



**SHP** Ingenieure



## Minden

Lärmaktionsplan 2024 zum Straßenverkehrslärm (4. Stufe)

# **Minden – Lärmaktionsplan 2024 zum Straßenverkehrslärm (4. Stufe)**

– Endbericht zum Projekt Nr. 24009 –

## **Auftraggeber:**

Stadt Minden  
Bereich Verkehr  
Kleiner Domhof 17  
32423 Minden

## **Auftragnehmer:**

SHP Ingenieure  
Plaza de Rosalia 1  
30449 Hannover  
Tel.: 0511.3584-450  
Fax: 0511.3584-477  
info@shp-ingenieure.de  
www.shp-ingenieure.de

## **Projektleitung:**

Dipl.-Ing. Jörn Janssen

## **Bearbeitung:**

Engelbert Stenkhoff

Hannover, Juni 2024

## **Inhalt**

Seite

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Ortslage und Straßennetz</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Ziele der Lärmaktionsplanung</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Auswertung der Lärmkartierung</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Beteiligungsverfahren</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Generelle Lärminderungsmaßnahmen</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Planungen der Stadt Minden</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Empfehlungen</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Fazit</b>	<b>25</b>

# 1 Ausgangssituation

Die Stadt Minden fällt in die Kategorie der Städte, die eine entsprechende Planung zur Lärminderung vorzulegen hat und muss im Laufe des Jahres 2024 den Lärmaktionsplan auf Basis der 4. Runde der Lärmkartierung vorlegen. Die EU-Richtlinie sieht eine Weiterführung und Evaluierung der Lärmaktionsplanung vor, die für Minden für die Phasen 1-3 auch erfolgt ist. Die bisher erstellten Grundlagen müssen aktualisiert werden.

Der Lärmaktionsplan der Stufe 4 konzentriert sich auf die Überprüfung und gegebenenfalls die Überarbeitung bestehender Lärmaktionspläne. Dies ist notwendig, um sicherzustellen, dass die Pläne weiterhin relevant sind und effektiv auf veränderte Umstände oder neue Lärmschutztechnologien reagieren können. Die Überprüfung muss bis zum 18. Juli 2024 abgeschlossen sein, um den Vorgaben der EU zu entsprechen.

Zentrale Aspekte bei der Erstellung des Lärmaktionsplans für den Straßenverkehr der Stufe 4 sind:

- **Auswertung der Lärmkartierung:** Diese bildet die Grundlage des Aktionsplans und hilft bei der Identifizierung von Lärmschwerpunkten und betroffenen Bereichen.
- **Öffentlichkeitsbeteiligung:** Die aktive Einbindung der Bürgerinnen und Bürger ist vorgesehen, um die Akzeptanz und Wirksamkeit der Lärmaktionspläne zu erhöhen. Es sollen eine transparente Kommunikation und Mitwirkungsmöglichkeiten für die Öffentlichkeit erfolgen.
- **Entwicklung und Bewertung von Lärminderungsmaßnahmen:** Basierend auf der Analyse der aktuellen Lärmbelastung werden Maßnahmenvorschläge entwickelt, wie die identifizierten Lärmprobleme zukünftig reduziert werden können.
- **Integration anderer Planungen:** Lärmaktionspläne sollten mit anderen städtischen und regionalen Planungen der Verkehrs- und Raumplanung synchronisiert werden, um Synergien zu nutzen und Widersprüche zu minimieren.

Die erfolgreiche Implementierung der Lärmaktionsplanung erfordert eine enge Kooperation zwischen verschiedenen Behörden und eine fortlaufende Überwachung und Anpassung der Maßnahmen, um sicherzustellen, dass die Lärmreduktion effektiv und nachhaltig erfolgt. Grundsätzlich ist die Lärmaktionsplanung damit auch wesentlicher Bestandteil der Verkehrsentwicklungsplanung und kann hier den Druck auf restriktive Maßnahmen im Kraftfahrzeugverkehr erhöhen.

## 2 Ortslage und Straßennetz

Die Zuständigkeit im Verfahren für

- die Definition von Auslöse- bzw. Grenzwerten,
  - die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit und
  - die Festlegung der Maßnahmen in Lärmaktionsplänen
- liegt bei der Stadt Minden.

Die Stadt Minden liegt im Nordosten von Nordrhein-Westfalen im Kreis Minden-Lübbecke. Die Bevölkerungszahl liegt bei etwa 83.000 (Stand: 2022). Minden wird als Mittelzentrum mit Teilfunktionen eines Oberzentrums definiert. Das Stadtgebiet ist in 19 Stadtbezirke gegliedert:

- Bärenkämpfen
- Bölhorst
- Dankersen
- Dützen
- Haddenhausen
- Hahlen
- Häverstädt
- Innenstadt
- Königstor
- Kutenhausen
- Leteln-Aminghausen
- Meißen
- Minderheide
- Nordstadt
- Päpinghausen
- Rechtes Weserufer
- Rodenbeck
- Stemmer
- Todtenhausen

Durch das Stadtgebiet Minden verlaufen mit B 61, B 65, B 482, L 534, L 764, L 766 und L 876 mehrere verkehrswichtige Straßen. Im Sinne des § 47b BImSchG gelten die Bundes- und Landesstraßen im Stadtgebiet als Hauptverkehrsstraßen neben den stark belasteten städtischen Straßen und sind somit für die Aufstellung eines Lärmaktionsplans relevant. Im Rahmen der 4. Stufe der Umgebungslärmrichtlinie in NRW müssen für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr Lärmkarten erstellt werden. Dies entspricht einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von etwa 8.200 Kfz/24h. In der Stadt Minden weisen alle Bundes- und Landesstraßen ein Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr bzw. eine DTV von 8.200 Kfz/24h auf (vgl. Abb. 1).

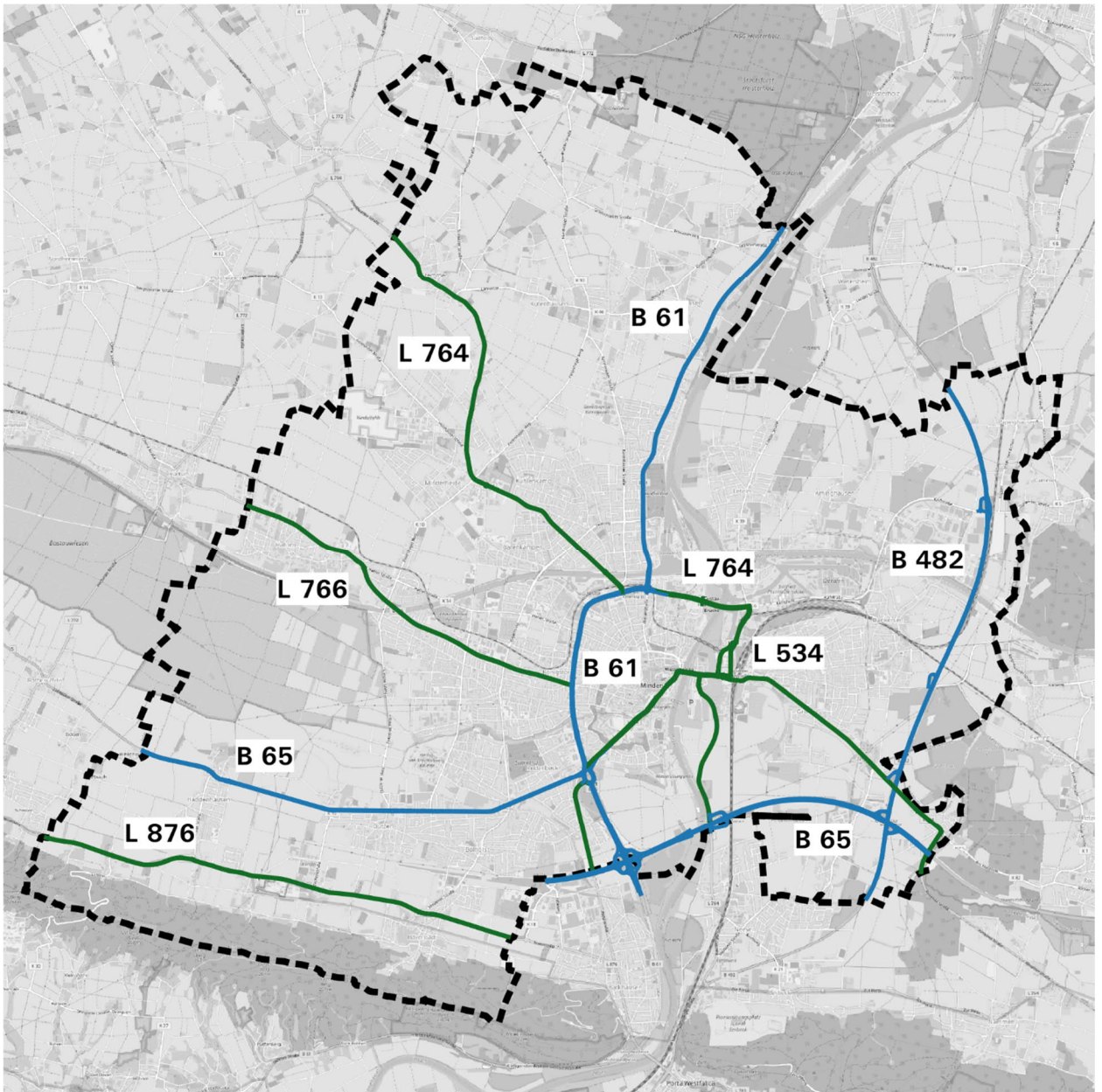


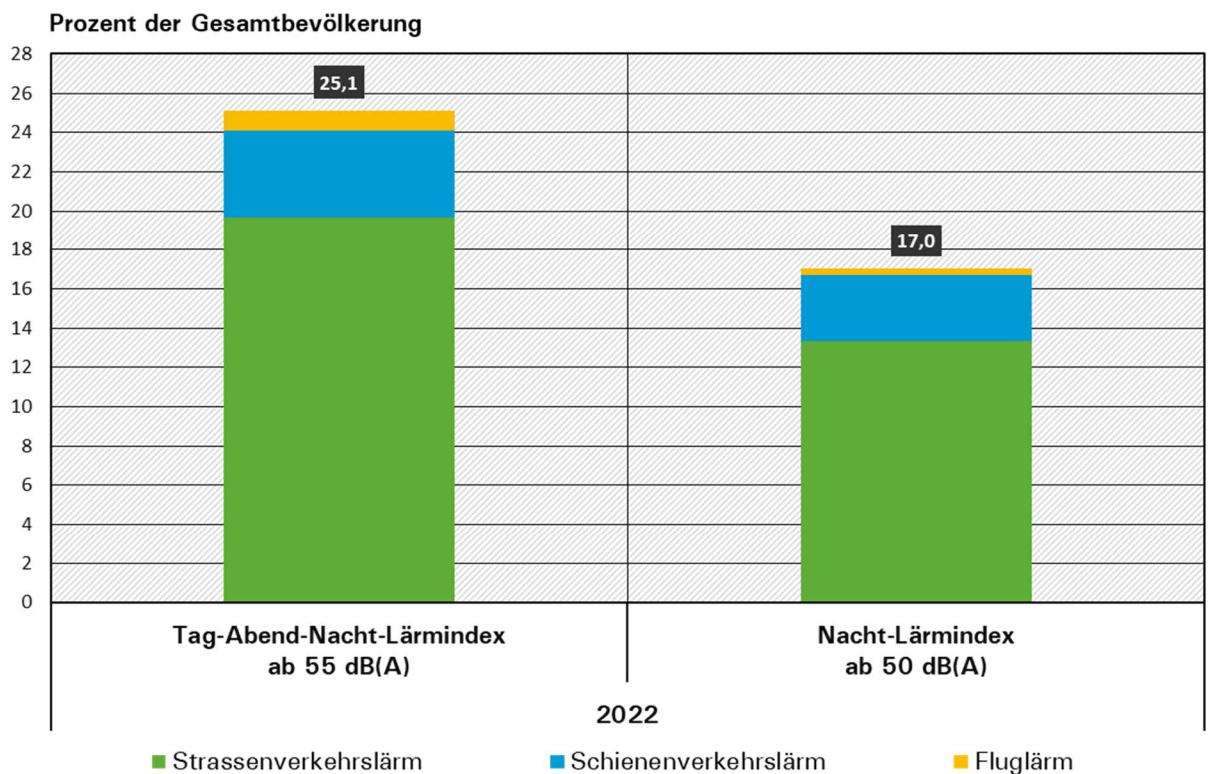
Abb. 1 Hauptverkehrsstraßen mit einem DTV > 8.200 Kfz/24h

### 3 Ziele der Lärmaktionsplanung

Die Lärmaktionsplanung zielt darauf ab, Lärmbelastungen in der Umgebung zu identifizieren, zu bewerten und effektive Maßnahmen zu ihrer Minderung zu entwickeln. Dies geschieht im Einklang mit den rechtlichen Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der EU-Umgebungslärmrichtlinie. Die Hauptziele dieser Planungen sind sowohl der Schutz der menschlichen Gesundheit als auch die Verbesserung der Lebensqualität durch die Reduktion von Lärm.

Lärm ist ein bedeutender Umweltfaktor, der im Rahmen der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung erfasst und bewertet wird. Die Lärmkarten erfassen spezifische Lärmquellen wie Straßenverkehr, Schienenverkehr und Flugverkehr und stellen dar, wie viele Menschen durch diese Lärmquellen belastet werden. Dies ermöglicht die Identifizierung von „Lärmproblemen und Lärmauswirkungen“, die durch Lärmaktionspläne verbessert werden sollen.

#### Anteil der durch Verkehrslärm belasteten Bevölkerung



Stand: 22.03.2024

Abb. 2 Quelle: Umweltbundesamt 2024, Daten der Lärmkartierungen 2022, berechnet aus Mitteilungen der Bundesländer und des Eisenbahn-Bundesamtes entsprechend § 47c BImSchG, eigene Zusammenstellung

Lärm in der Umgebung hat eine gesundheitliche und belastigende Wirkung. Diese Wirkungen werden durch die Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und wissenschaftliche Studien untermauert, die die gesundheitlichen Auswirkungen von Umgebungslärm aufzeigen, wie beispielsweise

das erhöhte Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei bestimmten Lärmpegeln. Die WHO hat festgestellt, dass bereits bei einer mittleren ganztägigen Lärmbelastung von 59 dB(A) ein erhöhtes Risiko von über 5 % besteht, an einer Herzkrankheit zu erkranken. Daher empfiehlt die WHO, dass der Lärmpegel durch Straßenverkehr 53 dB(A) (LDEN) und 45 dB(A) (LNight) nicht überschreiten sollte. Die EU-Umgebungslärmrichtlinie selbst beinhaltet keine Immissionsgrenz-, Auslöse- oder Richtwerte. Vielmehr sind diese im deutschen Fachrecht verankert, lassen sich jedoch nicht direkt miteinander vergleichen. Sie beruhen auf anderen Ermittlungsverfahren als die strategischen Lärmkarten zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie mit den dort dargestellten Werten LDEN und LNight.

Art der zu schützenden Nutzung	Tag 06:00 - 22:00 Uhr			Nacht 22:00 - 06:00 Uhr		
	Orientierungswerte *)	Grenzwerte 16. BImSchV **)	Grenzwerte Verkehrslärm-schutzrichtlinie ***)	Orientierungswerte *)	Grenzwerte 16. BImSchV **)	Grenzwerte Verkehrslärm-schutzrichtlinie ***)
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	45 dB(A)	57 dB(A)	67 dB(A)	35 dB(A)	47 dB(A)	57 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	59 dB(A)	67 dB(A)	40 dB(A)	49 dB(A)	57 dB(A)
Wochenendhaus/Ferienhaus	50 dB(A)	64 dB(A)	--	40 dB(A)	54 dB(A)	--
Allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	59 dB(A)	67 dB(A)	45 dB(A)	49 dB(A)	57 dB(A)
Kerngebiete, Dorf- und Mischgebiete	60 bzw. 65 dB(A)	64 dB(A)	69 dB(A)	50 bzw. 55 dB(A)	54 dB(A)	59 dB(A)

\*) Orientierungswerte DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" (zur Abwägung im Städtebau)

\*\*) Immissionsgrenzwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes/ Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) - Neubau und wesentliche Änderung

\*\*\*) VLärmSchR 97

Quelle: Umweltsbundesamt

Abb. 3 Lärmrelevante Grenz- und Orientierungswerte

## Lärm als Problem in der städtebaulichen Praxis

Für die Stadtentwicklung ergeben sich aus der Lärmbelastung in mehrfacher Hinsicht gravierende Probleme und Entwicklungshemmnisse:

- Die durch Lärmbelastung bedingte Verschlechterung der Wohn- und Lebensbedingungen in den Städten ist eine Ursache für Stadtflucht und mangelnde Instandsetzung von Wohnungsbestand entlang der Hauptverkehrsstraßen und daraus resultierende städtische Erosionserscheinungen.
- Speziell die Belastungen durch Verkehrslärm stellen angesichts aktueller Rechtsprechung häufig schwerwiegende Restriktionen für die städtebauliche Planung dar, da gewünschte Nutzungen u. U. nicht entwickelt werden können.
- Die erzielten technischen Erfolge zur Geräuschminderung an der Quelle (Fahrzeug, Fahrbahnbelag usw.) wurden durch das bisher steigende Verkehrsaufkommen mehr als aufgezehrt.



Die Abb. 4 zeigt, dass ein rechtzeitiger Eingriff zur Lärminderung an stark lärmbelasteten Straßen auf verschiedenen Ebenen ganz erheblich dazu beitragen kann, die Stadtstrukturen zu verbessern bzw. zu erhalten.



Quelle: Handbuch Lärmaktionspläne, UBA 81/2015

Abb. 4 Auswirkungen fehlenden Lärmschutzes auf den Stadterhalt

## 4 Auswertung der Lärmkartierung

Die Lärmkartierung im Straßenverkehr ist ein zentraler Bestandteil der Lärmaktionsplanung und dient dazu, die Lärmbelastung in städtischen und ländlichen Gebieten systematisch zu erfassen und zu bewerten. In Nordrhein-Westfalen (NRW) liegt die Zuständigkeit für die Berechnung der Lärmkarten bei den Kommunen und dem Landesumweltamt (LANUV). Insbesondere für Städte und Gemeinden mit weniger als 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner übernimmt das LANUV<sup>1</sup> die Erstellung der Lärmkarten.

Die Datengrundlage für die Lärmkartierung umfasst aktuelle Verkehrsaufkommen, Geschwindigkeiten, Lärmschutzbauwerke, Gebäude- und Geländedaten. Diese Daten wurden für die neueste Runde der Lärmkartierung aus dem Jahr 2021 erhoben und angepasst, um Verzerrungen durch die Corona-Situation zu vermeiden. Die Lärmkarten stellen die Lärmbelastung durch Straßenverkehr in Form von Isophonen-Bändern dar, die die Lärmpegel in 5-dB-Schritten visualisieren. Sie zeigen detailliert, wie viele Menschen in welchen Gebieten von hohen Lärmpegeln betroffen sind. Lärmkarten erfassen die Schallpegel in Dezibel (dB) und berücksichtigen dabei unterschiedliche Zeiträume, um sowohl die ganztägige Lärmbelastung (LDEN) als auch die nächtliche Lärmbelastung (LNight) darzustellen.

Durch die Analyse der Lärmkarten können kritische Lärmbrennpunkte identifiziert werden, an denen die Lärmbelastung besonders hoch ist und viele Menschen betroffen sind. Diese Informationen sind unerlässlich für die Priorisierung von Maßnahmen zur Lärminderung. Die Erstellung von Lärmkarten erfolgt nach standardisierten Methoden und gesetzlichen Vorgaben, um eine vergleichbare und zuverlässige Datengrundlage zu gewährleisten. Sie bilden die Basis für die Entwicklung gezielter Lärminderungsstrategien und helfen dabei, die gesundheitlichen Auswirkungen von Lärm auf die Bevölkerung zu minimieren und die Lebensqualität zu verbessern.

In Abb. 5 und Abb. 6 sind die Lärmpegel über den gesamten Tag und den Nachtzeitraum für die Hauptverkehrsstraßen dargestellt. Über den gesamten Tag ist im Bereich der B 65 im Süden die Lärmausbreitung am stärksten, die Siedlungsdichte aber am geringsten, so dass hier vergleichsweise wenig Menschen von Lärm betroffen sind. Am stärksten sind die Menschen im Bereich des Stadtrings (B 61, L 764 und L 534) von Lärm betroffen. Auch in den westlichen Stadtteilen auf den Abschnitten der B 61, der B 65, der L 766 und L 764 sind in den Bereichen mit einer dichten Randbebauung Menschen von Lärm betroffen. Hier liegen die Werte teilweise über 70 dB(A) und damit deutlich über den empfohlenen Werten von 53 dB(A) der WHO.

---

<sup>1</sup> <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/>

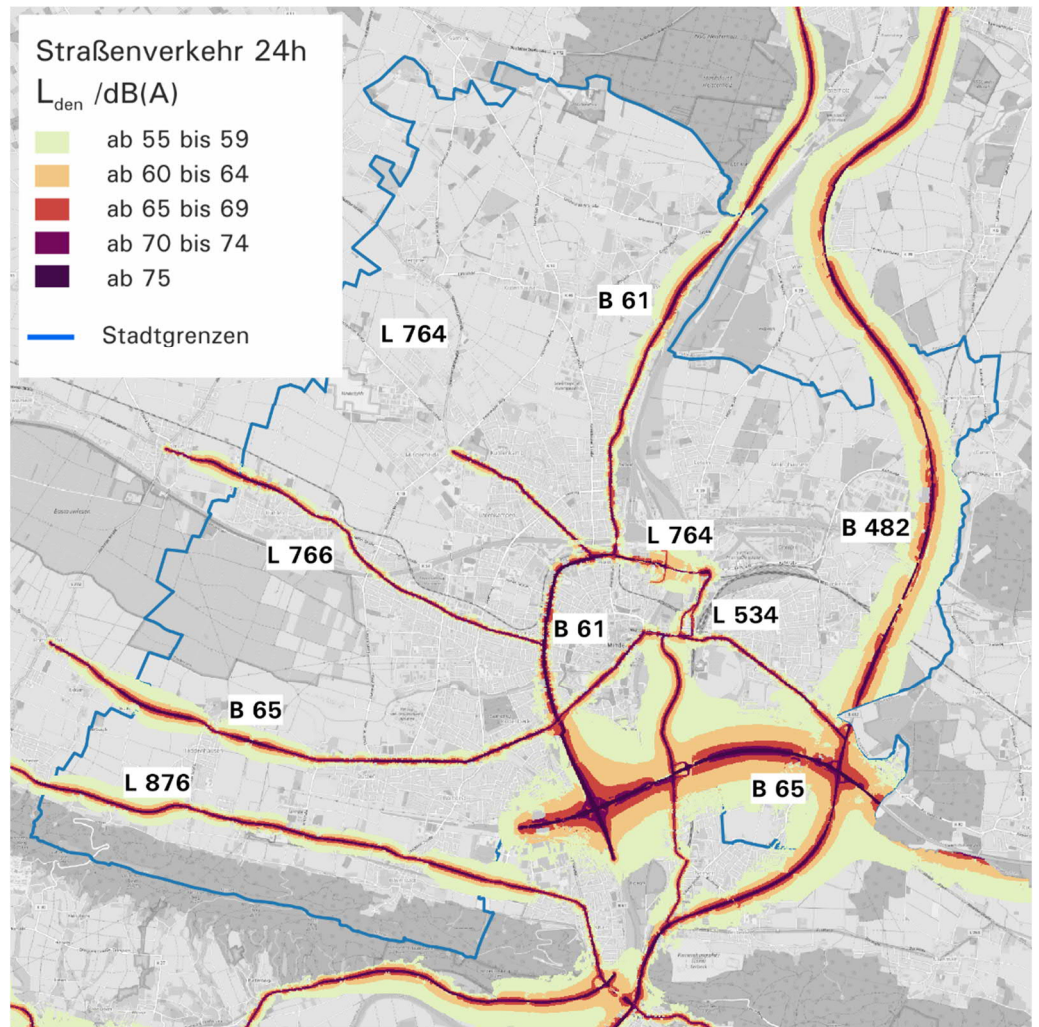


Abb. 5 Straßenverkehrslärm über den gesamten Tag ( $L_{den}$ )

In den Nachtstunden zwischen 22 und 6 Uhr sind Menschen im Bereich des Stadtrings von Lärm bis zu 69 dB(A) betroffen, was deutlich oberhalb der Empfehlung der WHO von 45 dB(A) nachts liegt. Auch auf den übrigen Abschnitten mit einer dichten Randbebauung liegen die Lärmemissionen mit einem Wert von über 60 dB(A) deutlich über dem empfohlenen Grenzwert.

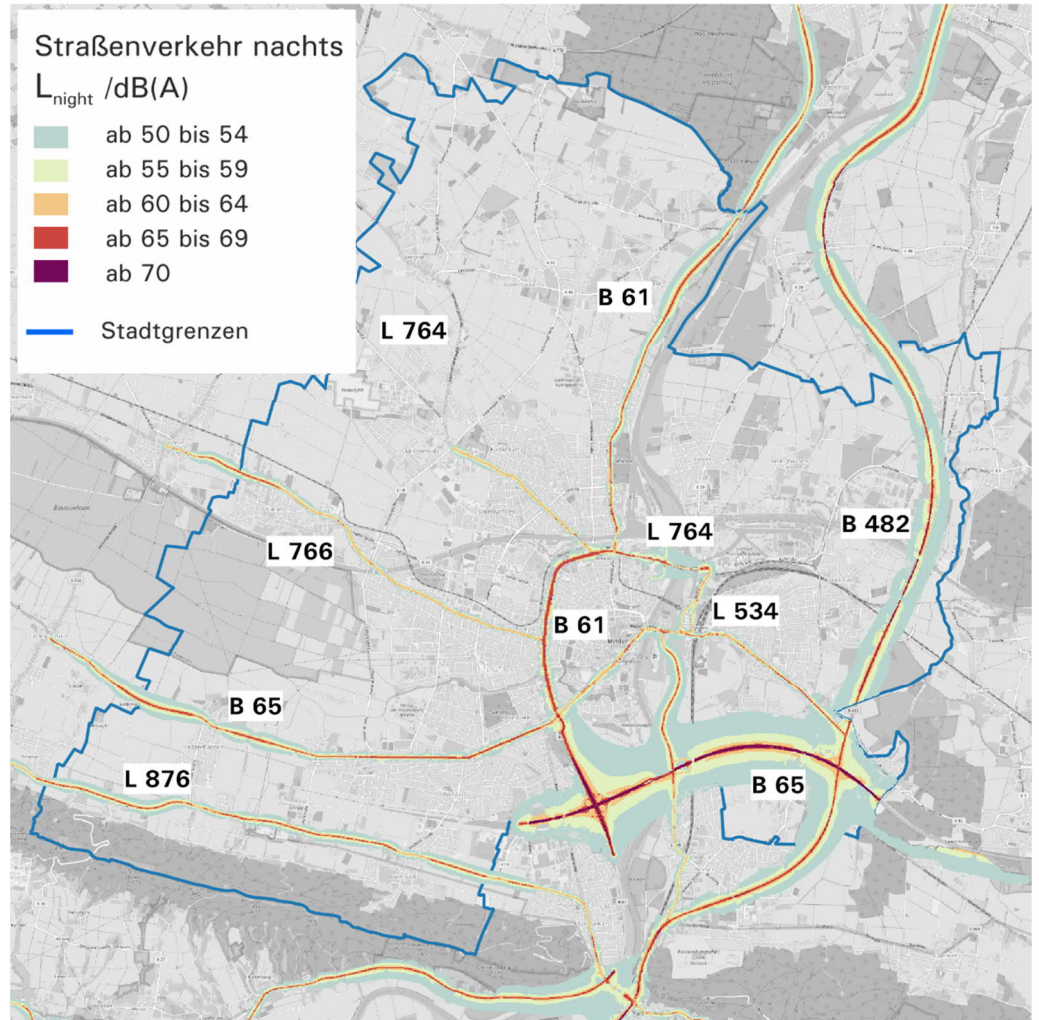


Abb. 6 Straßenverkehrslärm nachts zwischen 22 Uhr und 6 Uhr ( $L_{\text{night}}$ )

Durch die Einwirkungen von Straßenverkehrslärm auf Hauptverkehrsstraßen wurden vom Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW die Gesamtzahl der von Lärm belasteten Menschen abgeschätzt (vgl. Abb. 7).

LDEN dB(A)	Anzahl	LNight dB(A)	Anzahl
ab 55 bis 59	4.622	ab 50 bis 54	2.496
ab 60 bis 64	2.090	ab 55 bis 59	2.183
ab 65 bis 69	2.131	ab 60 bis 64	1.392
ab 70 bis 74	1.378	ab 65 bis 69	88
ab 75	57	ab 70	-

Abb. 7 Geschätzte Gesamtzahl der lärmbelasteten Menschen

Wenn man auch hier die von der WHO empfohlenen Grenzwerte als Grundlage anlegt, zeigt sich, dass etwa 10.000 Menschen täglich krank machendem Lärm ausgesetzt sind. Im Nachtzeitraum sind immerhin noch gut 6.000 Menschen von Lärm von über 50 dB(A) betroffen.

Die Reduzierung von krank machendem Straßenverkehrslärm ist für die Stadt Minden mit etwa 83.000 Einwohnerinnen und Einwohnern und rund 10.000 von Lärmbelastung Betroffenen von besonderer Bedeutung. Straßenverkehrslärm stellt eine erhebliche Gesundheitsgefahr dar und kann zu schwerwiegenden gesundheitlichen Problemen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Schlafstörungen und erhöhtem Stress führen.

Angesichts der hohen Zahl von Betroffenen in Minden ist die Umsetzung effektiver Lärminderungsmaßnahmen dringend erforderlich. Diese werden im Kapitel 6 beschrieben.

## 5 Beteiligungungsverfahren

Das Beteiligungsverfahren ist ein wesentlicher Bestandteil der Lärmaktionsplanung und umfasst die aktive Einbeziehung der Öffentlichkeit, der Verwaltung und der politischen Gremien. Hierbei ist besonders die Bedeutung eines transparenten und integrativen Prozesses hervorzuheben, um effektive und nachhaltige Lösungen zur Lärminderung zu entwickeln.

### Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Öffentlichkeit spielt eine zentrale Rolle im Beteiligungsverfahren. Bürgerinnen und Bürger, die direkt von Lärmbelastungen betroffen sind, haben wertvolle Kenntnisse und Perspektiven, die in die Planung einfließen können. Frühzeitige und umfassende Information über die Ziele der Lärmaktionsplanung sind entscheidend. Die Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte im Rahmen einer Onlinebeteiligung „Beteiligung NRW“ des Landes NRW. Hier bietet das zuständige Ministerium für Umwelt und Verkehr des Landes NRW (MUNV) den Städten und Gemeinden eine Vorlage für die Öffentlichkeitsbeteiligung.

Die Onlinebeteiligung wurde vom 11. April 2024 bis zum 12. Mai 2024 durchgeführt. In dem Zeitraum hatten die Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, eigene Vorschläge und Bedenken einzubringen. In diesem Zeitraum sind 37 Meldungen über Lärmprobleme eingegangen, die auf der Übersichtskarte verortet und teilweise sehr ausführlich beschrieben wurden. (vgl. Abb. 8) Zusammenfassend waren die häufigsten genannten Probleme:

- Hoher Lärmpegel durch sehr hohen Lkw-Verkehr
- Zu hohe Fahrgeschwindigkeiten in den Abend- und Nachtstunden
- Hoher Lärmpegel nachts durch Motorräder
- Teilweiser schlechter Fahrbahnbelag

Die Lärmprobleme werden teilweise als so störend empfunden, dass man abends oder nachts die Fenster geschlossen halten muss. Als Maßnahmen zur Lärmreduzierung werden sich überwiegend Geschwindigkeitsreduzierungen und Lärmschutzbauten gewünscht.

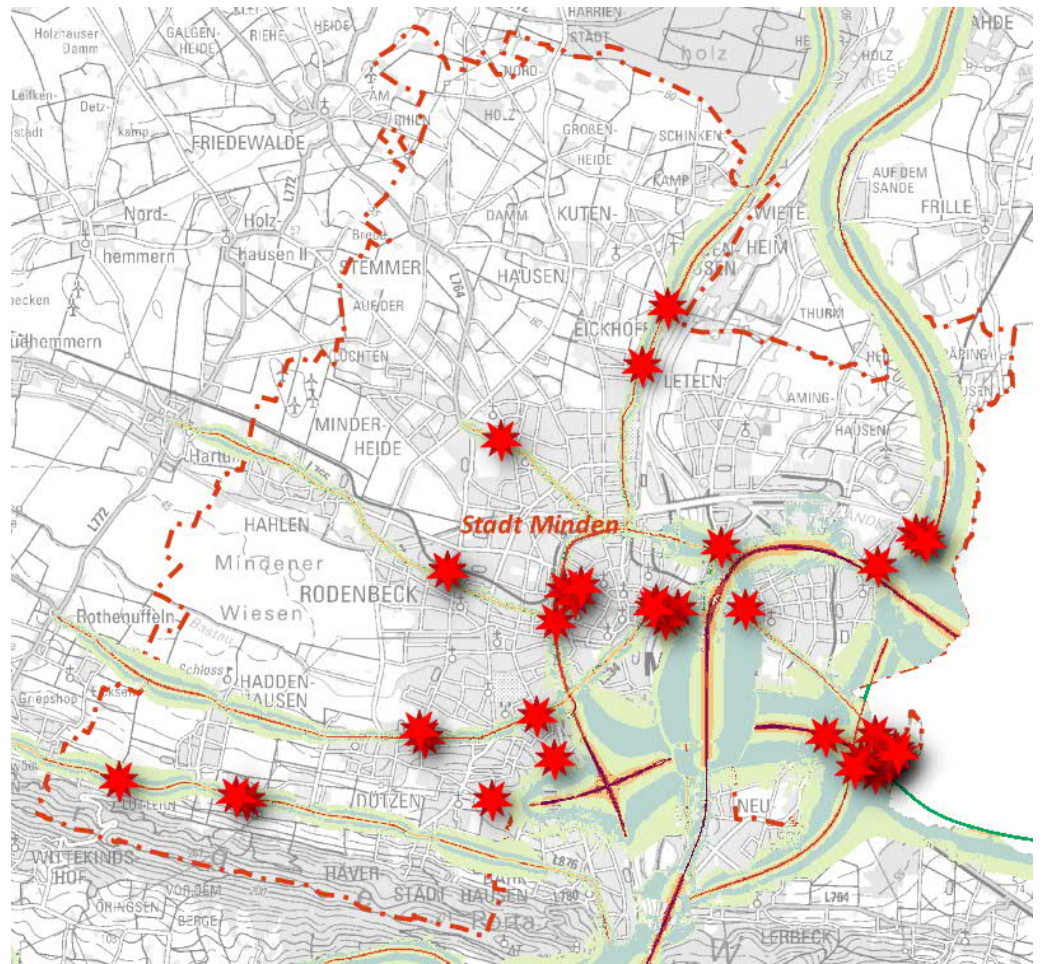


Abb. 8 Verortung der Meldungen aus der Onlinebeteiligung

### Verwaltungsinterner Workshop

Die Verwaltung hat die Aufgabe, den gesamten Prozess zu koordinieren und sicherzustellen, dass alle relevanten Daten erfasst und analysiert werden. Sie ist verantwortlich für die Erstellung der Lärmkarten, die Bewertung der Lärmbelastung und die Entwicklung von Maßnahmen zur Lärminderung. Die Verwaltung muss zudem sicherstellen, dass die gesetzlichen Vorgaben eingehalten und die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung berücksichtigt werden. Eine enge Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Fachbereichen innerhalb der Verwaltung, wie Umwelt-, Verkehrs- und Planungsämtern, ist hierbei unerlässlich.

Im Rahmen der Bearbeitung des Lärmaktionsplans wurde am 24. April 2024 ein verwaltungsinterner Workshop mit den Fachbereichen Verkehrsplanung, Verkehrsüberwachung, Bauleitplanung und Klimaanpassungsmanagement der Stadt Minden und den Städtischen Betrieben Minden durchgeführt. In dieser Veranstaltung wurden alle Teilnehmenden über die Funktion und die Ziele des Lärmaktionsplans informiert und es wurden erste Maßnahmenansätze sowie deren mögliche Verankerung in den unterschiedlichen Planungen der Stadt Minden diskutiert. Die vorhandenen Planungen und deren

mögliche Auswirkungen auf die Lärminderung werden im Kapitel 6 beschrieben.

### **Information der politisch Agierenden**

Die politischen Gremien sind ebenfalls wesentlich am Beteiligungsverfahren beteiligt. Sie müssen frühzeitig über die Lärmkartierung und die geplanten Maßnahmen informiert werden. Politische Entscheidungen, die zur Umsetzung der Lärminderungsmaßnahmen notwendig sind, erfordern oft die Zustimmung der politisch Agierenden. Die Gremien spielen eine Schlüsselrolle bei der Bereitstellung der erforderlichen finanziellen Mittel und der politischen Unterstützung für die Maßnahmen. Durch die Beteiligung der politischen Gremien kann sichergestellt werden, dass die Lärmaktionsplanung auf einer breiten Basis von Unterstützung ruht und die Maßnahmen langfristig tragfähig sind.

In der Sitzung des Ausschusses für Klimaschutz, Umwelt und Verkehr am 10.04.2024 wurden alle Beteiligten über das Vorhaben zum Lärmaktionsplan informiert. Es wurden die rechtlichen Grundlagen und die Ziele der Lärmaktionsplanung erläutert sowie ein Ausblick auf das Beteiligungsverfahren und mögliche Maßnahmenbausteine gegeben.

In einem weiteren Termin am 19. Juni 2024 wird der abgeschlossene Lärmaktionsplan der 4. Stufe dem Ausschuss vorgestellt.

Zusammenfassend stellt das Beteiligungsverfahren sicher, dass die Lärmaktionsplanung durch einen transparenten, inklusiven und koordinierten Ansatz getragen wird. Die Einbindung der Öffentlichkeit, der Verwaltung und der politischen Gremien ist entscheidend für die Entwicklung und Umsetzung effektiver Lärminderungsstrategien, die sowohl gesundheitliche als auch soziale Aspekte berücksichtigen.



## 6 Generelle Lärminderungsmaßnahmen

Die Reduktion von Straßenverkehrslärm ist ein zentrales Anliegen der Lärmaktionsplanung. Straßenverkehr ist eine der Hauptquellen von Umgebungslärm, insbesondere in städtischen Gebieten, und kann erhebliche negative Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung haben. Um diese Belastung zu verringern, werden verschiedene Maßnahmen zur Lärminderung entwickelt und umgesetzt. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, die Lärmemissionen direkt an der Quelle zu reduzieren, die Ausbreitung des Lärms zu verhindern oder die Verkehrsführung so zu gestalten, dass die Lärmbelastung in sensiblen Gebieten minimiert wird. Im Folgenden werden die wichtigsten Maßnahmen zur Lärminderung im Straßenverkehr und ihre Wirksamkeit näher beschrieben.

### **Geschwindigkeitsbegrenzungen**

**Beschreibung:** Eine der effektivsten Maßnahmen zur Lärminderung im Straßenverkehr ist die Einführung und Durchsetzung von Geschwindigkeitsbegrenzungen. Besonders in städtischen Wohngebieten und innerstädtischen Bereichen kann eine Reduktion der Geschwindigkeit auf 30 km/h den Lärmpegel signifikant senken.

**Wirksamkeit:** Die Lärminderung durch Geschwindigkeitsreduzierung ist hoch. Eine Reduktion der Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h kann den Lärmpegel um bis zu 3-4 dB(A) verringern, was subjektiv als deutliche Lärmreduktion wahrgenommen wird. Besonders hervorzuheben sind hier die Auswirkungen im Schwerverkehr.

### **Exkurs: Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen im Kontext des Straßenverkehrsrechts**

Die Einführung von Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen ist eine Maßnahme, die sowohl unter Umwelt- und Gesundheitsaspekten als auch unter rechtlichen Gesichtspunkten in Deutschland sorgfältig abgewogen werden muss. Das Straßenverkehrsrecht, insbesondere die Straßenverkehrs-Ordnung (StVO), regelt die Anordnung von Geschwindigkeitsbegrenzungen und stellt dabei hohe Anforderungen an die Begründung und Umsetzung solcher Maßnahmen.

#### **Rechtliche Grundlagen**

Gemäß § 45 der StVO dürfen Tempo-30-Zonen in der Regel nur in Wohngebieten sowie eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Km/h nur in der Nähe von Schulen, Kindergärten, Altenheimen und Krankenhäusern eingerichtet werden. Diese Regelungen zielen darauf ab, den Schutz besonders gefährdeter Personengruppen sicherzustellen. Auf Hauptverkehrsstraßen, die eine wesentliche Rolle im städtischen Verkehrsnetz spielen, sind solche Geschwindigkeitsreduzierungen jedoch nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässig.

### Voraussetzungen und Begründungen

Die Anordnung von Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen erfordert eine sorgfältige Prüfung und Begründung. Hierbei sind mehrere Aspekte zu berücksichtigen:

- **Lärmschutz:** Die Reduktion der Geschwindigkeit kann signifikant zur Lärminderung beitragen. Studien zeigen, dass eine Reduktion von 50 km/h auf 30 km/h den Lärmpegel um etwa 3-4 dB(A) senken kann. Dies wird in der Praxis als deutliche Reduzierung wahrgenommen und kann insbesondere in dicht besiedelten städtischen Gebieten zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen.
- **Verkehrssicherheit:** Eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h kann die Verkehrssicherheit erhöhen, da niedrigere Geschwindigkeiten zu kürzeren Bremswegen und einer geringeren Unfallwahrscheinlichkeit führen. Dies ist insbesondere in städtischen Gebieten mit hohem Fußgänger- und Radverkehr relevant.
- **Luftreinhaltung:** Weniger abruptes Bremsen und Beschleunigen führen zu einem gleichmäßigeren Verkehrsfluss und verringern den Ausstoß von Schadstoffen. Dies unterstützt städtische Bemühungen um eine bessere Luftqualität.

### Umsetzung und Herausforderungen

Die Einführung von Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen muss im Einklang mit den gesetzlichen Anforderungen und unter Berücksichtigung der Verkehrsbedürfnisse erfolgen. Es sind umfassende verkehrstechnische Untersuchungen erforderlich, um die Auswirkungen auf den Verkehrsfluss und die Verkehrssicherheit zu bewerten. Häufig ist auch eine Abstimmung mit übergeordneten Verkehrsbehörden notwendig, um die Umsetzung solcher Maßnahmen zu gewährleisten.

### Pilotprojekte und Praxisbeispiele

In verschiedenen deutschen Städten gibt es bereits Pilotprojekte und erfolgreiche Umsetzungen von Tempo-30 auf Hauptverkehrsstraßen. Städte wie Berlin und Hamburg haben in bestimmten Abschnitten Tempo 30 eingeführt und positive Erfahrungen hinsichtlich Lärminderung und Verkehrssicherheit gemacht. Diese Praxisbeispiele zeigen, dass unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen und durch gezielte verkehrstechnische Maßnahmen eine erfolgreiche Umsetzung möglich ist.

### **Lärmarme Fahrbahnbeläge**

**Beschreibung:** Der Einsatz spezieller lärmoptimierter Asphaltmischungen, wie offenporiger Asphalt, reduziert die Rollgeräusche der Fahrzeuge. Diese Beläge absorbieren einen Teil des Lärms, anstatt ihn zu reflektieren.

**Wirksamkeit:** Lärmarme Fahrbahnbeläge können den Lärmpegel um bis zu 2-5 dB(A) senken. Ihre Wirksamkeit hängt jedoch von der regelmäßigen Wartung und dem Zustand der Fahrbahn ab, da Verschleiß die lärmreduzierenden Eigenschaften mindern kann.

### **Verkehrslenkung und -management**

Beschreibung: Maßnahmen zur Verkehrslenkung sowie die Umleitung des Schwerlastverkehrs oder die Schaffung von Einbahnstraßensystemen, zielen darauf ab, den Verkehr aus stark belasteten Gebieten herauszuleiten.

Wirksamkeit: Diese Maßnahmen haben eine mittlere bis hohe Wirksamkeit, abhängig von der lokalen Verkehrssituation und der Umsetzung. Sie können den Lärmpegel in betroffenen Wohngebieten erheblich reduzieren, indem sie den Verkehr auf weniger lärmsensible Strecken verlagern.

### **Lärmschutzwände und -wälle**

Beschreibung: Die Installation von Lärmschutzwänden oder -wällen entlang stark befahrener Straßen kann den Schall abschirmen und die Lärmbelastung für angrenzende Wohngebiete verringern.

Wirksamkeit: Diese baulichen Maßnahmen sind sehr wirksam und können den Lärmpegel um 10-15 dB(A) oder mehr senken, je nach Höhe und Material der Wände. Ihre Effektivität ist jedoch auf den Schutz der direkt dahinter liegenden Bereiche beschränkt. Zudem ist dieser bauliche Einsatz nicht überall möglich.

### **Förderung des öffentlichen Verkehrs und des Radverkehrs**

Beschreibung: Maßnahmen zur Förderung des öffentlichen Nahverkehrs und des Radverkehrs zielen darauf ab, den Anteil des motorisierten Individualverkehrs zu verringern. Dazu gehören der Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes, die Verbesserung der Radinfrastruktur und Anreizsysteme zur Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel.

Wirksamkeit: Diese Maßnahmen haben eine langfristige Wirksamkeit. Sie können den Gesamtverkehrsaufkommen und damit die Lärmbelastung reduzieren, insbesondere wenn sie in Kombination mit anderen Maßnahmen angewendet werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine Kombination dieser Maßnahmen oft die besten Ergebnisse erzielt. Geschwindigkeitsbegrenzungen und lärmarme Fahrbahnbeläge bieten unmittelbare und signifikante Lärminderungen, während bauliche Maßnahmen wie Lärmschutzwände gezielte Bereiche effektiv schützen können. Verkehrslenkungsmaßnahmen und die Förderung alternativer Verkehrsmittel tragen zusätzlich langfristig zur Reduktion der Lärmbelastung bei.

## 7 Planungen der Stadt Minden

Die Stadt Minden verfolgt eine umfassende und zukunftsorientierte Verkehrsplanung, die in mehreren strategischen Planungen verankert ist. Dazu gehören unter anderem die Stadtstrategie Minden 2032, der Masterplan nachhaltige Mobilität, die Stellplatzsatzung der Stadt Minden sowie weitere kurz- bis mittelfristige Maßnahmen und Projekte. Sie stellen eine nachhaltige und umweltfreundliche Mobilitätsentwicklung sicher. Ein Teilfokus liegt dabei auf der Reduzierung von Lärm, was im Rahmen der Lärmaktionsplanung positiv berücksichtigt werden kann.

### **Stadtstrategie Minden 2032**

Die langfristigen Ziele der Stadtstrategie umfassen eine nachhaltige und umweltfreundliche Mobilitätsentwicklung. Die Strategie betont die Wichtigkeit eines sicheren, effizienten und multimodalen Verkehrssystems. Dazu gehört die Förderung des Rad- und Fußverkehrs sowie die Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs, um den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren und die Lärmbelastung zu senken.

### **Masterplan nachhaltige Mobilität**

Der Masterplan nachhaltige Mobilität ist ein zentrales Instrument, das Maßnahmen zur Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel und zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bündelt. Ziel ist es, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, Fahrräder und Fußwege zu erhöhen, um eine nachhaltige Mobilitätskultur zu etablieren und die Verkehrsinfrastruktur entsprechend anzupassen.

### **Restriktive Stellplatzsatzung**

Die Stellplatzsatzung der Stadt Minden regelt die Anzahl und Gestaltung von Stellplätzen für Fahrzeuge, um den ruhenden Verkehr effizient zu organisieren und Flächenbedarf zu reduzieren. Diese Satzung unterstützt die Ziele der nachhaltigen Mobilität, indem sie den Bau von Stellplätzen an die Bedürfnisse eines umweltfreundlichen Verkehrssystems anpasst.

### **Weitere Aufgaben, Maßnahmen, Projekte, Prioritäten**

Als weitere Aufgaben bestehen konkrete Projekte und Maßnahmen, die zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in Minden beitragen sollen. Zu den wichtigsten Projekten gehören der Ausbau und die Verbesserung von Radverkehrswegen, die Planung eines Radschnellwegs (RS3), die Errichtung von Fahrradparkhäusern und der barrierefreie Ausbau von Bushaltestellen. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, den Rad- und öffentlichen Nahverkehr zu fördern und gleichzeitig den Straßenverkehr effizienter und sicherer zu gestalten.

Insgesamt zeigen die integrierten Planungen und Maßnahmen der Stadt Minden, dass eine gut durchdachte Verkehrsplanung einen erheblichen Beitrag zur Lärminderung leisten kann. Die Reduktion der Lärmbelastung durch gezielte Verkehrsmaßnahmen verbessert nicht nur die Umweltbedingungen, sondern auch die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung.

## 8 Empfehlungen

Im Folgenden werden weitere Empfehlungen zur Lärminderung beschrieben, die die zuvor beschriebenen Ansätze unterstützen werden. Die Vorschläge sollen als Grundlage für weitere Planungen oder z.B. als Prüfaufträge für Machbarkeitsstudien dienen.

### **Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen**

Die Einführung von Tempo 30 auf innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen ist eine effektive Maßnahme zur Reduzierung des Verkehrslärms und zur Verbesserung der Lebensqualität in städtischen Gebieten. Hier sind einige zentrale Aspekte und Vorteile dieser Maßnahme:

#### **Reduktion des Lärmpegels**

Durch die Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h kann der Lärmpegel signifikant gesenkt werden. Studien zeigen, dass eine Geschwindigkeitsreduzierung um 20 km/h den Lärmpegel um etwa 3-4 dB(A) verringern kann. Diese Absenkung wird von den Anwohnenden als deutliche Lärminderung wahrgenommen und trägt erheblich zur Verringerung der Lärmbelastigung bei.

#### **Gesundheitsvorteile**

Weniger Lärm bedeutet weniger Stress und eine geringere Belastung für die Gesundheit. Chronische Lärmbelastung durch Straßenverkehr kann zu ernsthaften Gesundheitsproblemen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Schlafstörungen und erhöhtem Blutdruck führen. Durch die Einführung von Tempo 30 wird das Risiko solcher gesundheitlichen Probleme deutlich reduziert.

#### **Verbesserte Verkehrssicherheit**

Neben der Lärminderung trägt eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h auch zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei. Niedrigere Geschwindigkeiten führen zu kürzeren Bremswegen und verringern die Schwere von Unfällen. Dies schützt vor Allem Zufußgehende und Radfahrende, die besonders in städtischen Gebieten gefährdet sind.

#### **Umweltfreundlichere Verkehrsbedingungen**

Tempo 30 Zonen fördern einen gleichmäßigeren Verkehrsfluss und reduzieren häufiges Bremsen und Beschleunigen, was den Kraftstoffverbrauch und damit die Emissionen von Schadstoffen verringert. Dies trägt zur Verbesserung der Luftqualität bei und unterstützt die städtischen Bemühungen um Nachhaltigkeit und Klimaschutz.

#### **Erhöhte Lebensqualität**

Die Einführung von Tempo 30 trägt insgesamt zur Steigerung der Lebensqualität in urbanen Räumen bei. Weniger Lärm und sauberere Luft schaffen eine angenehmere Wohnumgebung und fördern die Nutzung öffentlicher Räume.

Die Einführung von Tempo 30 auf innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen ist eine wirkungsvolle Maßnahme, die nicht nur den Verkehrslärm reduziert, sondern auch die Verkehrssicherheit erhöht, die Umwelt schont und die Lebensqualität der Anwohnenden verbessert. Städte, die diese Maßnahme umgesetzt haben, berichten von positiven Erfahrungen und signifikanten Verbesserungen in den genannten Bereichen. Für den Bereich des Stadtringes wird die Prüfung einer Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h empfohlen (vgl. Abb. 9). Im Masterplan nachhaltige Mobilität der Stadt Minden ist bereits die Maßnahme zur Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf der Ringstraße von Tempo 60 auf 50 km/h vorgesehen.

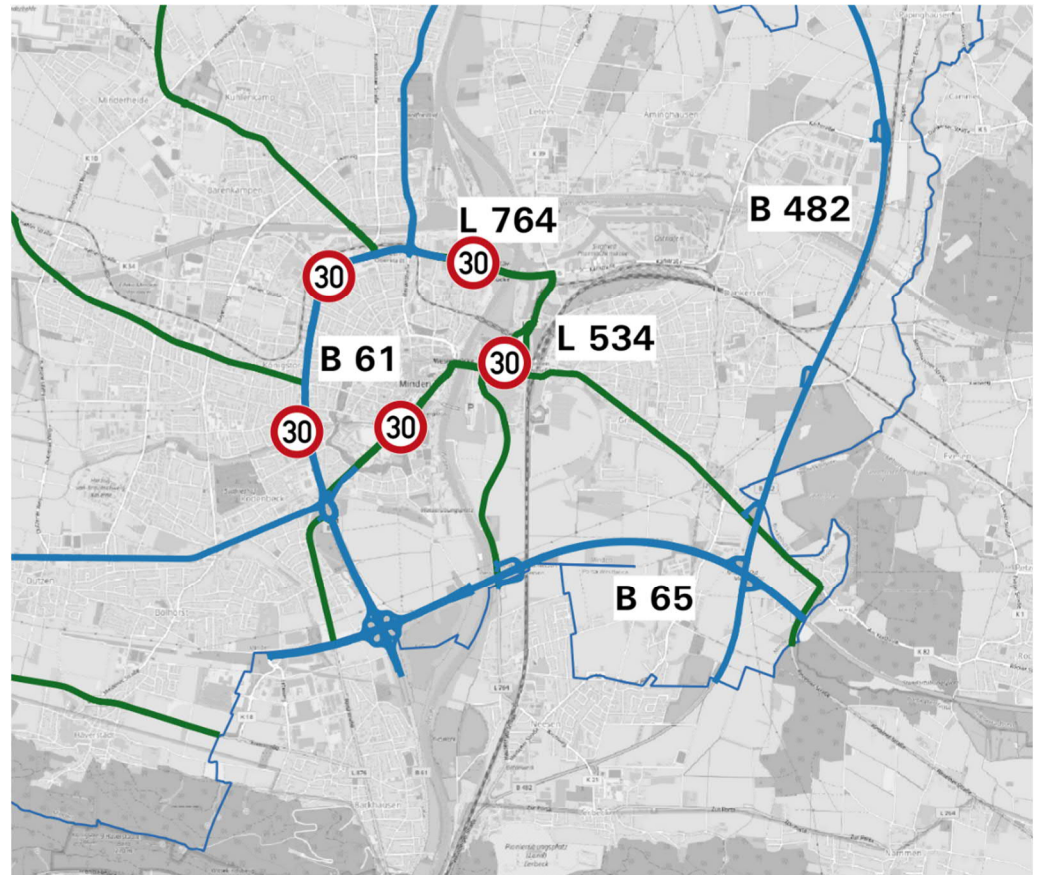


Abb. 9 Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen

## **Verkehrssteuerung**

Die Verkehrssteuerung an Knotenpunkten auf innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen spielt eine wesentliche Rolle bei der Reduzierung von Verkehrslärm. Durch gezielte Maßnahmen kann der Verkehrsfluss verbessert und somit die Lärmbelastung für Anwohner verringert werden.

### **Weitere Optimierung der Ampelschaltungen**

Die Anpassung und Synchronisierung von Ampelschaltungen an Knotenpunkten kann den Verkehrsfluss deutlich verbessern. Durch eine „grüne Welle“ wird gewährleistet, dass Fahrzeuge möglichst ohne häufiges Anhalten und Anfahren durch die Stadt fahren können. Dieses gleichmäßige Fahren reduziert das Lärmniveau, da Beschleunigungs- und Bremsvorgänge, die zu erhöhten Lärmemissionen führen, minimiert werden.

### **Kreisverkehre anstelle von Ampelkreuzungen**

Wo es möglich ist, können Kreisverkehre anstelle von herkömmlichen Ampelkreuzungen installiert werden. Kreisverkehre tragen zu einem kontinuierlicheren Verkehrsfluss bei und verringern die Notwendigkeit für Fahrzeuge, vollständig zum Stillstand zu kommen und erneut anzufahren. Dies reduziert nicht nur den Lärm, sondern auch den Kraftstoffverbrauch und die Emissionen.

### **Intelligente Verkehrsleitsysteme**

Moderne, intelligente Verkehrsleitsysteme, die auf Echtzeitdaten basieren, können den Verkehr effizient lenken und Staus vermeiden. Diese Systeme nutzen Sensoren und Kameras, um den Verkehrsfluss zu überwachen und die Ampelschaltungen dynamisch anzupassen. Dadurch werden Verkehrstaus und die damit verbundenen Lärmbelastungen minimiert.

Die Verkehrssteuerung an Knotenpunkten auf innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen bietet zahlreiche Möglichkeiten zur Lärminderung. Durch die Optimierung des Verkehrsflusses, den Einsatz intelligenter Verkehrsleitsysteme und die Förderung des öffentlichen Verkehrs kann die Lärmbelastung signifikant reduziert werden. Diese Maßnahmen tragen nicht nur zur Lärmreduktion bei, sondern verbessern auch die Luftqualität und die allgemeine Lebensqualität in städtischen Gebieten. An verschiedenen Stellen im Stadtgebiet wurde bereits das Thema „Grüne Welle“ umgesetzt. In einem weiteren Schritt wird für den Bereich des Stadtringes eine Überprüfung und ggf. eine Optimierung der Verkehrssteuerung der Knotenpunkte vorgeschlagen (vgl. Abb. 10).

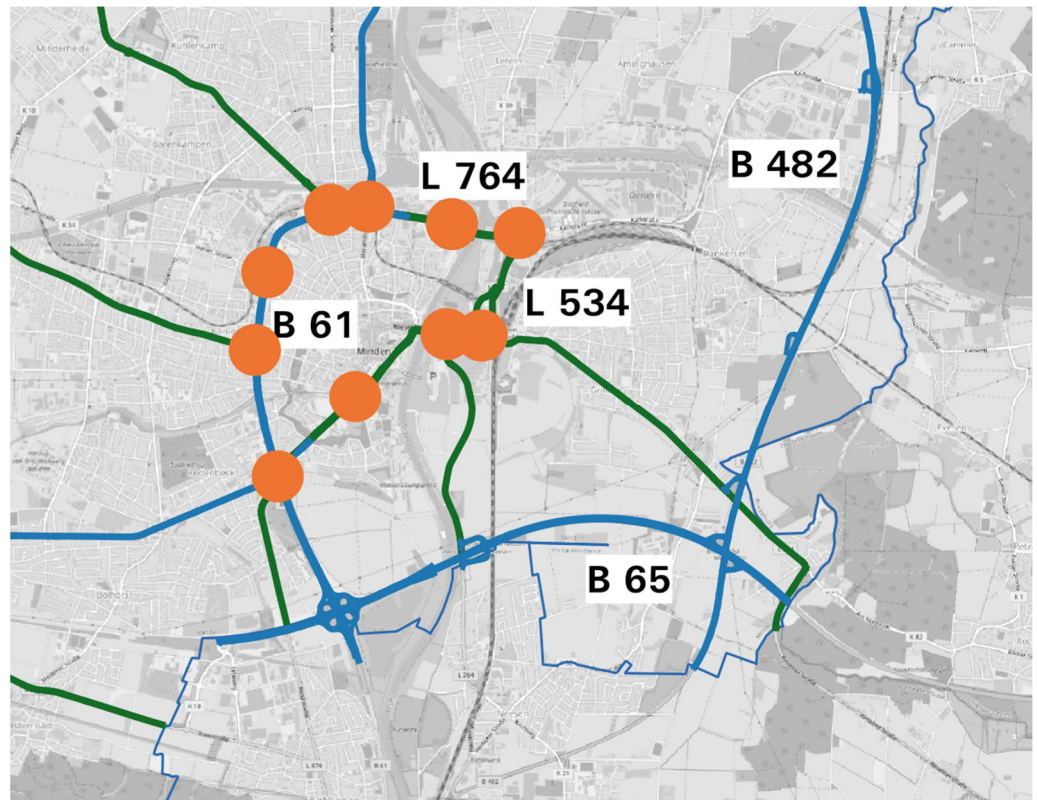


Abb. 10 Überprüfung der Verkehrssteuerung an Knotenpunkten

### Verkehrsverlagerung

Die Verlagerung von innerstädtischen Durchgangsverkehren auf Umgehungsstraßen ist eine der wirksamsten Maßnahmen zur Reduzierung von Straßenverkehr und damit von Lärm. Hier werden einige zentrale Aspekte und Vorteile dieser Maßnahme aufgezeigt:

#### Reduktion der Lärmbelastung

Durch die Verlagerung des Durchgangsverkehrs, insbesondere des Schwerlastverkehrs, von innerstädtischen Straßen auf Umgehungsstraßen wird die Lärmbelastung in Wohngebieten erheblich reduziert. Innerstädtische Hauptverkehrsstraßen sind oft dicht bebaut, wodurch viele Anwohnende direkt von Verkehrslärm betroffen sind. Eine Verkehrsverlagerung kann diese Belastung verringern und ruhigere Wohngebiete schaffen.

#### Verbesserung der Luftqualität

Neben der Lärminderung trägt die Verkehrsverlagerung auch zur Verbesserung der Luftqualität bei. Weniger Verkehr in der Innenstadt bedeutet weniger Emissionen von Schadstoffen wie Stickoxiden und Feinstaub. Dies trägt zu einer saubereren und gesünderen städtischen Umwelt bei.

#### Erhöhung der Verkehrssicherheit

Umgehungsstraßen sind in der Regel besser für den schnellen und sicheren Durchgangsverkehr ausgelegt als innerstädtische Straßen. Sie bieten breitere Fahrbahnen, weniger Kreuzungen und oft auch höhere Geschwindigkeitsbegrenzungen. Dies reduziert das Unfallrisiko und erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer.



### Entlastung der städtischen Infrastruktur

Durch die Verlagerung des Verkehrs wird die städtische Infrastruktur entlastet. Weniger Verkehr führt zu geringerer Abnutzung der Straßen und verringert den Bedarf an häufigen Reparaturen und Instandhaltungsmaßnahmen. Dies kann langfristig Kosten sparen und die städtische Infrastruktur nachhaltiger machen.

### Förderung der urbanen Lebensqualität

Weniger Verkehr und Lärm in der Innenstadt verbessern die Aufenthaltsqualität und machen urbane Räume attraktiver für Zufußgehende und Radfahrende.

Die Verkehrsverlagerung von Durchgangsverkehr auf Umgehungsstraßen bietet zahlreiche Vorteile, darunter die signifikante Reduktion von Lärm und Emissionen, die Verbesserung der Verkehrssicherheit und die Entlastung der städtischen Infrastruktur. Diese Maßnahme trägt entscheidend dazu bei, die Lebensqualität in urbanen Gebieten zu verbessern und eine nachhaltige städtische Entwicklung zu fördern. Für den östlichen Abschnitt des Stadtringes wird eine Überprüfung des Verlagerungspotenzials von Durchgangsverkehren auf die B 65 bzw. B 482 empfohlen (vgl. Abb. 11).

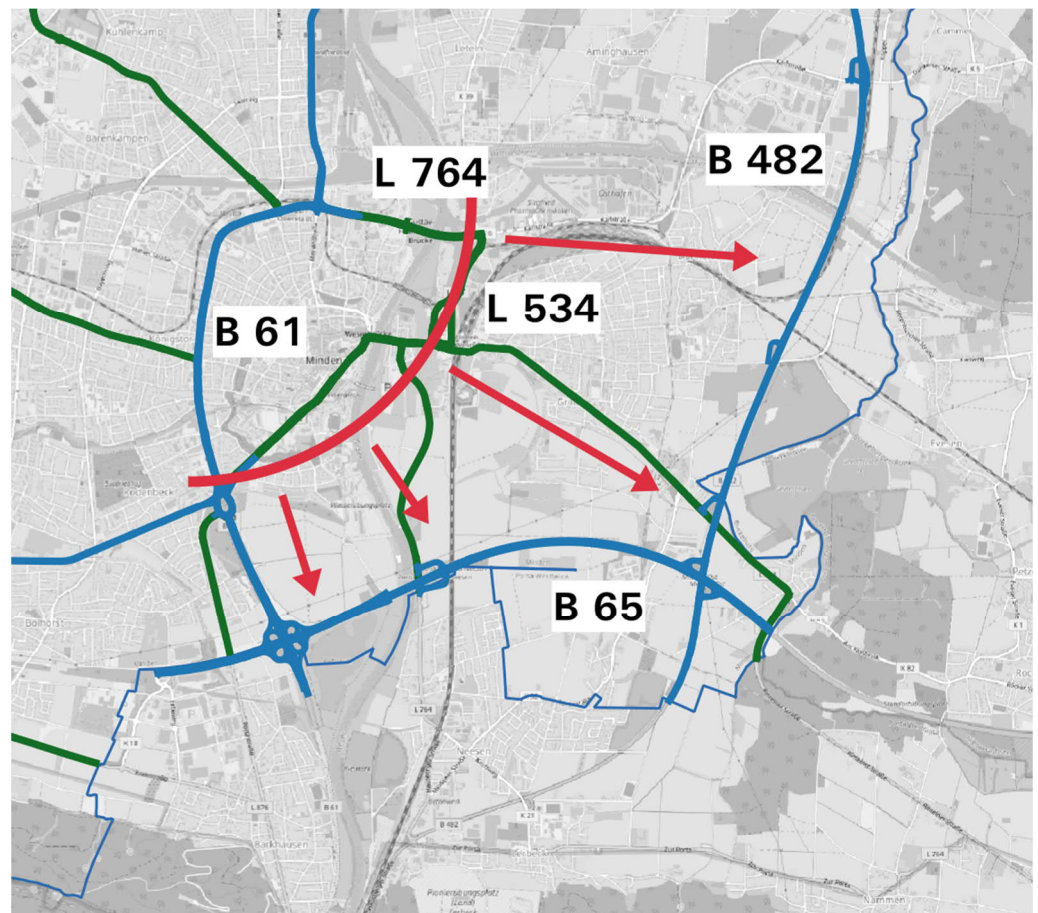


Abb. 11 Reduzierung von Durchgangsverkehren

## **Förderung des Umweltverbundes**

Die Förderung der Verkehrsträger des Umweltverbundes – bestehend aus Fußverkehr, Radverkehr und dem öffentlichen Nahverkehr – leistet einen bedeutenden Beitrag zur Lärminderung in urbanen Gebieten.

### **Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs**

Durch die Förderung von Fuß- und Radverkehr sowie von öffentlichen Verkehrsmitteln wird der Anteil des motorisierten Individualverkehrs verringert. Weniger Autos auf den Straßen führen direkt zu einer Reduktion des Verkehrslärms, da motorisierte Fahrzeuge eine der Hauptquellen von Umgebungslärm darstellen. Zu diesem Themenfeld laufen bei der Stadt Minden bereits Planungen und Förderanträge:

- Fahrrad-Piktogramm-Ketten auf Fahrbahnen
- Umgestaltung Weserradweg (nördlich Schachtschleuse)
- Fahrradparken am Bahnhof
- Neubau „Radweglückenschluss K6 Karlstraße“
- Der Barriere-Atlas
- ÖPNV-Vorrangschaltung an Signalanlagen
- Verkehrssicherheit an Mindener Grundschulen

Die Stadt Minden unterstützt zudem mit der „verkehrlichen Aufwertung des Glacisgürtels“ die Nahmobilität. Neben der derzeitigen Aufwertung dieser Fuß- und Radwegeverbindung liegt ein Hauptaugenmerk auf der sicheren Querung von Zufußgehenden und Radfahrenden im Bereich der kreuzenden Hauptverkehrsstraßen.

Des Weiteren werden im Radverkehrskonzept (Stand 2023) des Kreis Minden-Lübbecke Radverkehrsbeziehungen und Empfehlungen für Strecken im Stadtgebiet von Minden beschrieben. Diese können der Stadt Minden als Grundlage für weitere Planungen und einer Novellierung des eigenen Radverkehrskonzepts dienen.

### **Verringerung der Verkehrsdichte**

Die Stärkung des Umweltverbundes trägt zur Entlastung der Straßen bei, indem mehr Menschen auf umweltfreundliche Verkehrsmittel umsteigen. Dies führt zu einer geringeren Verkehrsdichte und damit zu weniger Staus, die oft mit erhöhtem Lärm durch Beschleunigungs- und Bremsmanöver verbunden sind.

### **Förderung ruhigerer Verkehrsmittel**

Fahrräder und zu Fuß gehende Personen erzeugen keinen nennenswerten Lärm. Auch der öffentliche Nahverkehr, insbesondere elektrische Busse, ist in der Regel deutlich leiser als der motorisierte Individualverkehr. Durch die Förderung dieser Verkehrsmittel wird der insgesamt erzeugte Verkehrslärm gesenkt.

### **Reduktion der Emissionen**

Weniger motorisierter Verkehr bedeutet auch weniger Emissionen von Schadstoffen wie Stickoxiden und Feinstaub, die ebenfalls zur

Lärmbelastung durch erhöhten Fahrzeugverkehr beitragen können. Eine saubere Luftqualität trägt zur allgemeinen Gesundheitsförderung und zur Reduktion von lärminduzierten Stressfaktoren bei.

Die Förderung der Verkehrsträger des Umweltverbundes ist ein wesentlicher Bestandteil einer umfassenden Strategie zur Lärminderung. Durch die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs und die Unterstützung umweltfreundlicher Verkehrsmittel wird der Verkehrslärm signifikant verringert. Dies trägt nicht nur zur Verbesserung der akustischen Umwelt bei, sondern auch zur Schaffung nachhaltiger, gesunder und lebenswerter Städte. Ein Großteil dieser Maßnahmen sind bereits Bestandteil vorhandener Planungen der Stadt Minden, die bereits im Kapitel 7 beschrieben wurden.

## 9 Fazit

Der Lärmaktionsplan 2024 zum Straßenverkehrslärm (4. Stufe) für die Stadt Minden behandelt umfassende Maßnahmen und Strategien zur Lärmminde- rung und präsentiert eine detaillierte Analyse der aktuellen Lärmsituation sowie konkrete Empfehlungen zur Verbesserung. Die Ausgangssituation be- schreibt die Verpflichtung der Stadt Minden, gemäß der EU-Umgebungs- lärmrichtlinie regelmäßig Lärmaktionspläne zu erstellen und zu aktualisieren. Der aktuelle Plan basiert auf der vierten Runde der Lärmkartierung und zielt darauf ab, die bestehenden Pläne zu überprüfen und zu aktualisieren, um sicherzustellen, dass sie effektiv auf veränderte Bedingungen und neue Technologien reagieren.

Die Lärmkartierung stellt die Grundlage der Lärmaktionsplanung dar. In die- sem Abschnitt wird die Lärmbelastung durch den Straßenverkehr systema- tisch erfasst und bewertet. Aktuelle Daten zu Verkehrsaufkommen, Ge- schwindigkeiten und Lärmschutzmaßnahmen wurden verwendet, um die Lärmsituation in Minden abzubilden. Die Kartierung zeigt, dass entlang der Hauptverkehrsstraßen z. T. hohe Lärmpegel vorherrschen, die weit über den von der WHO empfohlenen Grenzwerten liegen. Dies betrifft vor allem Be- reiche mit dichter Randbebauung und hoher Bevölkerungsdichte. Verschie- dene Maßnahmen zur Lärmminde- rung werden vorgestellt. Zu den wichtigs- ten Empfehlungen gehören Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen, Maßnah- men zur Verkehrslenkung und -management sowie die Förderung des Um- weltverbundes. Geschwindigkeitsbegrenzungen können den Lärmpegel sig- nifikant reduzieren, während lärmarme Fahrbahnbeläge die Rollgeräusche der Fahrzeuge mindern. Verkehrslenkungsmaßnahmen verbessern den Ver- kehrsfluss und reduzieren den Lärm in stark belasteten Gebieten. Lärm- schutzwände bieten einen wirksamen Schutz für angrenzende Wohnge- biete, und die Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel wie Fuß- und Radverkehr sowie öffentlicher Nahverkehr trägt zur Reduktion des motori- sierten Individualverkehrs bei.

Im Rahmen des Lärmaktionsplans werden konkret folgende Maßnahmen bzw. Prüfaufträge zur Reduzierung von Straßenverkehrslärm vorgeschla- gen:

- Prüfung von Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen auf den Abschnitten des Stadtrings
- Überprüfung und ggf. Optimierung der Verkehrssteuerung auf den Ab- schnitten des Stadtrings
- Ausweitung der Verkehrssteuerung auf die Zulaufstrecken in die Innen- stadt
- Identifizierung von Durchgangsverkehren und Verlagerung auf die Um- gehungsstraßen
- Umsetzung vorhandener Planungen zur Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes

Die langfristigen und strategischen Planungen der Stadt Minden zur Ver- kehrs- und Lärmminde- rung sind vorhanden, darunter die Stadtstrategie

Minden 2032 und der Masterplan nachhaltige Mobilität. Diese Planungen zielen auf eine nachhaltige und umweltfreundliche Mobilitätsentwicklung ab, die die Lärmbelastung verringert und die Lebensqualität verbessert. Das Beteiligungsverfahren ist ein wesentlicher Bestandteil der Lärmaktionsplanung und umfasst die Einbindung der Öffentlichkeit, der Verwaltung und der politischen Gremien. Die Bürgerinnen und Bürger hatten die Möglichkeit, sich aktiv an der Planung zu beteiligen und ihre Vorschläge einzubringen, was die Akzeptanz der Maßnahmen fördert und sicherstellt.

Insgesamt zeigt der Lärmaktionsplan für die Stadt Minden eine umfassende Strategie zur Reduktion des Straßenverkehrslärms und zur Verbesserung der Lebensqualität der Bürger. Durch eine Kombination aus technischen, planerischen und partizipativen Maßnahmen kann die Lärmbelastung effektiv gesenkt werden.