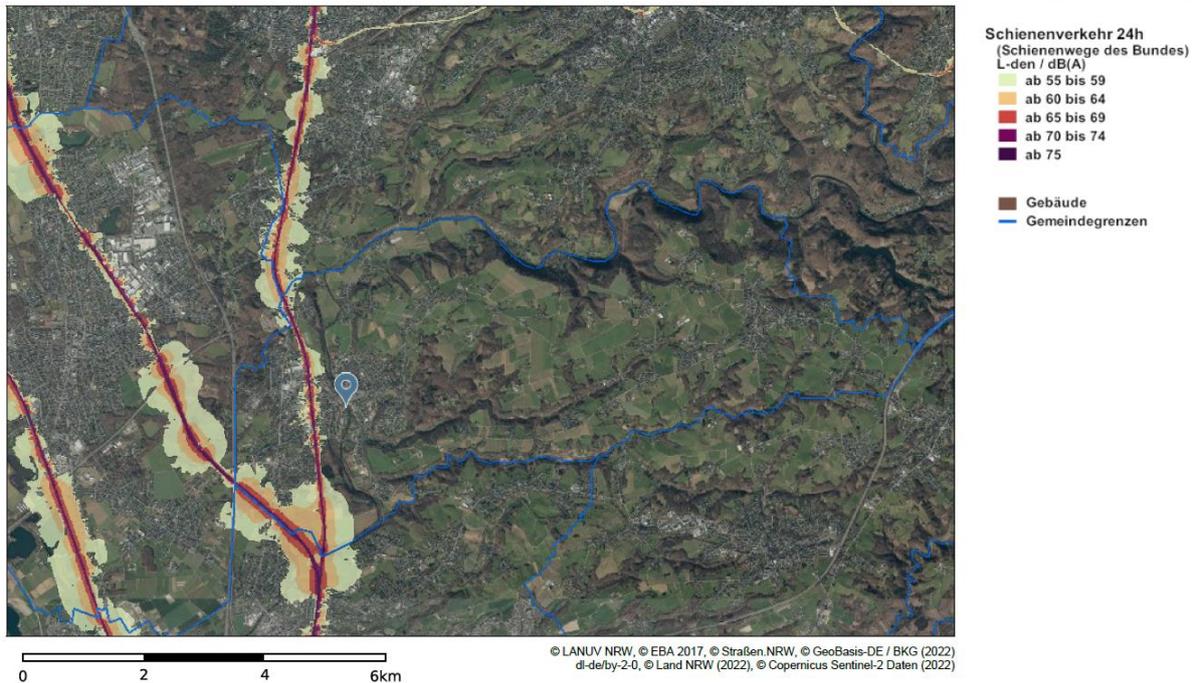

 Ministerium für Umwelt,  
 Naturschutz und Verkehr  
 des Landes Nordrhein-Westfalen


Abbildung 2: UmgebungsLärm in NRW - Lärmkarte 4. Runde - 2024 (Quelle: UmgebungsLärm.NRW)

## Fluglärm

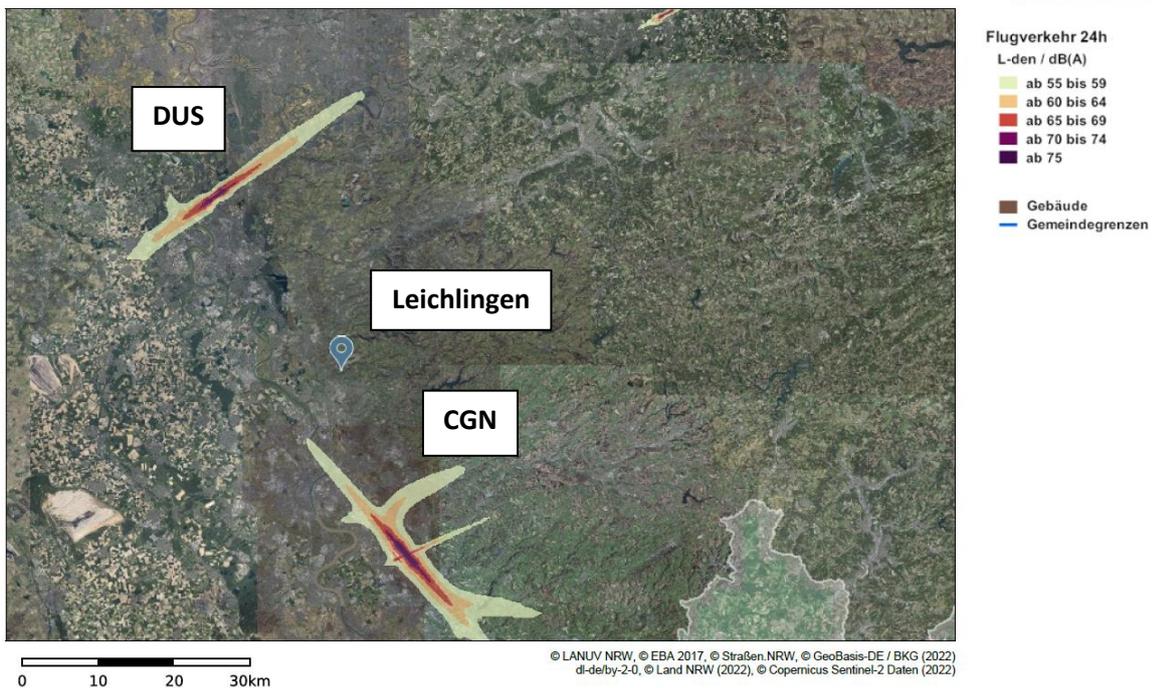
Die nächstgelegenen Flughäfen zur Stadt Leichlingen sind:

- **Flughafen Köln/Bonn (CGN):** Der internationale Flughafen in der Nähe ist der Flughafen Köln/Bonn, der sich etwa 30 Kilometer südlich von Leichlingen befindet.
- **Flughafen Düsseldorf (DUS):** Der internationale Flughafen Düsseldorf ist nordwestlich vom Leichlinger Stadtgebiet. Er befindet sich etwa 40 Kilometer entfernt.

Leichlingen liegt nicht in unmittelbarer Nähe der Flughäfen, aber die Auswirkungen von Fluglärm können je nach Flugrouten, Flugzeugtypen und Wetterbedingungen variieren.

Die Zuständigkeit für die Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung des Flughafens Düsseldorf und Köln/Bonn liegt in der Regel bei den relevanten Umweltbehörden auf verschiedenen Ebenen. In Nordrhein-Westfalen (NRW) ist die für die Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung zuständige Landesbehörde das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW, o.D.). Diese Behörde ist verantwortlich für die Umsetzung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) auf Landesebene.

Die Flughäfen sind ebenfalls involviert und müssen Daten bereitstellen, die für die Lärmkartierung erforderlich sind. Der Flughafenbetreiber ist in der Regel verpflichtet, Lärmemissionen zu überwachen und die notwendigen Informationen für die Behörden bereitzustellen.



**Abbildung 3: Umgebungsärm in NRW - Lärmkarte 4. Runde - 2024 (Quelle: Umgebungsärm.NRW)**

Des Weiteren gibt es noch (in relativer Nähe):

- Den Flugplatz Langenfeld-Wiescheid

Bei dem Flugplatz Langenfeld-Wiescheid handelt es sich um einen genehmigten Flugplatz gem. § 6 Luftverkehrsgesetz (LuftVG). Das Segelfluggelände Langenfeld-Wiescheid wird von der Lärmaktionsplanung nicht erfasst, da diese gem. §§ 47 a-f BImSchG nur Großflughäfen umfasst.

Gemäß den Bestimmungen des BImSchG müssen Freizeitanlagen sicherstellen, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen ausgehen, die die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft beeinträchtigen könnten. Dies schließt den Schutz vor schädlichem Lärm ein, der durch Freizeitflugzeuge während Start- und Landeoperationen oder während des Flugbetriebs verursacht werden könnte.

### Gewerbelärm

In Nordrhein-Westfalen (NRW) gelten landesspezifische Regelungen und Gesetze für den Lärmschutz im gewerblichen Bereich. Die relevanten Richtlinien und Gesetze sind im wesentlichen Bestandteil des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Nachfolgend sind einige der wichtigsten Aspekte im Zusammenhang mit Gewerbelärm in NRW aufgeführt:

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG):

Das BImSchG ist das grundlegende Bundesgesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen einschließlich des Lärms. Es regelt die Genehmigung und Überwachung von Anlagen, die Lärm emittieren.

- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm):

Die TA Lärm enthält detaillierte Vorgaben zur Beurteilung und Begrenzung von Lärmemissionen. In Nordrhein-Westfalen wird die TA Lärm als Maßstab für die Festlegung spezifischer Lärmschutzanforderungen an Gewerbebetriebe herangezogen.

- Landesimmissionsschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LImSchG NRW):

Das LImSchG NRW ist das Landes-Immissionsschutzgesetz für Nordrhein-Westfalen. Es kann zusätzliche Regelungen und Anforderungen zum Lärmschutz auf Landesebene enthalten.

- Verwaltungsvorschrift Technischer Vollzug des Immissionsschutzrechts (VV TA Lärm):

Diese Verwaltungsvorschrift enthält spezifische technische Regelungen zur Umsetzung der TA Lärm und damit zur Beurteilung und Begrenzung von Lärmemissionen.

### Zuständige Behörde

Die Zuständigkeit obliegt bei den Gemeinden oder der den nach Landesrecht zuständigen Behörden. Zuständige Behörde für die Lärmaktionsplanung in Leichlingen ist nach § 47e BImSchG:

Stadt Leichlingen  
Fachbereich 3 – Bauen und Wohnen  
Amtsleiter 61 Stadtplanung  
Am Schulbusch 16  
Internet: [www.leichlingen.de](http://www.leichlingen.de)

### Ansprechpartner

Herr Helmut Ackva  
Tel.: 02175 / 992-173  
E-Mail: [Helmut.Ackva@leichlingen.de](mailto:Helmut.Ackva@leichlingen.de)

---

## 2 Evaluierung der Lärmaktionspläne

### Stufe I

Für die erste Stufe der Lärmaktionsplanung waren definierte Hauptlärmquellen wie Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken mit einer bestimmten Fahrzeugbelastung sowie der Straßenverkehr, der Schienenverkehr, Flughäfen und Industriegebiete in Ballungsräumen zu kartieren. Die Richtlinie hatte gemäß § 47c Abs. 5 BImSchG folgende Voraussetzungen:

Stufe 1 (2007):

- Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern
- Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Mio. Kraftfahrzeugen/Jahr
- Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen/Jahr
- Großflughäfen

Für die Stadt Leichlingen wurde im Jahr 2008 die Lärmbelastung gemäß den zu beachtenden gesetzlichen Grundlagen untersucht. Die Ergebnisse der Lärmkartierung der 1. Stufe ergaben, dass für Leichlingen keine Verpflichtung zur Aufstellung eines Lärmaktionsplanes besteht.

## Stufe II

In der zweiten Stufe wurden die Bedingungen für die Kartierungspflicht geändert. Die Anzahl der Kraftfahrzeuge pro Jahr für die zu kartierenden Straßen wurde halbiert und der Schienenverkehr wird nicht mehr von der Stadt, sondern vom EBA kartiert.

Stufe 2 (2012):

- Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern
- Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Mio. Kraftfahrzeugen/Jahr [ca. 8.200 Kfz/Tag]
- Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zügen/Jahr [ca. 82 Züge/Tag]

Gemäß Runderlass des MUNLV „Lärmaktionsplanung“ vom 07.02.2008 besteht ein Handlungsbedarf, wenn in reinen und allgemeinen Wohngebieten:

- ein  $L_{DEN}$  von 70 dB(A) und
- ein  $L_{NIGHT}$  von 60 dB(A) besteht.

Die Stadt Leichlingen hat in Folge dessen beschlossen einen Lärmaktionsplan zu aufzustellen, welcher die Anforderungen der Stufe 1 und 2 beinhaltet. Zur Kennzeichnung der Belastung durch Straßenverkehrslärm, der von Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr ausgeht, wurden folgende Betroffenenzahlen ermittelt:

### Betroffenenzahl

**Tabelle 1: Lärmbelastete Personen für die 2. Stufe, Umgebungslärmrichtlinie (Quelle: Lärmaktionsplan Stufe 2 Leichlingen 2016)**

	dB(A)	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
<b>2. Stufe</b>	$L_{DEN}$	-	1.171	510	127	16	1
	$L_{NIGHT}$	761	207	37	3	-	-

Nach VBEB ist außer der Ermittlung der Betroffenenzahlen auch die Anzahl der Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser und Kindergärten anzugeben, die oberhalb der Schwellenwerte des 24 Stunden-Pegels  $L_{DEN}$  von 55 dB(A), 65 dB(A) und 75 dB(A) liegen.

### Sensible Einrichtungen

**Tabelle 2: Lärmbelastete Wohngebäude, Schulgebäude, Krankenhausgebäude, Umgebungslärmrichtlinie (Quelle: Lärmaktionsplan Stufe 2 Leichlingen 2016)**

	dB(A)	Wohnungsgebäude	Schulgebäude	Krankenhausgebäude
$L_{DEN}$	>55	788	1	/
	>65	104	-	/
	>75	1	-	/

**Tabelle 3: Fläche der lärmbelasteten Gebiete (km<sup>2</sup>) für die 1. Stufe, Umgebungslärmrichtlinie  
(Quelle: Lärmaktionsplan Stufe 2 Leichlingen 2016)**

in Km <sup>2</sup>	dB(A)	>55	>65	>75
<b>2. Stufe</b>	<b>L<sub>DEN</sub></b>	3,36	0.89	1

Die Wupperhänge und Seitensiefen nördlich von Witzhelden sowie das Weltersbachtal, Roderbachtal und der Grünscheider Bach stellen größere zusammenhängende Gebiete dar, die durch geringe Lärmbelastung gekennzeichnet sind und daher als ruhige Gebiete in der zweiten Stufe empfohlen, jedoch nicht als Ruhige Gebiete ausgewiesen worden sind.

### Stufe III

Nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG bestand nach den Ergebnissen der dritten Stufe der Lärmkartierung kein Handlungsbedarf zur Erstellung eines Lärmaktionsplans. Die Stadt Leichlingen hat sich dazu entschieden keinen Lärmbericht zu erstellen.

Die berechneten Rasterlärmkarten des LANUV ergaben folgende Werte:

#### Betroffenenanzahl

**Tabelle 4: Lärmbelastete Personen für die 3. Stufe, Umgebungslärmrichtlinie**

	dB(A)	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
<b>3. Stufe</b>	<b>L<sub>DEN</sub></b>	-	1.275	580	180	26	-
	<b>L<sub>NIGHT</sub></b>	864	221	27	3	-	-

**Tabelle 5: Fläche der lärmbelasteten Gebiete (km<sup>2</sup>) für die 3. Stufe, Umgebungslärmrichtlinie**

in Km <sup>2</sup>	dB(A)	>55	>65	>75
<b>3. Stufe</b>	<b>Km<sup>2</sup></b>	3,46	0,93	0,17

Die Wupperhänge und Seitensiefen nördlich von Witzhelden sowie das Weltersbachtal, Roderbachtal und der Grünscheider Bach stellen größere zusammenhängende Gebiete dar, die durch geringe Lärmbelastigung gekennzeichnet sind und daher als ruhige Gebiete in der zweiten Stufe empfohlen, jedoch nicht als Ruhige Gebiete ausgewiesen worden sind.

### 3 Arbeitsablauf des Lärmaktionsplans Stufe IV

Der Lärmaktionsplan der Stufe IV wurde im Zeitraum von Januar 2024 bis Oktober 2024 in einem partizipativen Prozess erarbeitet. Abbildung 3 stellt die einzelnen Arbeitsschritte des Projektes dar:

1. Analyse der Lärm- und Konfliktsituation
2. Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen zur Vermeidung der Lärmbelastung
3. Erstellung eines Maßnahmenplans und
4. Offenlage



Abbildung 4: Arbeitsablauf für die Blütenstadt Leichlingen (Quelle: Eigene Darstellung)

Im Rahmen der Analyse der Lärm- und Konfliktsituation erfolgte die Ermittlung der Gesamtbetroffenheit im Stadtgebiet Leichlingen sowie die Erfassung der Konfliktbereiche.

Aufbauend auf der Analyse der Lärmsituation wurden im zweiten Arbeitsschritt Maßnahmenvorschläge zur Minderung der Lärmbelastung erarbeitet und diskutiert. Die Abstimmung der Maßnahmenvorschläge erfolgte in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden. Die abgestimmten Maßnahmen wurden in einem weiteren Schritt zu einem Maßnahmenplan ausgearbeitet, der verschiedene Maßnahmensteckbriefe für die jeweils identifizierten Konfliktbereiche enthält.

### ***Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen des Lärmaktionsplanes Stufe IV***

Die Öffentlichkeit ist gemäß § 47d Abs. 3 BImSchG über die Lärmaktionsplanung zu informieren. Auch die Umgebungslärmrichtlinie sieht eine Beteiligung der Öffentlichkeit vor. Daher ist die Öffentlichkeit in den Prozess einzubeziehen, bevor ein Ergebnis vorliegt.

Im Rahmen der Aufstellung des Lärmaktionsplans der Stufe IV (Themenbereich: Verkehr) wurde die Öffentlichkeit i. Nach derzeitigem Planungsstand werden die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen im Juli 2024 zu jedermanns Einsicht ausgelegt. Der Bericht mit den abgestimmten Maßnahmensteckbriefen für die lärmbeeinträchtigten Gebiete und den Vorschlägen für ruhige Gebiete kann dann von interessierten Bürgern online eingesehen und kommentiert werden.

Darüber hinaus erfolgt zeitgleich eine Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TÖB).

Die Beratung der 4. Stufe der Lärmaktionsplanung findet nach derzeitigem Planungsstand voraussichtlich im Juni 2024 statt. Der Beschluss des Lärmaktionsplanes der Stufe IV erfolgt nach derzeitigem Planungsstand durch Ratsbeschluss im September 2024 und die Übergabe des beschlossenen Aktionsplan an die Bezirksregierung im Oktober an die Bezirksregierung.

#### 4 Bestandsaufnahme der Stadt Leichlingen

Für die 4. Stufe der Lärmaktionsplanung gliedert sich der Arbeitsprozess in mehrere Schritte. Zunächst werden die Lärmsituationen analysiert, Lärmdata erhoben und die Bürger beteiligt. Im zweiten Schritt erfolgt die eigentliche Lärmaktionsplanung, in der Maßnahmen zur Lärminderung entwickelt werden. Nach der Festlegung dieser Maßnahmen und dem Beschluss des Lärmaktionsplans kann die Stadt Leichlingen mit den Maßnahmen arbeiten, sie umsetzen, überwachen und evaluieren.



Abbildung 5: Arbeitsprozess LAP 4 für die Blütenstadt Leichlingen (Quelle: Eigendarstellung)

### Untersuchungsraum

Die Stadt Leichlingen liegt im Nordwesten des Bergischen Landes in Nordrhein-Westfalen im Rheinisch-Bergischen-Kreis. Sie gehört zum Regierungsbezirk Köln. Gegliedert ist die Stadt in 13 Stadtteile.

Unmittelbare Nachbarstädte sind von Norden beginnend: kreisfreie Stadt Solingen, Burscheid (Rheinisch-Bergischer Kreis), kreisfreie Stadt Leverkusen, Langenfeld (Kreis Mettmann). Die nördliche Stadtgrenze wird durch die Wupper begrenzt.

Verkehrstechnisch ist Leichlingen gut an das regionale und überregionale Straßennetz angebunden. Das Stadtgebiet ist im Westen an die A 3 (Oberhausen/Frankfurt a.M.) angebunden und bietet Anschluss Richtung Köln und das Ruhrgebiet. Außerdem besteht ein Anschluss zu der Autobahn A1 in Richtung Burscheid.

Darüber hinaus stellt der Bahnhof Leichlingen einen wichtigen Anschluss an den regionalen Schienenpersonennahverkehr dar. Die Regionalbahnlinie RB48 verbindet Leichlingen unter anderem mit den nahe gelegenen Oberzentren Wuppertal, Köln und Bonn.

Mit 9.285 Berufsauspendlern und 3.125 Berufseinpendlern weist Leichlingen ein mittleres Pendler- und damit Verkehrsaufkommen auf. Mit 1.845 Binnenpendlern weist die Stadt Leichlingen einen eher geringen Durchgangsverkehr auf (Pendleratlas 2024).

**Tabelle 6: Gemeindedaten Stadt Leichlingen (IT.NRW 2022 und IT.NRW 2023)**

Einwohnerzahl (Stand Juni 2023)	28.048
Stadtgebiet	37,26 km <sup>2</sup>
Kennung der Behörde für Lärmkartierung	05378016

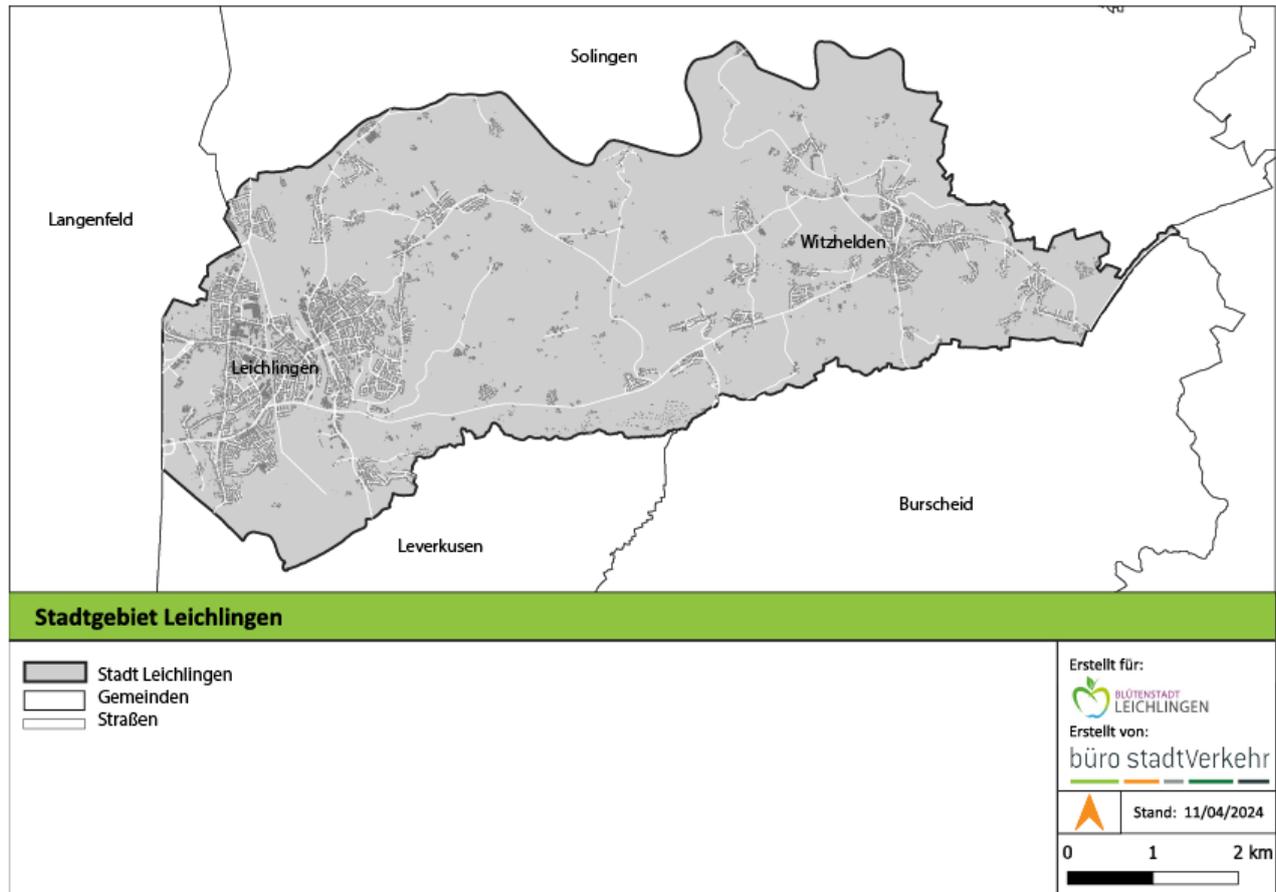


Abbildung 6: Stadtgebiet Leichlingen (Quelle: Eigendarstellung)

### Kartierung der Hauptverkehrsstraßen

Die Lärmkartierung der vierten Stufe wurde für die kartierungspflichtigen Straßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (8.200 Kfz/24h) durchgeführt. Eine Verortung der in der schalltechnischen Berechnung analysierten Straßenzüge ist der Abbildung 9 zu entnehmen. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurden folgende Bundes- und Landesstraßen in die Untersuchung einbezogen:

#### Pflichtkartierung:

<b>Straße</b>	<b>Klassifizierung</b>
A1	Bundesautobahn
A3	Bundesautobahn
L288	L288
L294	L294
L359	L359

#### Zusätzliche Kartierung:

<b>Straße</b>	<b>Klassifizierung</b>
L294 Bereich Witzhelden	Landesstraße
L359 Bereich Witzhelden	Landesstraße

Hauptverkehrsstraßen alphabetisch sortiert

Das deutsche Straßennetz ist nach Straßenarten gegliedert und hat somit unterschiedliche Baulastträger und Straßenbaulastträger.

**Tabelle 7: Straßentypen**

<b>Straßentyp</b>	<b>Straßenbaulastträger</b>	
<i>Bundesfernstraßen</i>	Bundesautobahnen	Autobahn GmbH des Bundes
<i>Bundesfernstraßen</i>	Bundesstraßen (in NRW) Ausnahme Ortsdurchfahrten	Straßen.NRW Gemeinde
<i>Landstraßen</i>	Landstraßen Ausnahme Ortsdurchfahrten	Straßen.NRW
<i>Kreisstraßen</i>	Kreisstraßen Ausnahme Ortsdurchfahrten	Landkreis Gemeinde
<i>Gemeindestraßen</i>	Gemeindestraßen	Gemeinde

**Bundesfernstraßen**



**Landstraßen**



**Kreisstraßen**



**Gemeindestraßen**



**Autobahn GmbH  
des Bundes**

Niederlassung Westfalen  
Lilienthalstraße 5  
59065 Hamm

Außenstelle Dillburg  
Hauptstraße 106  
35685 Dillburg

**Straßen.NRW**

Niederlassung Bochum  
Lilienthalstraße 5  
59065 Hamm

Niederlassung Hagen  
In d. Krone 20  
58099 Hagen

**Ennepe-Ruhr-Kreis**

Der Landrat  
Hauptstraße 92  
58332 Schwelm

**Stadt Witten**

Der Bürgermeister  
Marktstraße 16  
58452 Witten

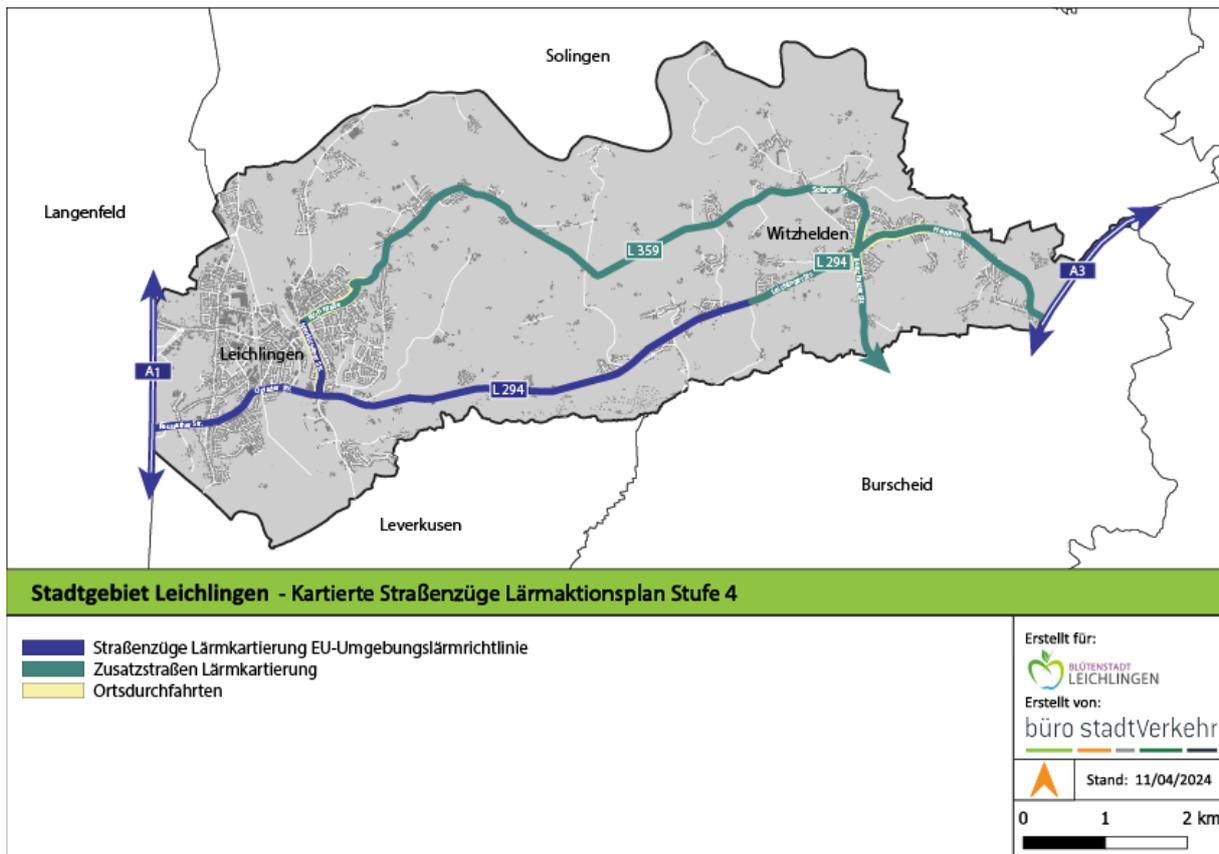


Abbildung 7 : Verortung der untersuchten Straßenzüge (Quelle: Eigendarstellung)

### Geschwindigkeitsbegrenzungen

Auf den zu kartierten Straßen herrschen verschiedene Geschwindigkeitsvorgaben (Abbildung 7). Auf der L 294 und L 359 gilt außerhalb von bebauten Gebieten Tempo 70 km/h und einige Teilabschnitte mit 50 km/h und einen in der unbegrenzten Geschwindigkeitsbegrenzung gilt. Innerhalb der Stadtgrenzen auf den lärmkartierten Karten gilt überwiegend eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h. In einigen Teilabschnitten gilt Tempo 30 km/h, teilweise zu bestimmten Uhrzeiten aus Lärmschutzgründen oder aufgrund von Schulen/Kindergärten.

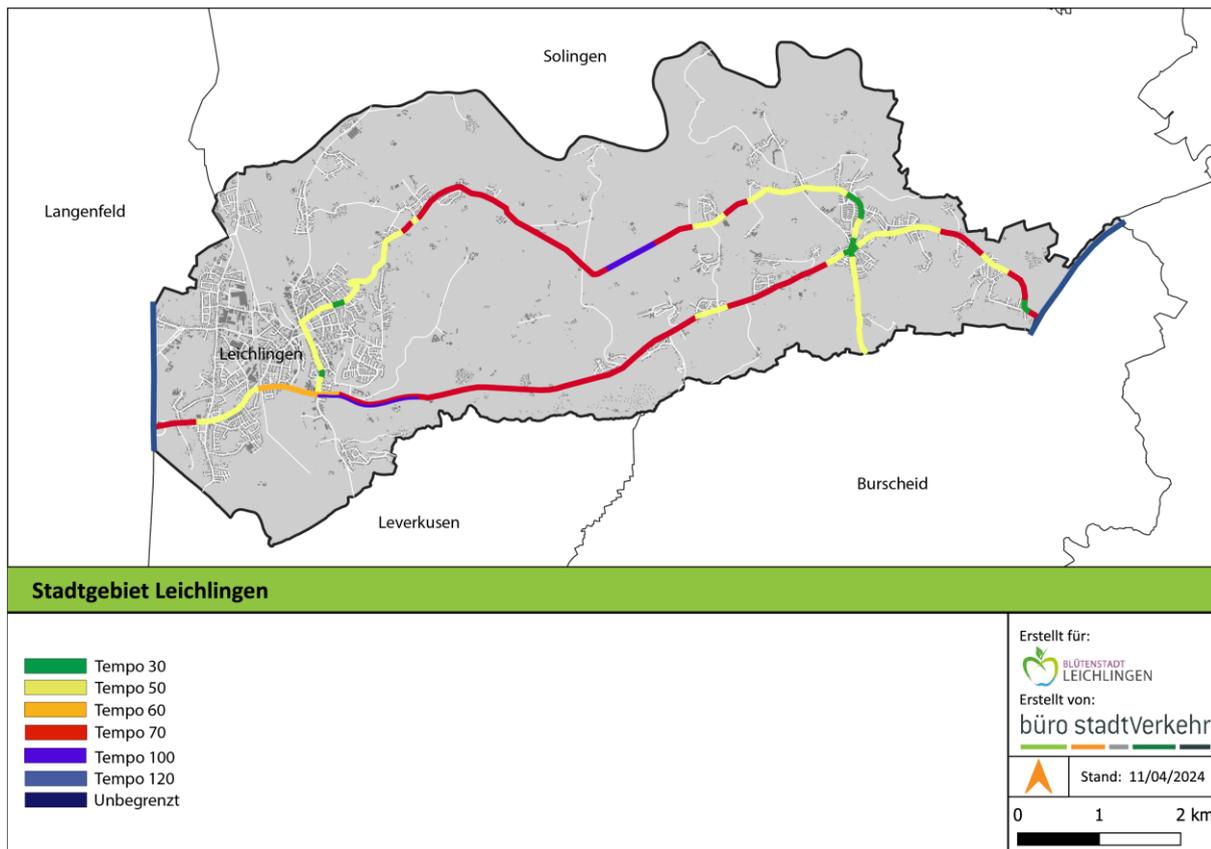


Abbildung 8: Geschwindigkeitsbegrenzungen der kartierten Straßen (Quelle: Eigendarstellung)

## Lärmkarten

Die Lärmkartierung wird in den Lärmkarten  $L_{DEN}$  und  $L_{NIGHT}$  entlang des lärmkartierten Straßennetzes als farbige Isophonenflächen dargestellt. Der Bezugszeitraum für  $L_{DEN}$  ist die tägliche Lärmbelastung über 24 Stunden. Der Bezugszeitraum für  $L_{NIGHT}$  ist der Zeitraum zwischen 22 und 6 Uhr.

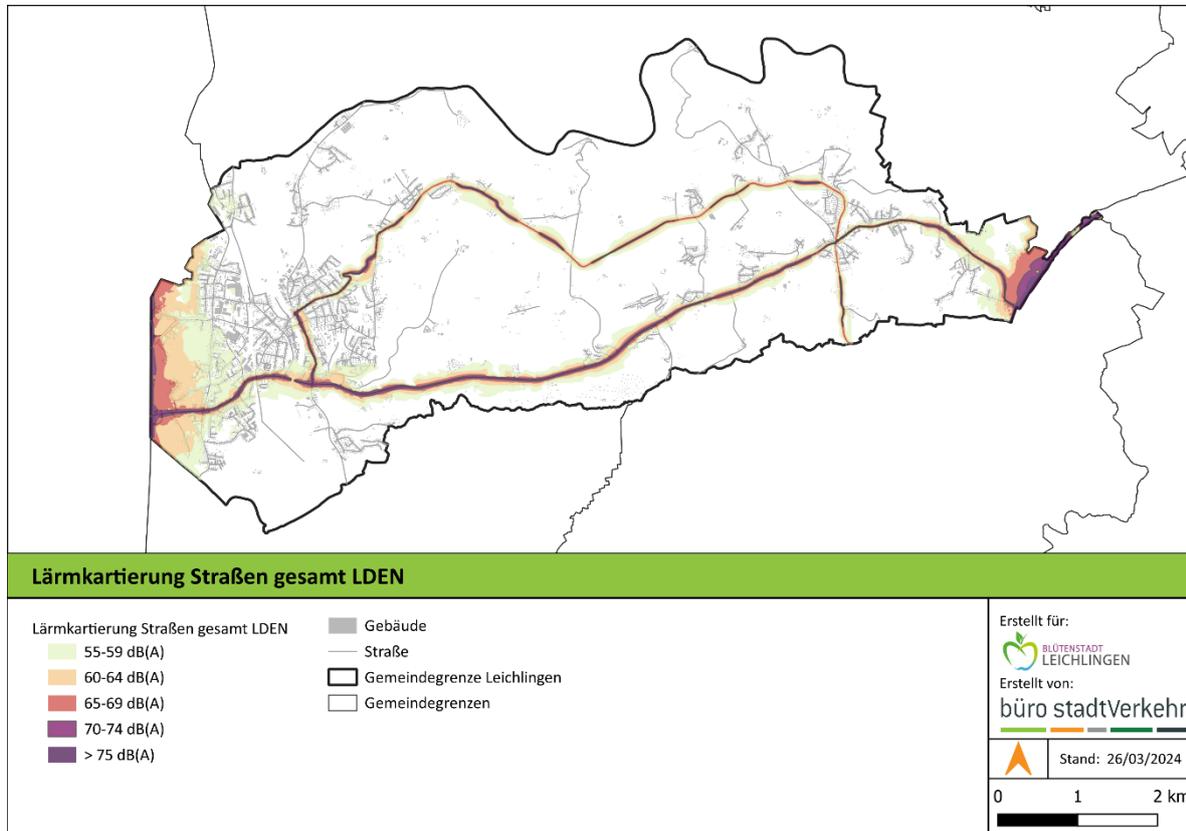


Abbildung 9:  $L_{DEN}$ -Lärmkarte (Quelle: Eigendarstellung; Daten: Grasy & Zanolli)

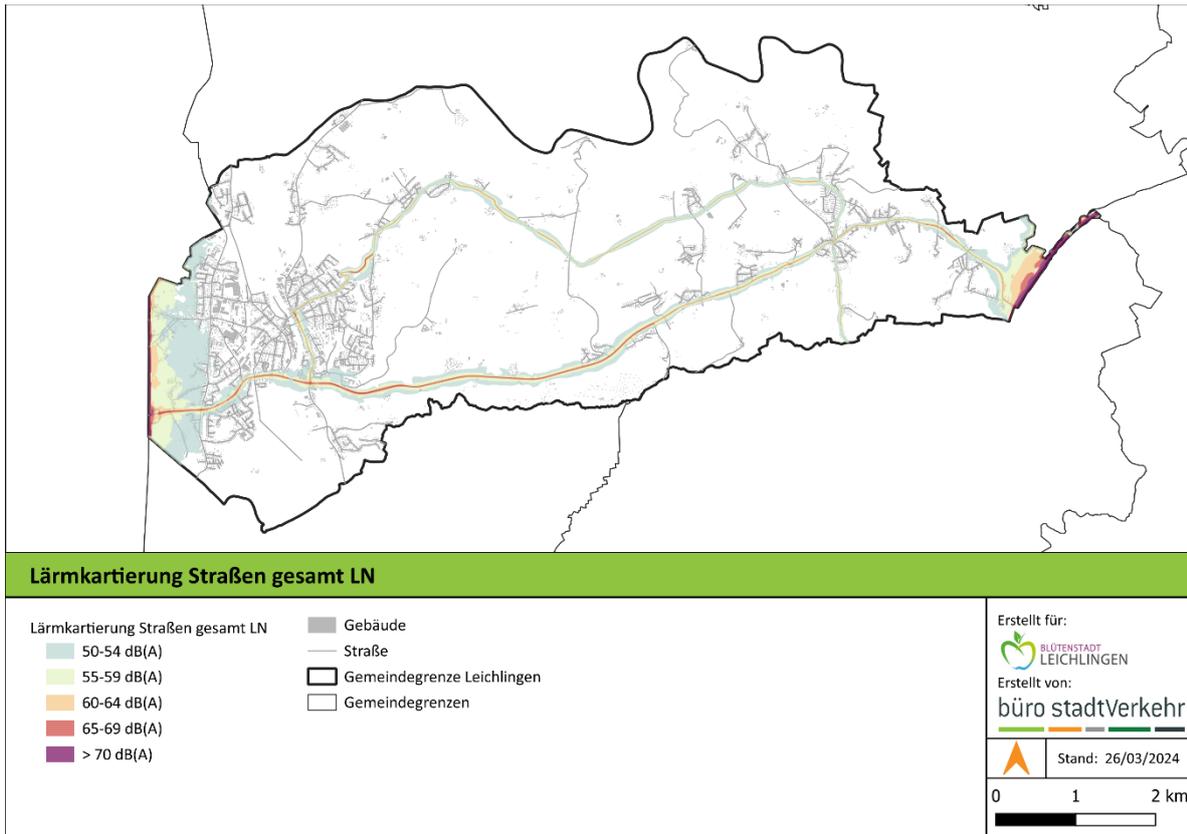


Abbildung 10: L<sub>NIGHT</sub>-Lärmkarte, (Quelle: Eigendarstellung; Daten: Grasy & Zanolli)

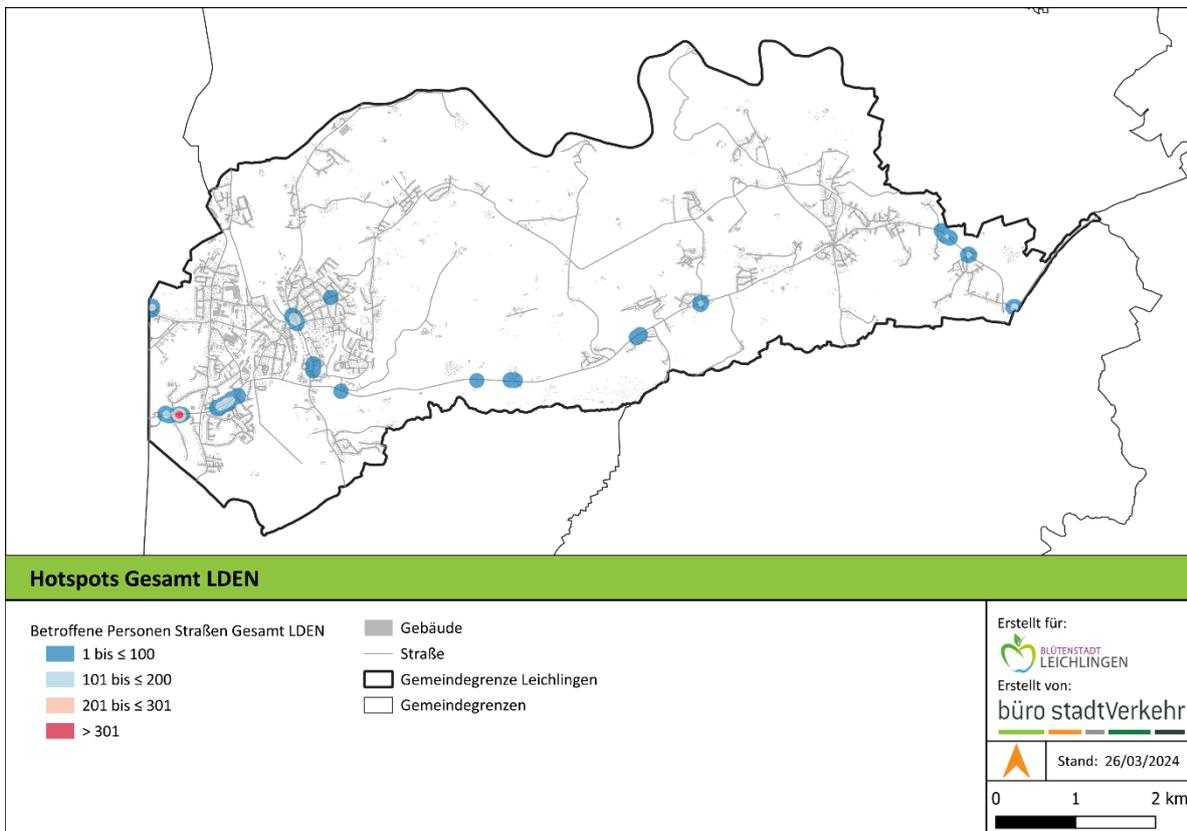


Abbildung 11: L<sub>DEN</sub>-Hotspotkarte, (Quelle: Eigendarstellung; Daten: Grasy & Zanolli)

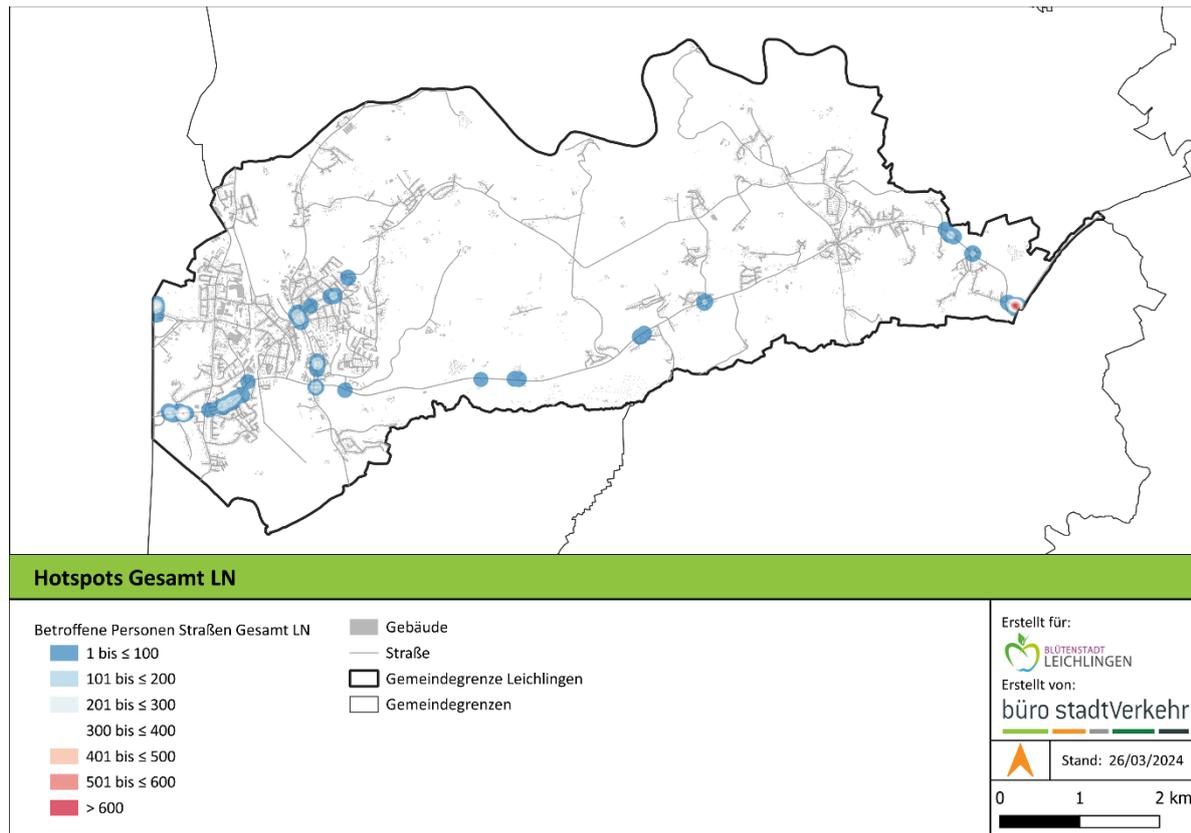


Abbildung 12: L<sub>Night</sub>-Hotspotkarte (Quelle: Eigendarstellung; Daten: Grasy & Zanolli)

**Betroffenenzahl**

Wie schon Kapitel 1 erwähnt, wird seit dem 31. Dezember 2021 eine neue Berechnungsmethode verwendet, weswegen der direkte Vergleich von Ergebnissen nicht mehr gegeben ist. Dies ist vor allem der Fall bei der Anzahl der lärmbeeinträchtigten Personen. Aufgrund dessen wird von einem Vergleich abgesehen.

Tabelle 8: Lärmbelastete Personen für die 4. Stufe, aller Straßen (Quelle: Grasy & Zanolli)

	dB(A)	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
<b>4. Stufe</b>	<b>L<sub>DEN</sub></b>	6.045	3.236	1.654	898	85	9
	<b>L<sub>NIGHT</sub></b>	2.162	1.133	189	11	-	-

Tabelle 9: Lärmbelastete Personen für die 4. Stufe, Umgebungslärmrichtlinie

	dB(A)	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
<b>4. Stufe</b>	<b>L<sub>DEN</sub></b>	5.289	2.866	1.291	485	60	9
	<b>L<sub>NIGHT</sub></b>	1.755	754	101	11	-	-

### Betroffener Flächenanteil im Stadtgebiet

**Tabelle 10: Fläche der lärmbelasteten Gebiete (km<sup>2</sup>) für die 4. Stufe, aller Straßen (Quelle: Grasy & Zanolli)**

	dB(A)	>55	>65	>75
<b>4. Stufe</b>	<b>L<sub>DEN</sub></b>	6,44	1,71	0,23

**Tabelle 11 Fläche der lärmbelasteten Gebiete (km<sup>2</sup>) für die 4. Stufe, Umgebungslärmrichtlinie**

	dB(A)	>55	>65	>75
<b>4. Stufe</b>	<b>L<sub>DEN</sub></b>	4,22	1,13	0,22

### Sensible Einrichtungen

**Tabelle 12: Lärmbelastete Wohngebäude, Schulgebäude, Krankenhausgebäude, aller Straßen (Quelle: Grasy & Zanolli)**

	dB(A)	Wohnungsgebäude	Schulgebäude	Krankenhausgebäude
<b>L<sub>DEN</sub></b>	>55	4.865	7	-
	>65	1.105	2	-
	>75	11	-	-

**Tabelle 13: Lärmbelastete Wohngebäude, Schulgebäude, Krankenhausgebäude, Umgebungslärmrichtlinie**

	dB(A)	Wohnungsgebäude	Schulgebäude	Krankenhausgebäude
<b>L<sub>DEN</sub></b>	>55	3.400	1	-
	>65	555	1	-
	>75	8	-	-

### Erkrankungsindiz

**Tabelle 14: Erkrankungsindiz in Fallzahlen aller Straßen (Quelle: Grasy & Zanolli)**

Ischämische Herzkrankheit (IHD)	Starke Belästigung (HA)	Starke Schlafstörung (HSD)
1,72	929	209

**Tabelle 15: Erkrankungsindiz in Fallzahlen der Umgebungslärmrichtlinie**

Ischämische Herzkrankheit (IHD)	Starke Belästigung (HA)	Starke Schlafstörung (HSD)
1,28	715	152

## 5 Maßnahmenkatalog der Lärmaktionsplanung Stufe IV

### Wirkungsweise von Maßnahmen

Zur Umsetzung der Ergebnisse der Lärmkartierung wird eine Maßnahmenstrategie erarbeitet. Unter Maßnahmenstrategien zur Lärminderung werden Strategien zur Vermeidung, Verlagerung und Verminderung von Verkehrslärm verstanden. Dem aktiven Schallschutz (durch Maßnahmen an der Quelle und auf dem Ausbreitungsweg, z.B. leiserer Fahrbahnbelag, Lärmschutzwände) ist grundsätzlich und soweit möglich immer Vorrang vor dem passiven Schallschutz (durch Maßnahmen am Immissionsort, z.B. Schallschutzfenster) einzuräumen. Unnötiger Verkehr bzw. Verkehrslärm ist zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, ist unvermeidbarer Verkehrslärm, der die Auslösewerte überschreitet, zu verlagern oder durch geeignete Minderungsstrategien verträglicher zu gestalten. Bei der Lärmkartierung gilt der Grundsatz, Lärm nicht am Einwirkungsort, sondern verstärkt an der Quelle zu bekämpfen. Nicht alle Maßnahmen zur Lärminderung lassen sich mit den Methoden der Umgebungslärberechnung adäquat abbilden, da diese nur Aussagen zum Langzeitmittelungspegel zulassen.

### Vermeidung

Lärmvermeidung geht davon aus, dass Verkehr vermieden werden kann, indem der Verkehrsbedarf reduziert wird. Ein erhöhter Verkehrsbedarf entsteht durch eine starke räumliche Trennung der Daseinsfunktionen (Wohnen, Leben, Arbeiten, Konsum). Für die Verkehrsvermeidung ist vor allem der Zusammenhang zwischen Stadtentwicklung und Verkehrsentwicklung von Bedeutung. Insbesondere das Konzept der Stadt der kurzen Wege und die Förderung des Umweltverbundes spielen eine zentrale Rolle, um Verkehr und damit auch Verkehrslärm zu vermeiden. Aber auch andere Maßnahmen, wie z.B. die Reduzierung des Lkw-Verkehrs, zählen zur Verkehrsvermeidung.

### Verlagerung

Eine Reduzierung der Verkehrsmenge durch Verkehrsverlagerung auf den ÖPNV (langfristige Stärkung und Angebotsanpassung des ÖPNV) kann zu einer Reduzierung der Lärmbelastung führen. Mögliche Lärminderungspotenziale durch eine Reduzierung der Verkehrsmenge sind in Abbildung 10 dargestellt. Während für das menschliche Wahrnehmungsempfinden erst eine Pegelminderung um 3 dB, entsprechend einer Verkehrsmengenreduzierung um 50 %, einen deutlichen Unterschied ausmacht, kann bereits eine Pegelminderung um 1 dB (Verkehrsmengenreduzierung um 20 %) zu einer spürbaren Reduzierung der empfundenen Lärmbelastung führen (siehe Abbildung 10).

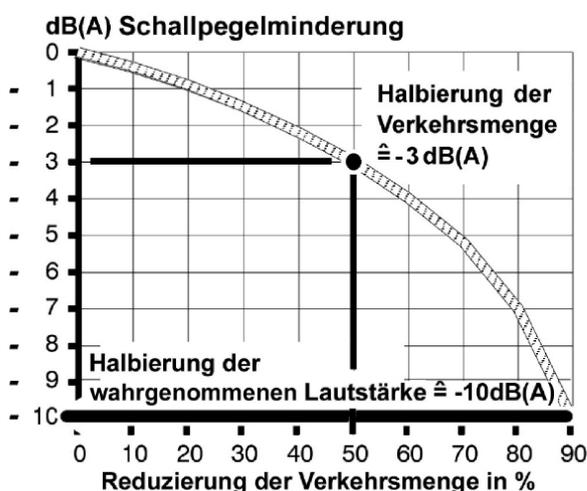


Abbildung 13: Lärminderungspotenzial (Mittelungspegel) durch Reduzierung der Verkehrsmengen bei gleichbleibender Verkehrszusammensetzung (UBA, 1994)

## Verminderung

Eine Minderung der Lärmemissionen kann durch das Zusammenwirken von verkehrsorganisatorischen und baulichen Maßnahmen erreicht werden. Lärmarme Fahrbahnbeläge oder Fahrzeuge können die Lärmemissionen von Kraftfahrzeugen reduzieren. Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von z.B. 50 km/h auf 30 km/h führt zu einer Verringerung des Mittelungspegels um 2 bis 3 dB(A) (Umweltbundesamt, 2023). Neben der Lärminderung können Geschwindigkeitsreduzierungen auch die Verkehrssicherheit erhöhen und schwere Unfälle um mindestens ein Drittel reduzieren (Beratungsstelle für Unfallverhütung, o.D.).

Die Verstetigung des Verkehrsflusses kann ebenfalls zur Lärminderung beitragen. Durch eine Verstetigung des Verkehrsflusses mit wenigen Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen kann eine spürbare Lärminderung erreicht werden, obwohl die Minderung des Mittelungspegels nur gering ist. Der Grund dafür ist, dass das Geräusch gleichmäßiger wird und die besonders störenden Pegelspitzen entfallen. Die Verstetigung allein durch die Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h führt zusätzlich zu einer Reduzierung des Mittelungspegels um bis zu 2 dB(A) (UBA, 2023).

Zu den baulichen Maßnahmen zählen vor allem die straßenbauliche Gestaltung der Verkehrsräume, aber auch Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden. Der Einbau von Schallschutzfenstern ist jedoch eine private Maßnahme der Hauseigentümer, die in der Regel nicht von der Stadt oder dem Straßenbaulastträger durchgesetzt werden kann. Eine Ausnahme wäre die Umsetzung von textlichen Festsetzungen aus Bebauungsplänen im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren für Neu- oder Umbauten.

## Zusammenfassung

Bei der Betrachtung der Maßnahmen und ihrer Wirkungen wird grundsätzlich von einem regelkonformen Verkehrsverhalten der Bevölkerung ausgegangen und verschiedene Maßnahmen können unterschiedliche Minderungspotenziale erzielen (siehe Abbildung 14). Insgesamt ergeben sich somit nach UBA (2015) diverse Maßnahmen, die zur Lärminderung eingesetzt werden können (siehe Tabelle 16).

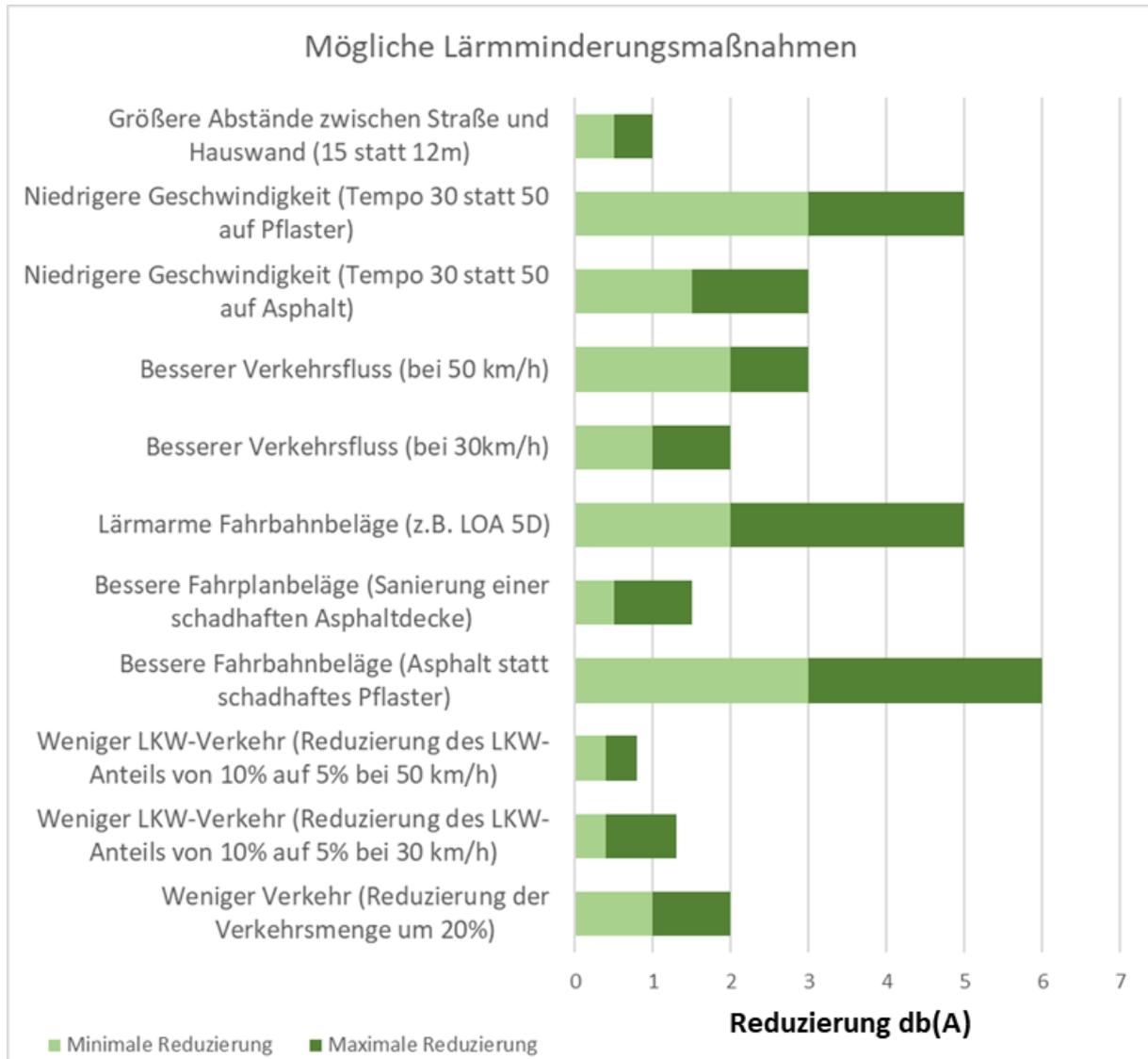


Abbildung 14: Mögliche Lärmminderungsmaßnahmen und ihre Wirkung (Popp, 2008)

Tabelle 16: Mögliche Maßnahmen zur Lärminderung

<b>Vermeidung von Lärm:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadt der kurzen Wege, Städtebauliche Mischkonzepte</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkraummanagement, betriebliches Mobilitätsmanagement</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung des LKW-Verkehrs</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung von innovativen Mobilitäts- und Radverkehrskonzepten (CarSharing, Verknüpfung von Verkehrsarten etc.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Fahrradverkehr, Fußverkehr)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung von Elektromobilität (E-Autos, Pedelecs mit entsprechender Infrastruktur)</li> </ul>
<b>Räumliche Verlagerung und Bündelung:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorhaltung eines leistungsfähigen Hauptnetzes, Verkehrsberuhigung des Nebennetzes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrverbote (für bestimmte Fahrzeuggruppen und/oder Tageszeiten)</li> </ul>
<b>Minderung der Kfz-Lärmemissionen:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbau von lärmindernden Fahrbahnbelägen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschwindigkeitskonzepte wie die Senkung zulässiger Höchstgeschwindigkeiten, Verkehrsberuhigungsmaßnahmen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstetigung des Verkehrsflusses</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz von lärmärmeren Fahrzeugen im ÖPNV</li> </ul>
<b>Minderung von Lärmimmissionen:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schallschutzmaßnahmen (Wände, Wälle etc.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passiver Schallschutz durch Schallschutzfenster</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Straßenraumgestaltung: Abstandserhöhung Kfz-Verkehr – Gebäudefassade</li> </ul>

---

## Maßnahmensteckbriefe

### 5.1.1 Einleitung

Aufbauend auf den Ergebnissen der Analyse der Lärmsituation wurde ein Maßnahmenkonzept erstellt. Dieses besteht aus der generellen Maßnahme „Prüfauftrag Tempo 30“ für eine Vielzahl an Straßen, „Sowieso“ Maßnahmen, die im Laufe von Straßensanierungen in den nächsten Jahren vorgesehen sind und die Ausführung einzelner Maßnahmensteckbriefe, die auf den Hotspot basieren (siehe Abbildung 11 und Abbildung 12). Diese Hotspots sind Gebiete in denen eine große Anzahl von Anwohnern von der Lärmbelastung betroffen sind. In den Maßnahmensteckbriefen werden die Maßnahmen zur Lärminderung noch einmal hervorgehoben, da sie für besonders viele Betroffene von Bedeutung sind. Letzten Endes besteht das Ziel aller Maßnahmen darin, die Lärmbelastung wirksam zu vermindern. Die Bund / Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat in ihren 2022 veröffentlichten Hinweisen zur Lärmaktionsplanung, Hinweise zur Wirksamkeit von Maßnahmen erörtert. Dabei sind die Maßnahmen „Lärmindernder Fahrbahnbelag, Reduzierung der Geschwindigkeit und Schallschutzwände“ als mit „sehr positiven Auswirkungen“ bewertet worden (LAI, 2022). Unter anderem auch deshalb, da hier wenig negative Effekte (z. B. Verlagerungseffekte) auftreten und im Gegenteil sehr positive Effekte eine Folge sind. So können bei verminderter Geschwindigkeit neben der Lärmreduzierung, auch eine Reduzierung der Schadstoffe, sowie eine Erhöhung der Verkehrssicherheit, auch für andere Verkehrsteilnehmer, angegeben werden. Hierbei ist zwar die Beschilderung ein wichtiger Bestandteil (z. B. Ausweisung als Tempo 30), jedoch spielen hier auch bauliche Maßnahmen (wie z. B. Kreisverkehrsplätze, Querungsstellen) eine gewisse Rolle, wenn es darum geht die Geschwindigkeit zu reduzieren. Schallschutzwände sind zwar in innerstädtischen Lagen kaum durchsetzbar, jedoch können diese hinsichtlich ihrer Wirkung durchaus mit Schallschutzfenstern verglichen werden. Was ebenfalls für diese Maßnahmen spricht ist, dass diese im Rahmen der Möglichkeiten einzelner Kommunen liegen (sofern es keine Bundesautobahn oder Bundesstraße außerhalb der Baulast der Kommune ist). Für die Stadt Leichlingen liegt demnach der Fokus auf diesen Maßnahmen.

### 5.1.2 Prüfauftrag Tempo 30

Nach § 45 der Straßenverkehrsordnung (StVO) hat die Stadt Leichlingen die Möglichkeit, eine Geschwindigkeitsreduzierung anzuordnen, wenn dies „dem Schutz der Anwohner vor Lärm“ dient. Als Orientierungshilfe für straßenverkehrsrechtliche Anordnungen zum Schutz vor Lärm dient die Lärmschutzrichtlinie-StV. Die Berechnung des Beurteilungspegels für die Anordnung von Geschwindigkeitsreduzierungen muss jedoch zusätzlich nach der derzeit gültigen „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ (Stand April 2024: RLS-90) erfolgen, die ein anderes Berechnungsverfahren als die Lärmkarten verwenden. Aufgrund dieses anderen Berechnungsverfahrens werden Geschwindigkeitsreduzierungen als Prüfauftrag in den Lärmaktionsplan Stufe 4 aufgenommen, so dass eine Anordnung nach Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen geprüft werden kann. Darüber hinaus ist es sinnvoll, bei der Umsetzung von Tempo 30 auch die Lichtsignalanlagen der Geschwindigkeitsreduzierung anzupassen. Diese Maßnahme ist einer Geschwindigkeitsreduzierung nachgestellt.

Ein Prüfauftrag für Geschwindigkeitsreduzierungen ist insbesondere für die Lärminderung ein wichtiges Instrument, um die Zahl der Lärmbetroffenen im Stadtgebiet zu reduzieren. Neben einer Lärminderung von bis zu 5 dB(A) bringt eine Geschwindigkeitsreduzierung weitere positive Synergieeffekte mit sich. Zum einen kann die Verkehrs- und Schulwegsicherheit erhöht, die Aufenthalts- und Luftqualität verbessert und die Förderung des Radverkehrs auf innerörtlichen Straßen erreicht werden. Insbesondere bei streckenbezogenen Geschwindigkeitsreduzierungen von 50 km/h auf 30 km/h kann in den dB(A)-Bereichen über 70 von einer Reduzierung der Betroffenzahlen um bis zu 70 % ausgegangen werden. Durch diese positiven Synergieeffekte und die Reduzierung der Betroffenzahlen ist die Geschwindigkeitsreduzierung ein vielseitiges Mittel der Lärmaktionsplanung, das schnell und kostengünstig umgesetzt werden kann.

Eine detaillierte Auflistung der Straßen ist im nachstehenden Kapitel zur Maßnahmenübersicht zu finden.

*Exkurs: Leichlingen gehört zu den mittlerweile 1034 Städten (Stand Januar 2024) und Gemeinden, die sich an der Initiative "Lebenswerte Städte und Gemeinden" beteiligen (Lebenswerte Städte, 2024). Die Initiative setzt sich für eine Entscheidungsfreiheit bei Geschwindigkeitsanordnungen und eine Novellierung der Straßenverkehrsordnung ein. Eines der Hauptziele der Initiative ist es, dass jede Kommune selbst über Temporeduzierungen innerhalb des jeweiligen Stadtgebietes / Gemeindegebiet entscheiden kann (unabhängig vom Straßenbaulastträger).*

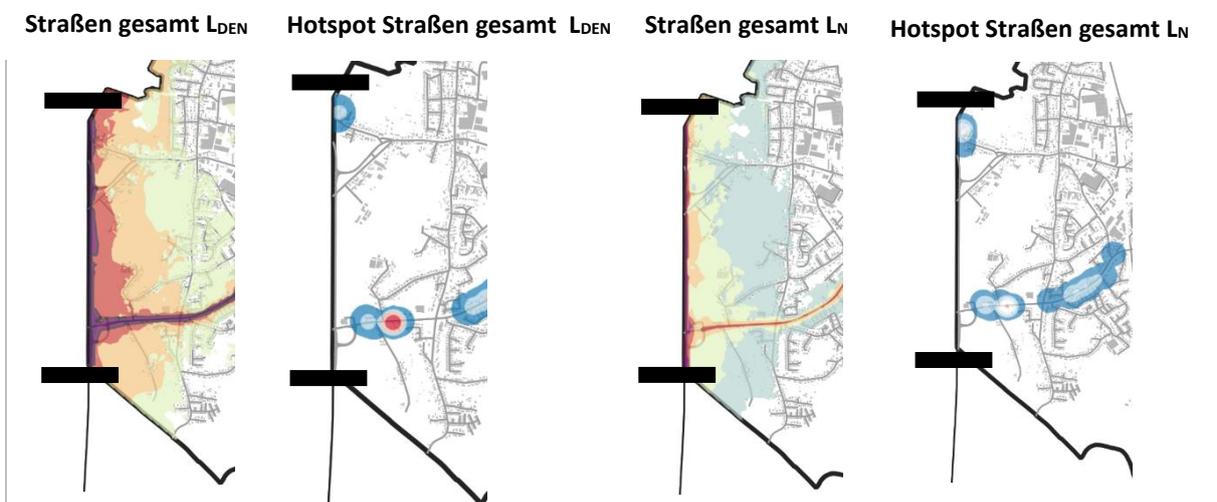
### 5.1.3 Maßnahmensteckbriefe und Wirkungsanalyse

Im Folgenden wurden in der Stadt Leichlingen 4 Hotspots definiert, die durch eine zu hohe Lärmbelastung an dichtbesiedelten Straßen zu Stande kommen. Die Steckbriefe zu den einzelnen Hotspot-Streckenabschnitten beinhalten Informationen der Lärmkartierung (Hotspots,  $L_{DEN}$ ,  $L_{NIGHT}$ ), eine Beschreibung des Straßenabschnitts, die zulässige Höchstgeschwindigkeit sowie die Fahrbahnbreite. Aufbauend auf der Analyse werden in der Maßnahmenübersicht verschiedene Maßnahmen aufgezeigt, die unterteilt sind in Kosten, Umsetzungsdauer und Vielfältigkeit und in ihre Umsetzungsfähigkeit eingeschätzt werden.

**Steckbrief Maßnahme 1: A3**

Straßentyp	Straßenabschnitt	Abschnittslänge
Autobahn	Von Dreieck Langenfeld	Ca. 2km
	Bis Stadtgrenze Leichlingen	Gemeindegrenze
Straßenbaulastträger <input checked="" type="checkbox"/> Bundesautobahn <input type="checkbox"/> Bundes-/Landes-/Kreisstraße (außerorts) <input type="checkbox"/> Bundes-/Landes-/Kreisstraße (innerorts) <input type="checkbox"/> Gemeindestraße	Autobahn GmbH des Bundes Straßen.NRW Straßen.NRW Stadt Leichlingen	

**Kartierung des Abschnittes**



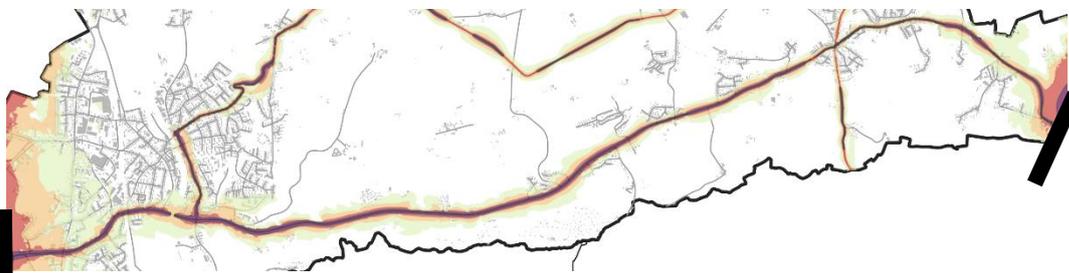
Maßnahmenvorschlag	Lärminderungs-potenzial	Umsetzung	Zuständigkeit
Einbau von lärmminderndem Asphalt im laufenden Sanierungsintervall	Bis zu -5 dB(A) (LUBW, 2012)	Autobahn GmbH des Bundes	Autobahn GmbH des Bundes
Schallschutzfenster	Nicht abschätzbar	Private Haushalte	Straßen.NRW

### Steckbrief Maßnahme 2: L294

Straßentyp	Straßenabschnitt	Abschnittslänge
Landestraße		Ca. 12km
	Von Reusrather Straße	Gemeindegrenze
	Bis Hauptstraße	Gemeindegrenze
Straßenbaulastträger <input type="checkbox"/> Bundesautobahn <input checked="" type="checkbox"/> Bundes-/Landes-/Kreisstraße (außerorts) <input checked="" type="checkbox"/> Bundes-/Landes-/Kreisstraße (innerorts) <input type="checkbox"/> Gemeindestraße	Autobahn GmbH des Bundes Straßen.NRW Straßen.NRW Stadt Leichlingen	

#### Kartierung des Abschnittes

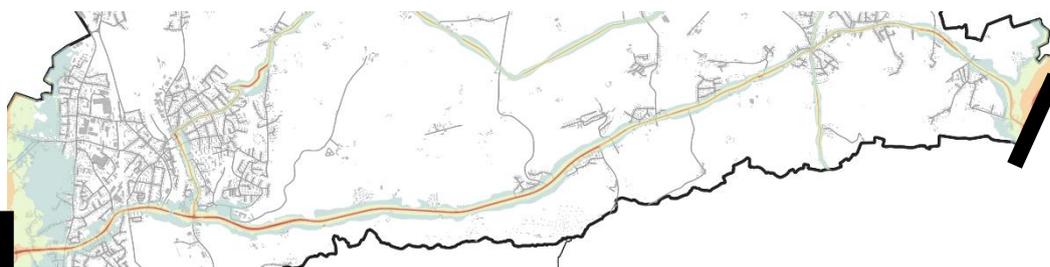
**Straßen gesamt L<sub>DEN</sub>**



**Straßen gesamt L<sub>N</sub>**



**Hotspot Straßen gesamt L<sub>N</sub>**



**Hotspot Straßen gesamt L<sub>DEN</sub>**

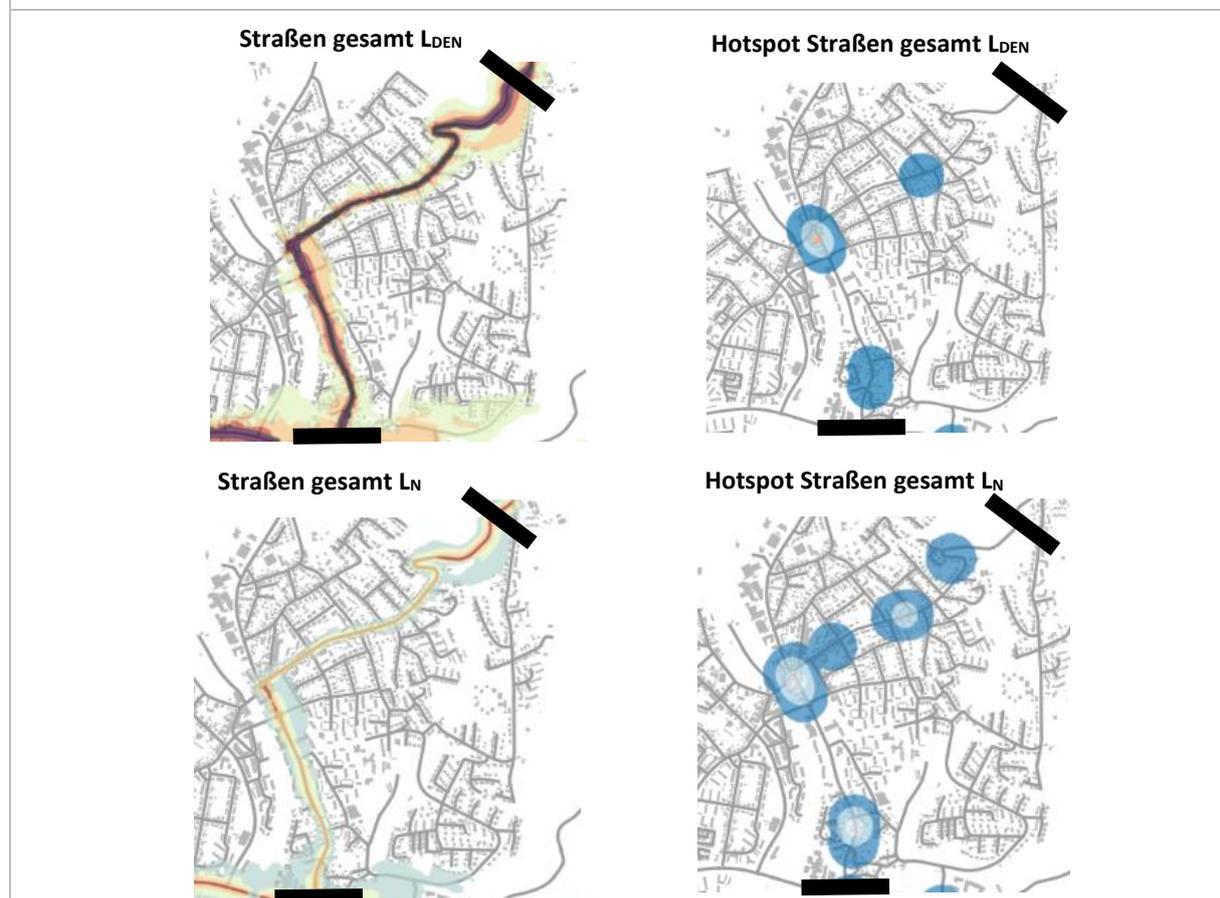


<b>Maßnahmenvorschlag</b>	<b>Lärminderungs- potenzial</b>	<b>Umsetzung</b>	<b>Zuständigkeit</b>
Deckensanierung (perspektivisch) nach Straßensanierungsplan Leichlingen L294 Opladener Straße	Bis zu -5 dB(A) (LUBW, 2012)	Straßen.NRW	Straßen.NRW
Gehwegsanierung L294 Witzhelden bis Hilgen	Bis zu -3 dB(A) bei Verlagerung	Straßen.NRW	Straßen.NRW
Einbau von lärminderndem Asphalt im laufenden Sanierungsintervall	Bis zu -5 dB(A) (LUBW, 2012)	Straßen.NRW	Straßen.NRW
Schallschutzfenster	Nicht abschätzbar	Private Haushalte	Straßen.NRW

**Steckbrief Maßnahme 3: L359**

Straßentyp	Straßenabschnitt	Abschnittslänge
Landesstraße		Ca. 2,5 km
	Von Kreisverkehr Neukirchener Straße	Knotenpunkt L294/Neukirchener Str.
	Bis Kreuzung Kirchstraße / Julius-Pohling-Straße	Ortsausgang Kirchstraße
Straßenbaulastträger <input type="checkbox"/> Bundesautobahn <input type="checkbox"/> Bundes-/Landes-/Kreisstraße (außerorts) <input checked="" type="checkbox"/> Bundes-/Landes-/Kreisstraße (innerorts) <input type="checkbox"/> Gemeindestraße	Autobahn GmbH des Bundes Straßen.NRW Straßen.NRW Stadt Leichlingen	

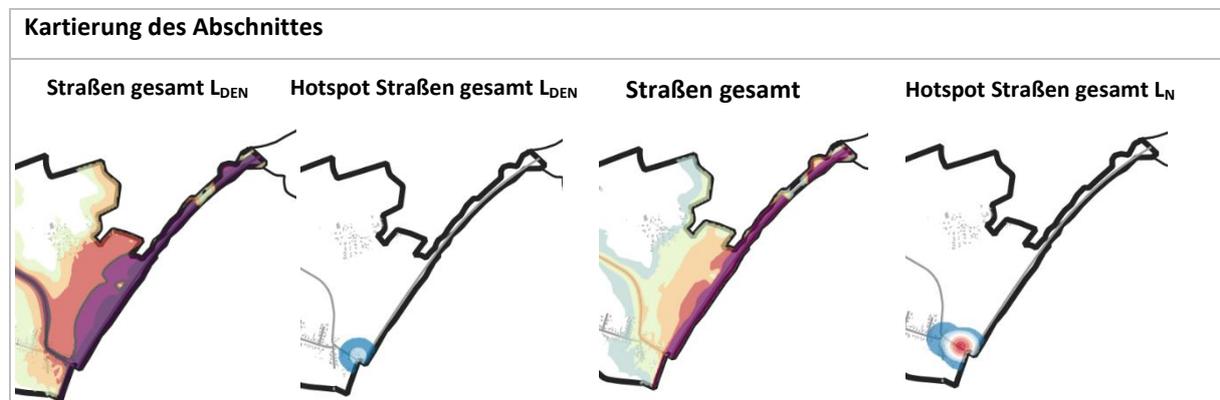
**Kartierung des Abschnittes**



Maßnahmenvorschlag	Lärminderungs- potenzial	Umsetzung	Zuständigkeit
Prüfauftrag Tempo 30	Bis zu -2 dB(A)	Straßen.NRW	Straßen.NRW
Einbau von lärmminderndem Asphalt im laufenden Sanierungsintervall.	Bis zu -5 dB(A) (LUBW, 2012)	Straßen.NRW	Straßen.NRW
Schallschutzfenster	Nicht abschätzbar	Private Haushalte	Straßen.NRW

**Maßnahme 4: A1**

Straßentyp	Straßenabschnitt	Abschnittslänge
Autobahn		Ca. 1,6 km
	Von „Kreuzung“ A1 und L294	Gemeindegrenze
	Bis ca. Höhe Talbrücke Bruchermühle	Gemeindegrenze
Straßenbaulastträger <input type="checkbox"/> Bundesautobahn <input type="checkbox"/> Bundes-/Landes-/Kreisstraße (außerorts) <input type="checkbox"/> Bundes-/Landes-/Kreisstraße (innerorts) <input type="checkbox"/> Gemeindestraße	Autobahn GmbH des Bundes Straßen.NRW Straßen.NRW Stadt Leichlingen	



Maßnahmenvorschlag	Lärminderungs-potenzial	Umsetzung	Zuständigkeit
Einbau von lärminderndem Asphalt im laufenden Sanierungsintervall.	Bis zu -5 dB(A) (LUBW, 2012)	Autobahn GmbH des Bundes	Autobahn GmbH des Bundes
Schallschutzfenster	Nicht abschätzbar	Private Haushalte	Straßen.NRW

## 6 Integrative Maßnahmen und Synergien schaffen und systematisch umsetzen

Der Lärmaktionsplan soll als integratives Instrument für die Stadt Leichlingen eingesetzt werden. Maßnahmen zur Lärminderung sollen ein ganzheitliches und strategisches Konzept auf verschiedenen Ebenen bilden, das auch in die verschiedenen kommunalen Fachbereiche integriert werden kann. Um ein Maßnahmenkonzept zu erstellen, muss die Lärmaktionsplanung von verschiedenen Seiten betrachtet werden und auch in sämtlichen Planungen vielseitig anwendbar sein. Durch eine fachübergreifende Betrachtung können Synergien mit der Lärmaktionsplanung und deren Maßnahmen geschaffen werden. Dies hilft auch bei den Realisierungschancen, weil möglichst viele Themenfelder mit ähnlichen Maßnahmen zusammengelegt werden können.

Für eine erfolgreiche und effiziente Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen ist eine umfassende Strategie erforderlich. Diese Strategie besteht am besten aus Maßnahmen, die **kostengünstig**, **vielseitig** und **schnell** umsetzbar sind. Sie können direkt oder indirekt wirksam sein, d. h. den Lärm reduzieren oder versuchen, Lärm von vornherein zu vermeiden. Dies bedeutet, dass planerische, verkehrliche, technische, bauliche, gestalterische und organisatorische Maßnahmen in Frage kommen. Die Lärminderungsmaßnahmen können nach ihrer Wirtschaftlichkeit, Vielseitigkeit und Umsetzungsgeschwindigkeit eingestuft werden:

- **Vielseitigkeit** der Maßnahme: Synergien schaffen und Integration (positive Wirkungen auf Stadt, Mensch, Umwelt neben der Lärminderung)
- Einzelne Maßnahmen sind in **Umsetzungszeiträume** eingeordnet
  - **kurz-** (1 bis 2 Jahre)
  - **mittelfristig** (2 bis 5 Jahre)
  - **langfristig** (ab 5 Jahre)
- **Kostenschätzungen**
  - Kostenintensiv: Über 100.000 Euro
  - Mittlere Kosten: 10.000-100.000 Euro
  - Kostengünstig: 1.000-10.000 Euro

Aufgrund der Bedeutung von Synergien und sektoraler Integration sind verschiedene Akteure involviert. Um diese einzubinden, kann jede Maßnahme hinsichtlich ihrer Realisierungschancen noch zusätzlich eingestuft werden. Dies schafft Transparenz im Lärminderungsprozess und bindet gleichzeitig die verschiedenen Akteure wie Fachbereiche, Träger öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit ein.

Die Einstufung in Kosten, Vielseitigkeit und die Schnelligkeit der Umsetzbarkeit können folglich kategorisiert werden:

	Niedrig	Mittel	Hoch
<b>Kostengünstig</b>	<input type="radio"/> Über 100.000€	<input type="radio"/> 10.000 – 100.000€	<input type="radio"/> 1.000 – 10.000€
<b>Vielseitig</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Schnell</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Abbildung 15: Bewertungsmatrix der Umsetzungschancen**

Nach der Einstufung der Maßnahme kann diese mit den verschiedenen Akteuren evaluiert werden. Durch eine Abwägung der Kosten, Vielseitigkeit und Schnelligkeit sowie die Einbringung von Interessen verschiedener Akteure kann eine Maßnahme kategorisiert werden, um einzustufen wie Umsetzbar die Maßnahme letztendlich ist:

	Umsetzungschancen vorhanden (z.B. höherer Abstimmungsbedarf notwendig, Straßen nicht in eigener Baulast, erhöhte Kosten)
	Sehr hohe Umsetzungschancen (z.B. Straßen in eigener Baulast, allgemeine Zustimmung)
	Maßnahme umgesetzt/ zeitig geplante Umsetzung

Diese Einstufung und Kategorisierung wird für alle Maßnahmen vorgenommen, wodurch sich eine Prioritätenliste ergibt, die durch verschiedene Schritte abgewägt wurde. Somit ergibt sich eine Liste von Maßnahmen und deren Realisierungschancen. Daraufhin können die Maßnahmen priorisiert werden für die Umsetzung.

### Maßnahmenübersicht

Für die untersuchten Straßenzüge, die in Kapitel 5 detailliert beschrieben werden, ergeben sich verschiedene kurz- und langfristige Maßnahmen, die in unterschiedlichem Umfang und mit unterschiedlichem Aufwand umsetzbar sind. Für die Stadt Leichlingen ergeben sich fünf große Handlungsfelder, die in der Kategorisierungsmatrix bewertet werden können. Die Handlungsfelder sind: Geschwindigkeitsreduzierung, bauliche Maßnahmen wie der Bau eines Kreisverkehrs und einer Umgehungsstraße, Schallschutzfenster sowie die Stärkung des Umweltverbundes.

**Tabelle 17 Kurzübersicht der Maßnahmen Leichlingen und ihre Wirkungsweise**

	Kostengünstig	Schnell	Vielseitig
Temporeduzierung	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Schallschutzfenster (Privatmaßnahme)	● ● ○	● ● ○	○ ○ ○
Stärkung des Umweltverbundes	● ● ○	● ● ○	● ● ●
Lärmoptimierter Asphalt	● ● ○	● ● ○	○ ○ ○

Temporeduzierung	Schallschutzfenster	Stärkung des Umweltverbund und Aktivierung neuer Alltagsmobilität
<b>Kostengünstig</b> ● ● ● - Erfordert nur eine andere Beschilderung - Zusätzliche optische und bauliche Maßnahmen mit geringem Aufwand realisierbar	<b>Kostengünstig</b> ● ● ○ - Höhere Kosten für Anschaffung und Einbau - Bestehende Förderungsmöglichkeiten vorhanden bei Betroffenheit	<b>Kostengünstig</b> ● ● ○ Umweltfreundliche Verkehrsmittel verursachen im Vergleich zum motorisierten Individualverkehr geringere Kosten für die Gesellschaft
<b>Schnell</b> ● ● ● Geschwindigkeitsreduzierungen schnell umsetzbar	<b>Schnell</b> ● ● ● Schnell umsetzbare Maßnahme in Eigenverantwortung	<b>Schnell</b> ● ● ○ Infrastrukturmaßnahmen für den Umweltverbund meist schneller und schonender umzusetzen als Fahrbahnausbau für den MIV
<b>Synergieeffekte</b> ● ● ○ - Einsparung von Schadstoffemissionen - Erhöhung der Verkehrssicherheit	<b>Synergieeffekte</b> ○ ○ ○ Keine Schaffung von Synergien	<b>Synergieeffekte</b> ● ● ● - Einsparung von Schadstoffemissionen - Gesundheitsfördernde Mobilität - Erhöhung der Verkehrssicherheit

Fahrbahnsanierung	
<b>Kostengünstig</b>	● ● ○
Hohe Kosten für eine Planung und Sanierung.	
<b>Schnell</b>	● ● ○
Langsame Umsetzung durch längere Planung.	
<b>Synergieeffekte</b>	○ ○ ○
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenig Schaffung von Synergien</li> <li>- Lärmindernder Effekt für direkte Anwohner</li> </ul>	

Eine detaillierte Liste der Maßnahmen erfolgt in Tabelle 18 zusammen mit den Umsetzungschancen und der zeitlichen Umsetzungsspanne für die Stadt Leichlingen.

Tabelle 18: Maßnahmenübersicht der 4. Stufe des Lärmaktionsplans Leichlingen

Prüfauftrag Tempo 30						
Idf. Nr.	Klassifizierung	Straße	Von	Bis	Umsetzungschance	Umsetzungszeitraum
1-1	Landesstraße (innerorts)	L 359	Knotenpunkt L 294/Neukirchener Str.	Ortsausgang L359		mittelfristig

Fahrbahnsanierung						
Idf. Nr.	Klassifizierung	Straße	Von	Bis	Umsetzungschance	Umsetzungszeitraum
2-1	Landesstraße (innerorts)	L 294 Opladener Straße	Knotenpunkt L294/Trompete	Neukirchener Str.		Langfristig
2-2	Landesstraße (innerorts)	In Sanierungsintervallen				Langfristig

Stärkung des Umweltverbundes			
Idf. Nr.	Integriertes Mobilitätskonzept für die Innenstadt von Leichlingen	Umsetzungschance	Umsetzungszeitraum nach Mobilitätskonzept <sup>6</sup>
3	Die Stadt Leichlingen hat neben ihrem Lärmaktionsplan auch das i Mobilitätskonzept entwickelt. Da der Lärmaktionsplan darauf abzielt, Synergien mit anderen Konzepten zu schaffen, werden entsprechende Maßnahmen aus dem Mobilitätskonzept auch in den Lärmaktionsplan integriert. Dies ermöglicht, dass durch eine Verlagerung auf den Umweltverbund eine Reduzierung von Lärmemissionen im Stadtgebiet unterstützt werden kann. (Mobilitätskonzept Leichlingen, November 2022)		Sukzessive Umsetzung
<b>Themenfeld ÖPNV</b>			
3-1	S-Bahn Anbindung über Wupperstrecke (Mobilitätskonzept Maßnahme ÖPNV 1)		Langfristig
3-2	Aufwertung von Verknüpfungspunkten zu vollwertigen Mobilstationen (Mobilitätskonzept Maßnahme ÖPNV 2)		Kurzfristig
3-3	Verbesserte Anbindung an Langenfeld und Düsseldorf (Mobilitätskonzept Maßnahme ÖPNV 3)		Kurzfristig
3-4	Verbesserte innerörtliche Erschließung und Vernetzung Bus/Schiene (Mobilitätskonzept Maßnahme ÖPNV 4)		Mittelfristig
3-5	Einführung von Schnellbusverbindungen (Mobilitätskonzept Maßnahme ÖPNV 5)		Mittelfristig
3-6	Weiterentwicklung des Bergischen e-Bike-Systems		Kurzfristig
3-7	Einführung Car-Sharing(Mobilitätskonzept Maßnahme ÖPNV 8)		Kurzfristig
<b>Themenfeld Nahmobilität mit dem Rad und zu Fuß</b>			
3-8	Weiterentwicklung des stadtweiten Radverkehrsnetzes (Mobilitätskonzept Maßnahme Nah 1)		Mittelfristig
3-9	Einführung Fahrradstraßen (Mobilitätskonzept Maßnahme Nah 2)		Kurzfristig
3-10	Radpendlerrouten/ überregionale Routen (Mobilitätskonzept Maßnahme Nah 3)		Langfristig
3-11	Erstellung einer Fußverkehrsstrategie (Mobilitätskonzept Maßnahme Nah 5)		Kurzfristig
3-12	Fußgängerleitsystem (Mobilitätskonzept Maßnahme Nah 9)		Mittelfristig
<b>Themenfeld Ortslagen und Ortskerne</b>			
3-13	Verbesserung der verkehrlichen Situation „Am Markt“ in Witzhelden (Mobilitätskonzept Maßnahme Ort 5)		Kurzfristig
3-14	Bedarfsgerechte Berücksichtigung des Wirtschaftsverkehrs (Mobilitätskonzept Maßnahme Ort 6)		Langfristig
3-15	Weiterentwicklung Parkraumstrategie		Kurzfristig
<b>Themenfeld fließender Verkehr</b>			
3-16	Herstellung einer nutzungsorientierten Netzhierarchie (Mobilitätskonzept Maßnahme Verkehr 1)		Langfristig

<sup>6</sup> Umsetzungszeiträume aus dem Mobilitätskonzept übernommen.

3-17	Ermittlung der ganzheitlichen Verkehrssituation in Leichlingen (Mobilitätskonzept Maßnahme Verkehr 2)		Kurzfristig
3-18	Schaffung verträglicher Geschwindigkeiten außerorts (Mobilitätskonzept Maßnahme Verkehr 3)		Kurzfristig
3-19	Sanierungsmaßnahmen (Mobilitätskonzept Maßnahme Verkehr 4)		Langfristig
<b>Themenfeld Mobilitätsmanagement und Öffentlichkeitsarbeit</b>			
3-20	Mobilitätsmanagement für Betriebe und Unternehmen im Stadtgebiet (Mobilitätskonzept Maßnahme MM5)		Langfristig

<b>Schallschutzfenster</b>		
<b>Idf. Nr.</b>	<b>Erläuterung</b>	<b>Umsetzung</b>
4	Der Antrag für den Einbau von Schallschutzfenstern ist den Anwohnenden überlassen. Nach Straßen.NRW ist eine Grundvoraussetzung für die Lärmsanierung, dass „maßgebliche Immissionswerte der Lärmsanierung in Abhängigkeit von der Gebietskategorie überschritten“ werden (Straßen.NRW, o.D.). Der tatsächliche Lärmpegel wird nach dem RLS-19 Verfahren berechnet. Gefördert wird der Einbau von schalldämmenden Fenstern und Balkontüren in zum Aufenthalt bestimmten Wohnräumen im Sinne des § 48 Landesbauordnung (BauO NRW) i. V. m. Nr. 37.2 Abs. 2 der Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR97).	Privatmaßnahme

## 7 Ruhige Gebiete

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie nennt als Ziel neben der Reduzierung hoher Lärmbelastungen auch die Ausweisung sogenannter „ruhiger Gebiete“. Durch die Ausweisung dieser Gebiete sollen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um sie vor einer Zunahme des Lärms zu schützen. Ein wesentlicher Bestandteil der Lärmaktionsplanung ist daher die Abgrenzung und Kennzeichnung dieser ruhigen Gebiete.

Konkrete Vorgaben zu Lärmgrenzwerten, Größe oder naturräumlicher Beschaffenheit des Gebietes sind weder in der ULR noch im BImSchG enthalten. Aufgrund dieser fehlenden grundsätzlichen gesetzlichen Vorgaben können die Gemeinden eigene Kriterien für die Auswahl der Gebiete festlegen und individuelle Lösungen nach ihren Bedürfnissen finden. Die Eignung verschiedener Arten von ruhigen Gebieten hängt dabei von der Größe, Lage und Struktur der Gemeinde ab.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie gibt spezifische Kriterien für die Festlegung ruhiger Gebiete vor, wobei zwischen zwei Gebietstypen unterschieden wird:

- ein „ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum“ ist ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der  $L_{DEN}$ -Index (Tag-Abend-Nacht-Index) oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten – von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert – nicht übersteigt,
- ein „ruhiges Gebiet auf dem Land“ ist ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinen anthropogenen Geräuschen (z. B. Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt ist. Dies gilt nicht für Geräusche durch die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Gebiete. Ein Anhaltspunkt für eine Festlegung ruhiger Gebiete ist zumindest dann gegeben, wenn auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung von  $L_{DEN} \leq 40$  dB(A) nicht überschritten wird.

Die Auswahlkriterien des Umweltbundesamtes für Ruhige Gebiete sind:

- absolute Pegel von 40 bis 55 dB(A)  $L_{DEN}$ . Der untere Wert gilt für sehr ruhige Gebiete, der obere Wert wird in der Regel als maximal zulässiger Wert verwendet.
- Schwellenwerte müssen nur in einem Teil der Fläche eingehalten werden,
- Schwellenwerte müssen nur zu einer bestimmten Tageszeit eingehalten werden, z. B. tagsüber bei Erholungsflächen,
- die Höhe der Schallpegel kann von der Lage – z. B. innerhalb der Stadt, am Stadtrand oder außerhalb der Stadt – oder von der Funktion der Fläche abhängen,
- die Flächen sollen relativ zu ihrer Umgebung ruhiger sein; die genannten Differenzen liegen zwischen 6 und 10 dB(A).
- das subjektive Lärmempfinden wird berücksichtigt, beispielsweise bei einer Nutzung als ruhiger Rückzugsort oder bei einem Überwiegen natürlicher Geräusche

Verschiedene „Ruhige Gebietstypen“ können somit definiert werden:

**Tabelle 19 Kategorien Ruhige Gebiete nach UBA (2018)**

	<b>Innerstädtische Erholungsflächen, Stadtoasen</b>	<b>Ruhiges Gebiet, Ruhiger Stadtraum</b>	<b>Landschaftlich geprägte Erholungsräume</b>
<b>Akustische Kriterien</b>	L <sub>DEN</sub> 55 dB(A) bis L <sub>DEN</sub> 60 dB(A) oder in der Kernfläche um 6 dB(A) leiser als im am stärksten belasteten Bereich	L <sub>DEN</sub> 50 dB(A) bis L <sub>DEN</sub> 55 dB(A)	L <sub>DEN</sub> 40 dB(A) bis L <sub>DEN</sub> 50 dB(A)
<b>Flächennutzung</b>	Grünflächen, Parks, Friedhöfe, Spielplätze, Kleingärten, Altenheime	Wald, Grünflächen, Parks, Feld, Flur und Wiesen	Naturschutzgebiete, Landwirtschaft, Wald, Wasser, Moore
<b>Mindestgröße</b>	bis 30 ha	3 bis 400 ha	30 bis 6.400 ha
<b>Lage, Einzugsgebiet, Zugänglichkeit</b>	Wohngebietsnah, fußläufig erreichbar	-	-
<b>Zusammenfassung</b>	Innerstädtische Grünflächen und Parks als Ruheoasen für die Anwohnenden	Mittelgroße Naturflächen, die Anwohnenden zur Erholung dienen und ruhiger sind als Stadtoasen	Große, außerhalb der Innenstadt gelegene Flächen

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden ruhige Gebiete nicht nur anhand von Dezibelwerten erfasst und ausgewiesen. Da der Dezibelwert allein die subjektive Ruhe nur bedingt widerspiegelt, ist die Einbeziehung von Bürgerbewertungen entscheidend. Durch Bürgerbeteiligung und -bewertung können Gebiete auf der Grundlage der tatsächlichen Wahrnehmung und Empfindung der Anwohner als ruhig eingestuft werden. Dies ermöglicht eine ganzheitlichere Betrachtung und trägt dazu bei, dass ruhige Gebiete im Lärmaktionsplan angemessen berücksichtigt werden.

Bereits im Lärmaktionsplan der Stufe 2 und auch 3 wurden folgende Gebiete als potentielle Ruhige Gebiete aufgeführt:

- Wuppersteilhänge mit Seitensiefen
- Weltersbachtal
- Roderbachtal und Grünscheider Bach

Diese Flächen stellen größere zusammenhängende Gebiete dar, die sich durch eine geringe Lärmbelastung auszeichnen. Für den Lärmaktionsplan liegt der Schwerpunkt auf den landwirtschaftlich geprägten Erholungsgebieten, in denen auch Teilbereiche als Naturschutzgebiete ausgewiesen sind. Folgende Gebiete sind als ruhige Gebiete ausgewiesen:

Idf.-Nr.	Lage	Bezeichnung	Größe in ha	Beurteilungspegel DEN in dB (A)
1	Leichlingen	Roderbachtal	Ca. 233	< 55
2	Witzhelden	Wupperhänge	Ca. 431	< 55

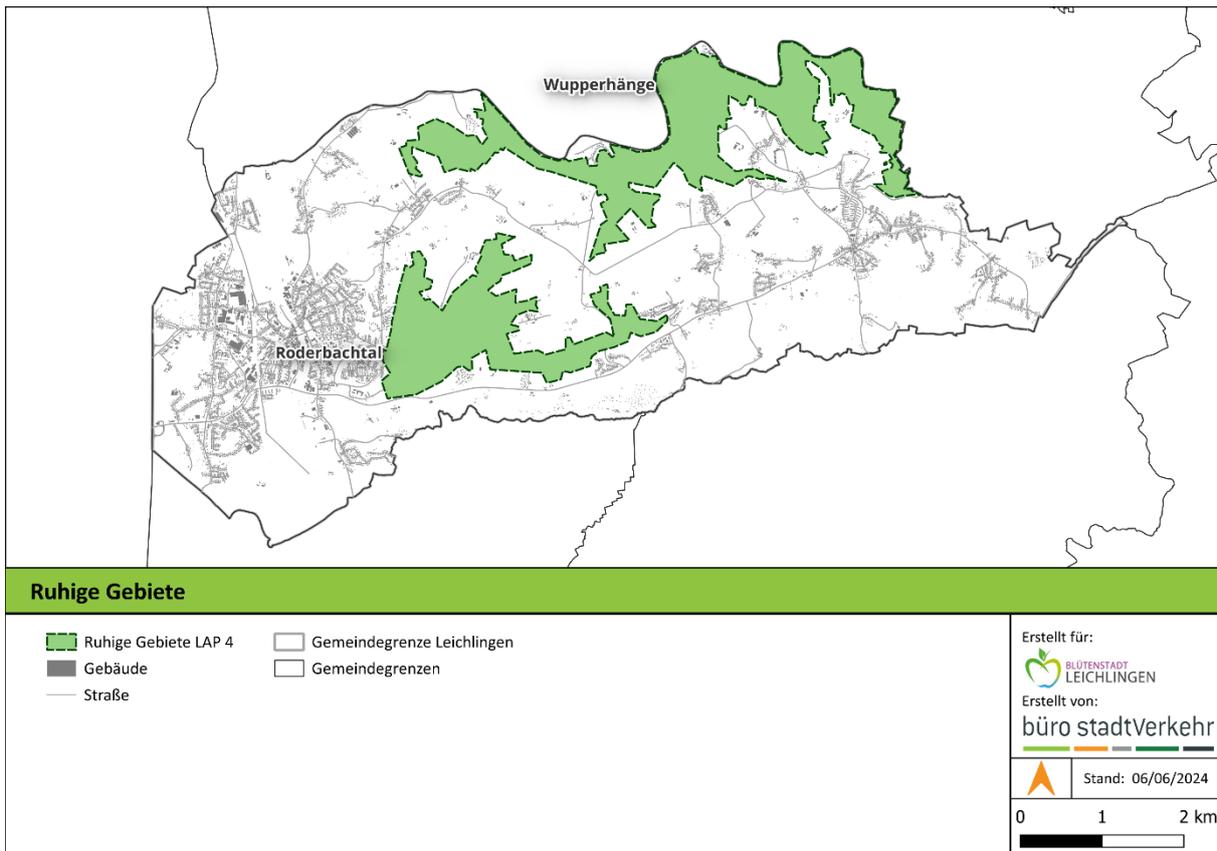


Abbildung 16: Ruhige Gebiete

## 8 Fazit und Ausblick

Die Stadt Leichlingen ist gemäß § 47e Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) verpflichtet, ihren Lärmaktionsplan regelmäßig fortzuschreiben. Damit wird sichergestellt, dass die Lärmaktionsplanung immer auf dem neuesten Stand ist. Eine Fortschreibung ist insbesondere dann erforderlich, wenn sich die Lärmsituation wesentlich verändert hat, spätestens jedoch alle 5 Jahre gemäß § 47d Abs. 5 BImSchG. Bei Bedarf werden Überprüfungen durchgeführt und notwendige Anpassungen oder Überarbeitungen vorgenommen, um die Wirksamkeit und Aussagekraft des Lärmaktionsplanes zu gewährleisten.

Neben der aktuellen Kartierung des LANUV 2022 wurde auch eine Evaluierung aller bisherigen Lärminderungsmaßnahmen durchgeführt.

Auf der Grundlage der neuesten Kartierung wurde festgestellt, dass insgesamt 52 Personen tagsüber in ihren Wohnungen Lärmpegeln ausgesetzt sind, die über dem angegebenen Grenzwert von 70 dB(A)  $L_{DEN}$  liegen. Nachts sind 42 Personen Lärmpegeln über 60 dB(A)  $L_{NIGHT}$  (Auslösewert Nacht) ausgesetzt.

Um die Anzahl der Betroffenen zu minimieren, wurden im Rahmen der Untersuchung folgende wesentliche Aspekte als mögliche Maßnahmenstrategien zur Lärminderung mit Prüfaufträgen definiert:

- Vermeidung von Lärm und Verkehr
- Verlagerung des Verkehrs
- Lärm- und Verkehrsminderung durch das Zusammenwirken von verkehrsorganisatorischen und baulichen Maßnahmen

Der vorliegende Lärmaktionsplan der Stufe 4 verfolgt das Ziel, sowohl kurzfristige Ad-hoc-Maßnahmen als auch langfristige Entwicklungsstrategien miteinander zu verknüpfen. Übergeordnetes Ziel ist es, den Straßenverkehrslärm zu reduzieren und damit eine nachhaltige Verbesserung der Lebensqualität für die Menschen in Leichlingen zu erreichen.

Dazu gehört auch die Ausweisung von „ruhigen Gebieten“. Ein vielfältiges Angebot an attraktiven Rückzugsräumen in der Stadt ist ein wesentliches Element einer erfolgreichen Stadtentwicklung.

Der Lärmaktionsplan von Leichlingen ist ein entscheidendes Instrument zur Bewältigung der Lärmbelastung in städtischen Gebieten. Durch die Identifizierung von Lärmquellen, die Analyse belasteter Bereiche und die Entwicklung von Maßnahmen zur Lärminderung trägt er zur Verbesserung der Lebensqualität der Einwohner bei und minimiert gesundheitliche Risiken.

Die Schaffung leiserer Städte erfordert eine umfassende Strategie, die Stadtplanung, Verkehrskonzepte, technologische Innovationen und die Bewusstseinsbildung der Bürger umfasst. Maßnahmen wie Geschwindigkeitsreduzierungen, bauliche Maßnahmen und die Schaffung und Gestaltung ruhiger öffentlicher Räume sind entscheidend, um positive Veränderungen herbeizuführen. Letztendlich ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Regierungen, Stadtplanern, Bürgern und Unternehmen unerlässlich, um das Ziel leiser Städte zu erreichen und eine nachhaltige städtische Umwelt zu schaffen.

## 9 Quellenverzeichnis

- Beratungsstelle für Unfallverhütung (o.D.) Mit Tempo 30 die Verkehrssicherheit erhöhen.  
<https://www.bfu.ch/de/die-bfu/politik/mit-tempo-30-die-verkehrssicherheit-erhoehen#:~:text=Wird%20die%20H%C3%B6chstgeschwindigkeit%20auf%20einer,Schwerverletzte%20und%2020%20Get%C3%B6tete%20verhindern.>
- Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1974). Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) (letzte Änderung 2013).
- Düsseldorf Airport. (o.D.). Umweltauswirkungen URL. <https://www.dus.com/de-de/konzern/nachbarn/transparenz/umweltauswirkungen/fluglaerm>
- Eisenbahn-Bundesamt (2014). Lärmkartierung an Schienenwegen .  
URL: <http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de/mb3/app.php/application/eba>
- Europäischer Rat (1970). Richtlinie 70/157/EWG des Rates vom 6. Februar 1970 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über den zulässigen Geräuschpegel und die Auspuffvorrichtung von Kraftfahrzeugen (letzte Änderung 2007).
- Europäisches Parlament und Rat (2002). Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und die Bekämpfung von Umgebungslärm.
- IT.NRW (2022): Kommunalprofil Leichlingen (Rheinl.), Stadt. URL:  
<https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofile/I05378016.pdf>
- IT.NRW (2023): Bevölkerung nach Gemeinden. URL:  
<https://www.it.nrw/de/statistik/eckdaten/bevoelkerung-nach-gemeinden-315>
- LAI. (2022). LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung – Dritte Aktualisierung –  
URL: [https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lai-hinweise-zur-laermaktionsplanung-dritte-aktualisierung\\_1667389269.pdf](https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lai-hinweise-zur-laermaktionsplanung-dritte-aktualisierung_1667389269.pdf)
- Pendleratlas (2024): Stadt Leichlingen (Rheinl.). URL: <https://pendleratlas.de/nordrhein-westfalen/rheinisch-bergischer-kreis/leichlingen/>
- Straßen.NRW. (o.D.). Lärmschutz an Straßen. URL:  
<https://www.strassen.nrw.de/de/laermschutz.html>
- Umgebungslärm NRW. (o.D.). Umgebungslärmkartierungl. URL: <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/>
- Umweltamt Landeshauptstadt Düsseldorf (2014). Schallschutzfensterprogramm  
URL: <https://www.duesseldorf.de/umweltamt/laerm/schallschutzfensterinfo.shtml>.
- Umweltbundesamt (1994). Handbuch Lärminderungspläne Modellhafte Lärmvorsorge und -sanierung in ausgewählten Städten und Gemeinden, Forschungsbericht 10906001/01.
- Umweltbundesamt (o.D.). Baulicher Schallschutz gegen Verkehrslärm. Wissenswertes über die Schalldämmung von Fenstern. URL:  
<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/420/dokumente/fenster.pdf>.

- 
- Umweltbundesamt (UBA) (2015). Handbuch Lärmaktionspläne Handlungsempfehlungen für eine lärmindernde Verkehrsplanung. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte\\_81\\_2015\\_handbuch\\_laermaktionsplaene.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_81_2015_handbuch_laermaktionsplaene.pdf)
- Umweltbundesamt (Hrsg., 2018). „Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung“. URL: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/181005\\_uba\\_fb\\_ruhigegebiete\\_bf\\_150.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/181005_uba_fb_ruhigegebiete_bf_150.pdf)
- Umweltbundesamt (UBA) (2023). Lärmaktionsplanung – Lärminderungseffekte von Maßnahmen. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba\\_laermaktionsplanung\\_-\\_laermminderungseffekte\\_von\\_massnahmen.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_laermaktionsplanung_-_laermminderungseffekte_von_massnahmen.pdf)
- Universität Stuttgart. (2018). Elektrische Antriebe im Busverkehr: Potenziale für die Minderung von Lärmimmissionen in der Stadt. [https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/PDF/witmo\\_bw/witmo\\_LeisE\\_Elektrische\\_Antriebe\\_im\\_Busverkehr.pdf](https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/PDF/witmo_bw/witmo_LeisE_Elektrische_Antriebe_im_Busverkehr.pdf).
- WHO. (2011). Burden of disease from environmental noise. Quantification of healthy life years lost in Europe. Copenhagen. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789289002295>

## 10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Planungshistorie der Stadt Leichlingen (Quelle: Eigendarstellung).....	7
Abbildung 2: Umgebungslärm in NRW - Lärmkarte 4. Runde - 2024 (Quelle: Umgebungslärm.NRW)	12
Abbildung 3: Umgebungslärm in NRW - Lärmkarte 4. Runde - 2024 (Quelle: Umgebungslärm.NRW)	13
Abbildung 4: Arbeitsablauf für die Blütenstadt Leichlingen (Quelle: Eigene Darstellung) .....	19
Abbildung 5: Arbeitsprozess LAP 4 für die Blütenstadt Leichlingen (Quelle: Eigendarstellung).....	21
Abbildung 6: Stadtgebiet Leichlingen (Quelle: Eigendarstellung).....	23
Abbildung 7 : Verortung der untersuchten Straßenzüge (Quelle: Eigendarstellung) .....	25
Abbildung 8: Geschwindigkeitsbegrenzungen der kartierten Straßen (Quelle: Eigendarstellung) .....	26
Abbildung 9: $L_{DEN}$ -Lärmkarte (Quelle: Eigendarstellung; Daten: Grasy & Zanolli).....	27
Abbildung 10: $L_{NIGHT}$ -Lärmkarte, (Quelle: Eigendarstellung; Daten: Grasy & Zanolli) .....	28
Abbildung 11: $L_{DEN}$ -Hotspotkarte, (Quelle: Eigendarstellung; Daten: Grasy & Zanolli).....	28
Abbildung 12: $L_{Night}$ -Hotspotkarte (Quelle: Eigendarstellung; Daten: Grasy & Zanolli).....	29
Abbildung 13: Lärminderungspotenzial (Mittelungspegel) durch Reduzierung der Verkehrsmengen bei gleichbleibender Verkehrszusammensetzung (UBA, 1994) .....	31
Abbildung 14: Mögliche Lärminderungsmaßnahmen und ihre Wirkung (Popp, 2008).....	33
Abbildung 15: Bewertungsmatrix der Umsetzungschancen .....	44
Abbildung 16: Ruhige Gebiete.....	52

## 11 Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1: Lärmbelastete Personen für die 2. Stufe, Umgebungslärmrichtlinie (Quelle: Lärmaktionsplan Stufe 2 Leichlingen 2016) .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabelle 2: Lärmbelastete Wohngebäude, Schulgebäude, Krankenhausgebäude, Umgebungslärmrichtlinie (Quelle: Lärmaktionsplan Stufe 2 Leichlingen 2016) .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabelle 3: Fläche der lärmbelasteten Gebiete (km<sup>2</sup>) für die 1. Stufe, Umgebungslärmrichtlinie (Quelle: Lärmaktionsplan Stufe 2 Leichlingen 2016) .....</b>	<b>17</b>
Tabelle 4: Lärmbelastete Personen für die 3. Stufe, Umgebungslärmrichtlinie .....	18
Tabelle 5: Fläche der lärmbelasteten Gebiete (km <sup>2</sup> ) für die 3. Stufe, Umgebungslärmrichtlinie .....	18
Tabelle 6: Gemeindedaten Stadt Leichlingen (IT.NRW 2022 und IT.NRW 2023).....	22
Tabelle 7: Straßentypen .....	24
Tabelle 8: Lärmbelastete Personen für die 4. Stufe, aller Straßen (Quelle: Grasy & Zanolli) .....	29
Tabelle 9: Lärmbelastete Personen für die 4. Stufe, Umgebungslärmrichtlinie .....	29
Tabelle 10: Fläche der lärmbelasteten Gebiete (km <sup>2</sup> ) für die 4. Stufe, aller Straßen (Quelle: Grasy & Zanolli).....	30
Tabelle 11 Fläche der lärmbelasteten Gebiete (km <sup>2</sup> ) für die 4. Stufe, Umgebungslärmrichtlinie .....	30
Tabelle 12: Lärmbelastete Wohngebäude, Schulgebäude, Krankenhausgebäude, aller Straßen (Quelle: Grasy & Zanolli) .....	30
Tabelle 13: Lärmbelastete Wohngebäude, Schulgebäude, Krankenhausgebäude, Umgebungslärmrichtlinie .....	30
Tabelle 14: Erkrankungsindiz in Fallzahlen aller Straßen (Quelle: Grasy & Zanolli).....	30
Tabelle 15: Erkrankungsindiz in Fallzahlen der Umgebungslärmrichtlinie .....	30
Tabelle 16: Mögliche Maßnahmen zur Lärminderung.....	34
Tabelle 17 Kurzübersicht der Maßnahmen Leichlingen und ihre Wirkungsweise.....	45
Tabelle 18: Maßnahmenübersicht der 4. Stufe des Lärmaktionsplans Leichlingen.....	47
Tabelle 19 Kategorien Ruhige Gebiete nach UBA (2018).....	51

---

## 12 Anhangsverzeichnis

Anlage 01 - Abwägungsvorschlag zu den im Verfahren eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der Behörden-, Träger und Öffentlichkeitsbeteiligung

Anlage 2 – Karten

Anlage 3 - Lärmkartierung Straße nach BUB