



Lärmaktionsplan (Stufe 2) der Kreisstadt Unna

ABSCHLUSSBERICHT

Aufstellende Behörde:

Kreisstadt Unna
Rathausplatz 1
59423 Unna

Bearbeitet durch



RP Schalltechnik

Molenseten 3

Telefon 05 41 / 150 55 71

E-Mail: info@rp-schalltechnik.de

49086 Osnabrück

Telefax 05 41 / 150 55 72

Internet: www.rp-schalltechnik.de

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Projekt-Nr. 12-053-08

Stand: 15.06.2016

Inhaltsverzeichnis:	Seite
1 EINLEITUNG	1
1.1 BESCHREIBUNG DER STADT UND DER HAUPTVERKEHRSSTRAßEN	1
1.2 FÜR DIE AKTIONSPLANUNG ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE	2
1.3 RECHTLICHER HINTERGRUND.....	3
1.4 GELTENDE GRENZWERTE	3
2 ERGEBNISSE DER LÄRMKARTIERUNG	5
2.1 ZUSAMMENFASSUNG DER DATEN DER LÄRMKARTEN	5
2.2 GESCHÄTZTE ANZAHL VON PERSONEN, DIE LÄRM AUSGESETZT SIND.....	6
2.3 LÄRMPROBLEME UND VERBESSERUNGSBEDÜRFTIGE SITUATIONEN	6
2.4 ZUSAMMENSTELLUNG DER PRIORISIERTEN STRAßENABSCHNITTE.....	8
3 LÄRMERZEUGENDE FAKTOREN IM STRAßENVERKEHR	10
3.1 VERKEHRSMENGE UND ZUSAMMENSETZUNG.....	10
3.2 FAHRGESCHWINDIGKEITEN.....	11
3.3 FAHRBAHNBELAG	11
4 MITWIRKUNG DER ÖFFENTLICHKEIT	12
4.1 VORGEHEN	12
4.2 VORSCHLÄGE DER ÖFFENTLICHKEIT.....	12
5 BERÜCKSICHTIGUNG VORHANDENER PLANUNGEN	13
6 ALLGEMEINE MAßNAHMEN UND STRATEGIEN ZUR GERÄUSCHMINDERUNG UND DEREN WIRKSAMKEIT ..	14
7 BASISDATEN NUTZEN UND KOSTEN	17
8 MAßNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG	18
8.1 MAßNAHMEN AUF HAUPTVERKEHRSSTRAßEN.....	18
8.2 ZUSAMMENFASSUNG DER MAßNAHMEN AN ODER AUF HAUPTVERKEHRSSTRAßEN.....	32
8.3 MAßNAHMEN AUF STADT- UND KREISSTRAßEN.....	33
9 DISKUSSION VON RUHIGEN GEBIETEN	35
10 AUFNAHME DER BÜRGEREINGABEN IN DEN AKTIONSPLAN	35
11 ZUSAMMENFASSUNG	36

Anlage 1: Lärmkarte L_{DEN}

Anlage 2: Lärmkarte L_{Night}

1 Einleitung

1.1 Beschreibung der Stadt und der Hauptverkehrsstraßen

Die Stadt Unna liegt am östlichen Rand des Ruhrgebiets und grenzt im Westen an die Stadt Dortmund. Im Norden liegen die kreisangehörige Stadt Kamen und die Gemeinde Bönen. Im Süden grenzen die Stadt Fröndenberg und die Gemeinde Holzwickede, die ebenfalls zum Kreis gehören, an Unna. Östlich beginnt der Kreis Soest mit der Gemeinde Wickede und der Stadt Werl.

Die Einwohnerzahl von Unna beträgt ca. 59.000 (Stand: 12/2011), die Fläche ca. 88,53 km². Zur Stadt gehören insgesamt 13 Ortsteile.

Zu den Hauptverkehrsstraßen, die in der zweiten Stufe der Lärmaktionsplanung untersucht werden, gehören die Autobahnen A 1 und A 44, die Bundesstraßen B 1 und B 233 sowie die Landesstraßen L 665, L 678, L 679 und L 821.

Tabelle 1: Übersicht Hauptverkehrsstraßen

Name	Mio. Kfz/a (maximal)*	Lage
Autobahn 1	19,31	Lage im westlichen Stadtgebiet als Nord-Süd-Verbindung zwischen den Stadtteilen Unna Zentrum und Massen
Autobahn 44	19,15	Ost-West-Verlauf südlich des Stadtzentrums
Bundesstraße 1	6,83	Ost-West-Verlauf südlich des Stadtzentrums
Bundesstraße 233	6,17	Südlicher Verlauf ab A 44 bis zur Stadtgrenze Fröndenberg
Landesstraße 665	3,56	Von Bönen aus Richtung Norden kommend bis Stadtmitte in Richtung Westen abknickend durch den Stadtteil Massen bis zur Stadtgrenze von Dortmund verlaufend.
Landesstraße 678	5,57	Von Kamen aus Richtung Norden kommend bis Stadtmitte als Stadtring in Richtung Westen abknickend und nach Süden bis zur Stadtgrenze nach Holzwickede verlaufend.
Landesstraße 679	3,82	Von A 44 in Richtung Norden verlaufend bis zur B 1
Landesstraße 821	4,08	Verbindung von B 1 nach Norden verlaufend bis zur L 665 im Stadtteil Massen

*Die Belastungen variieren je nach Streckenabschnitt

Weitere Schallquellen des Straßenverkehrs sind in der Lärmaktionsplanung in Unna nicht zu berücksichtigen, da sie nicht der Mindestbelastung von 3,0 Mio. Fahrzeugen pro Jahr entsprechen.

Der Schienenverkehrslärm wird vom Eisenbahnbundesamt kartiert und bewertet. Die Ergebnisse sind auf der Internetpräsenz des Eisenbahnbundesamtes unter http://www.eba.bund.de/DE/HauptNavi/Finanzierung/Umgebungslaermrichtlinie/Laermaktionsplanung/Laermaktionsplan/laermaktionsplan_node.html;jsessionid=939F17EBD1386DC350F9C96F2C5139A5.live1042 einsehbar.

Das Eisenbahnbundesamt hat einen Pilot-Lärmaktionsplan mit allgemeinen Maßnahmen erstellt, auf den hier verwiesen wird. Ein detaillierter Lärmaktionsplan wird vom Eisenbahnbundeamt für den Schienenverkehr in Stufe 3 erstellt.

1.2 Für die Aktionsplanung zuständige Behörde

In Nordrhein-Westfalen ist das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) für die Lärmkartierung zuständig, soweit es sich nicht um Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes handelt. Schienenwege werden vom Eisenbahnbundesamt kartiert.

Zur Unterstützung der Gemeinden betreibt das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz in Verbindung mit dem LANUV eine Lärmdatenbank. Hier werden die landesweit verfügbaren Geometrie- und Verkehrsdaten für die Lärmkartierung festgehalten und über das Internet bereitgestellt.

Auch die Ergebnisdaten werden dort gespeichert und können von den Bürgerinnen und Bürgern über das Internet abgerufen werden. Der Zugriff der Daten erfolgt auf der Grundlage der Geodaten-Infrastruktur des Landes Nordrhein-Westfalen.

Zuständige Behörde:

Kreisstadt Unna
Rathausplatz 1
59423 Unna
Gemeindeschlüssel 05 9 78 036

Telefon: 02303 – 103 - 0
Fax: 02303 – 103- 208
Homepage: www.unna.de
eMail: info@unna.de

1.3 Rechtlicher Hintergrund

Mit der Richtlinie 2002/49/EG¹ des europäischen Parlaments (Umgebungslärmrichtlinie) hat die Europäische Gemeinschaft ein gemeinsames Konzept zur Bewertung und Bekämpfung des Umgebungslärms erarbeitet. Als Ziel ist dort Verhinderung, Minderung und Lärmvorbeugung des Umgebungslärms festgeschrieben. Die wesentlichen Aufgaben nach der Umgebungslärmrichtlinie sind die Ermittlung der Belastungen durch strategische Lärmkarten und die Verminderung und Vermeidung von Lärm durch Lärmaktionspläne.

Unter Umgebungslärm sind unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien zu verstehen, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden. Dazu gehört der Lärm, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht.² Ziel des europäischen und nationalen Rechts ist die Erfassung und Darstellung größerer Lärmquellen in Lärmkarten sowie die Erstellung von Lärmaktionsplänen, deren Aussagen und Umsetzung zu einer Verminderung des Lärms beitragen sollen.

Der Aufbau dieses Lärmaktionsplanes orientiert sich an Anhang V „Mindestanforderungen für Aktionspläne nach Artikel 8“ der Richtlinie 2002/49/EG.

Die EG-Umgebungslärmrichtlinie ist durch Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes³ und durch die Verordnung über die Lärmkartierung in deutsches Recht umgesetzt worden.

Das „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ ist vom Bundestag am 16. Juni 2005 verabschiedet worden. Es fügt in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einen sechsten Teil mit dem Titel „Lärminderungsplanung“ und den Paragraphen 47 a bis f ein. In der Lärmschutzpraxis werden die Begriffe Lärminderungsplanung und Lärmaktionsplanung häufig gleichbedeutend verwendet.

1.4 Geltende Grenzwerte

Die Grundlage von Lärmaktionsplänen bilden Lärmkarten, die gemäß § 47c BImSchG erstellt werden. Sie erfassen bestimmte Lärmquellen in dem betrachteten Gebiet, welche Lärmbelastungen von ihnen ausgehen und wie viele Menschen davon betroffen sind, und machen damit die Lärmprobleme und negativen Lärmauswirkungen sichtbar.

Die Festlegung von Maßnahmen sollte zwar gemäß § 47 d Abs. 1 BImSchG bei der Überschreitung "relevanter Grenzwerte" in den Aktionsplänen erfolgen, jedoch mangelt es bislang sowohl von europäischer Seite als auch von der Seite des Bundes an einer Festlegung verbindlicher Grenzwerte für den Gesundheitsschutz.

¹ RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, ABl. EU Nr. 189, S. 12.

² Begriffsbestimmung entsprechend Art. 3 a Richtlinie 2002/49/EG bzw. § 47 b Ziff. 1 BImSchG

³ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), zuletzt geändert durch 18.12.2006; BGBl I 3180

Das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz empfiehlt daher den Kommunen, ihre Entscheidung über die Notwendigkeit der Aufstellung eines Lärmaktionsplanes an einem Auslösekriterium zu prüfen. Als Auslösewert wird ein Mittelungspegel L_{DEN} (gewichteter Lärmpegel day/evening/night) von 70 dB(A) bzw. L_{Night} von 60 dB(A) für Hauptverkehrsstraßen empfohlen.⁴

Die Grenz- und Richtwerte nach deutschem Recht können für eine Bewertung der Lärmsituation nur zur Orientierung herangezogen werden. Sie beruhen auf anderen Ermittlungsverfahren als die strategischen Lärmkarten zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie und sind daher nicht direkt vergleichbar mit den dort als L_{den} und L_{night} dargestellten Werten.

Bei der Festlegung von Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan ist generell zu beachten, dass im deutschen Recht die Beurteilungspegel L_rT (Tag) und L_rN (Nacht) bezogen auf 16 bzw. 8 Stunden bei der Durchsetzung von Maßnahmen maßgeblich sind, während sich die für den Umgebungslärm definierten Lärmindizes L_{den} und L_{night} auf 24 bzw. 8 Stunden beziehen. Die Abbildung 1 zeigt die nationalen Grenz- und Richtwerte.

Abbildung 1: Übersicht der nationalen Immissionsgrenz- und -richtwerte im Bereich des Lärmschutzes⁵

Anwendungsbereich Nutzung	Grenzwerte für die Lärmsanierung an Straßen in Baulast des Bundes ^{3,4} Richtwerte, bei deren Überschreitung straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen in Betracht kommen ⁵		Grenzwerte für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge) ⁶		Richtwerte für Anlagen im Sinne des BImSchG, deren Einhaltung sichergestellt werden soll ⁷	
	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)
Krankenhäuser, Schulen, Altenheime, Kurgebiete	70 (71)	60 (60)	57 (58)	47 (47)	45 (46)	35 (35)
reine Wohngebiete	70 (71)	60 (60)	59 (60)	49 (49)	50 (51)	35 (35)
allgemeine Wohngebiete	70 (71)	60 (60)	59 (60)	49 (49)	55 (56)	40 (40)
Dorf-, Misch- und Kerngebiete	72 (73)	62 (62)	64 (65)	54 (54)	60 (61)	45 (45)
Gewerbegebiete	75 (76)	65 (65)	69 (70)	59 (59)	65 (66)	50 (50)
Industriegebiete					70 (71)	70 (70)

Für die Bewertung der Lärmsituation an Flugplätzen sind die Werte des „Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm“ in der Fassung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2550) heranzuziehen.

³ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97, VkB1 1997 S. 434; 04.08.2006 S. 665

⁴ Die Immissionsgrenzwerte der VLärmSchR 97 werden auch bei der Lärmsanierung beim Schienenverkehr herangezogen.

⁵ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11. 2007

⁶ Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036)

⁷ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - (TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMB1 Nr. 26/1998 S. 503)

Die entsprechenden Indizes sind in der folgenden Abbildung den nationalen Grenz- und Richtwerten in Klammern zugeordnet.

Die Grenzwerte der Lärmsanierung sind im Jahr 2010 um jeweils 3 dB(A) reduziert worden.⁶

⁴ RdErl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1

⁵ Umweltbundeamt (2008): Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung – Silent City, Anhang, S. 80 / Handlungsempfehlungen (Musteraktionsplan)

⁶ Erlass des BMVBS vom 26.06.2010

2 Ergebnisse der Lärmkartierung

2.1 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten

Die Ergebnisse der Lärmkarten wurden vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) ermittelt und im Internet unter <http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/> veröffentlicht.

Tabelle 2: Ergebnisse der Lärmkartierung

Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete:

L _{den} :	> 55 dB(A)	> 65 dB(A)	> 75 dB(A)	Summe
Größe/km ²	37,05	11,27	2,51	51,33

Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser:

L _{den} :	> 55 dB(A)	> 65 dB(A)	> 75 dB(A)	Summe
N Wohnungen	6.720	1.217	4	7.941
N Schulgebäude *	27	2	0	29
N Krankenhausgebäude *	2	5	0	7

Geschätzte Gesamtzahl N der Menschen, die in Gebäuden wohnen mit Schallpegeln an der Fassade von:

L _{den} :	> 55 bis ≤60 dB(A)	> 60 bis ≤65 dB(A)	> 65 bis ≤70 dB(A)	> 70 bis ≤75 dB(A)	> 75 dB(A)	Summe
N	9.770	4.567	1.898	699	10	16.944

L _{night} :	> 50 bis ≤55 dB(A)	> 55 bis ≤60 dB(A)	> 60 bis ≤65 dB(A)	> 65 bis ≤70 dB(A)	> 70 dB(A)	Summe
N	7.313	2.876	715	45	3	10.952

* Schulen und Krankenhäuser bestehen aus mehreren Gebäuden. Erfasst wurden nur die Einzelgebäude, deren Anzahl in der Tabelle 1 hinterlegt ist.

2.2 Geschätzte Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind

Für eine Bewertung der Lärmsituation können die Angaben in den vorhandenen Regelwerken zur Orientierung herangezogen werden. Ein gesetzlicher Anspruch für die belasteten Einwohner auf Lärminderung allein aus der strategischen Lärmkartierung entsteht nicht.

Folgende Lärmbelastungen sind gerundet ermittelt worden:

700 Menschen sind ganztägig sehr hohen Belastungen (70 bis 75 dB(A)) ausgesetzt und

760 Menschen sind in der Nacht sehr hohen Belastungen (60 bis 65 dB(A)) ausgesetzt.

1.900 Menschen sind ganztägig hohen Belastungen (65 bis 70 dB(A)) ausgesetzt und

2.900 Menschen sind in der Nacht hohen Belastungen (55 bis 60 dB(A)) ausgesetzt.

4.600 Menschen sind ganztägig Belästigungen (60 bis 65 dB(A)) ausgesetzt und

7.300 Menschen sind in der Nacht Belästigungen (50 bis 55 dB(A)) ausgesetzt.

Für die Personen, die sehr hohen Belastungen ausgesetzt sind, werden vorrangig Maßnahmen zur Verbesserung der Situation untersucht.

2.3 Lärmprobleme und verbesserungsbedürftige Situationen

Lärmaktionspläne sind zur Regelung von „Lärmproblemen und Lärmauswirkungen“ aufzustellen.

Lärmprobleme lassen sich als örtlich abgrenzbare Bereiche unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit des Gebietes, der Lärmpegel (Höhe der Belastung) und der Zahl der Belasteten identifizieren.

Menschen mit ganztägig sehr hohen Belastungen (über 70 dB(A)) und nächtlich sehr hohen Belastungen (über 60 dB(A)) sind überwiegend entlang der L 678 und L 665 berechnet worden.

Vorhandene passive Schutzmaßnahmen sind bei der Berechnung der belasteten Personen nicht berücksichtigt worden.

Aus der Konfliktanalyse⁷ kann eine Prioritätenliste abgeleitet werden. Die Prioritätenliste gibt Aufschluss über die Dringlichkeit von Maßnahmen für die dort aufgeführten Straßenabschnitte ab einer Betroffenheit von 10 Personen.

In **Prioritätsstufe 1** werden die Bereiche eingestuft, in denen eine große Anzahl von Personen leben, die mit Pegeln über 70 dB(A) (L_{den}) oder über 60 dB(A) (L_{night}) belastet sind und in einem Wohngebiet wohnen. Diese Bereiche gelten als sogenannte Hotspots (Bereiche mit hoher Lärmbelastung und hoher Einwohnerzahl) mit erster Priorität.

Bereiche mit Pegeln oberhalb der Auslösewerte und einer hohen Anzahl der Personen mit Einstufung als Mischgebiet, wozu auch Gebäude im Außenbereich gehören, werden in die **Prioritätsstufe 2** eingestuft.

Bereiche mit einer hohen Anzahl von Personen mit Pegeln unterhalb der Auslösewerte in der Klasse 65 bis 70 dB(A) (L_{den}) oder 55-60 dB(A) (L_{night}) mit Einstufung als Wohnbaufläche fallen in die **Prioritätsstufe 3**.

⁷ RP Schalltechnik (2013): Lärmaktionsplan (Stufe 2) - Konfliktanalyse für die Kreisstadt Unna auf der Basis der Lärmkartierung für Hauptverkehrsstraßen

Die **Prioritätsstufe 4** gilt für die gemischte Bauflächen, in denen eine große Anzahl von Personen in der Klasse unterhalb der Auslösewerte festgestellt wurde.

Gewerbliche oder vergleichbare Bauflächen werden nicht priorisiert.

Zusammenstellung der Prioritätsstufen:

1. Überwiegend Wohnbauflächen mit Überschreitung der Auslösewerte von 70 dB(A) (L_{den}) oder 60 dB(A) (L_{night})
2. Überwiegend gemischte Bauflächen mit Überschreitung der Auslösewerte von 70 dB(A) (L_{den}) oder 60 dB(A) (L_{night})
3. Überwiegend Wohnbauflächen mit Belastungen in der Klasse 65-70 dB(A) (L_{den}) oder 55 bis 60 dB(A) (L_{night})
4. Überwiegend gemischte Bauflächen mit Belastungen in der Klasse 65-70 dB(A) (L_{den}) oder 55 bis 60 dB(A) (L_{night})

Die Einstufung erfolgt in Abhängigkeit der Anzahl der Betroffenen. Bereiche mit einer geringen Anzahl als zehn Betroffene werden nicht weiter untersucht.

In der Stufe 2 des Lärmaktionsplans werden hier nur Maßnahmen für Gebäude und Personen vorgesehen, die von einer Überschreitung der Auslösewerte von 70/60 dB(A) betroffen sind.

2.4 Zusammenstellung der priorisierten Straßenabschnitte

Die in der Konfliktanalyse dargestellten Straßenabschnitte können wie folgt den Prioritätsstufen zugeordnet werden. Dabei ist die Rangfolge innerhalb der Stufen entsprechend der Anzahl der betroffenen Personen nochmals nach beiden Klassen der Schallbelastung geordnet worden. Es wird der Zeitbereich für die Rangfolge verwendet, in dem die meisten Betroffenen ermittelt wurden.

Insgesamt sind zehn Abschnitte in Unna identifiziert worden, an denen Handlungsbedarf besteht.

Tabelle 3: Prioritätsstufe 1 - Überwiegend Wohnbauflächen mit Überschreitung der Auslöswerte von 70 dB(A) (L_{den}) oder 60 dB(A) (L_{night})

Position	Straßenabschnitte / Bereich	Klassifizierung	Personen über einem Auslöswert entsprechend Stufe 1	Personen über 65 dB(A) L_{den} oder 55 dB(A) L_{night}
1.	Friedrich-Ebert-Straße	L 678	117	354
2.	Unnaer Straße	A 1	41	335
3.	B 1 West	B 1 / L 679	23	324
4.	Kamener Straße	L 678	92	284
5.	Kleiststraße	L 821	28	230
6.	Hammer Str. Süd	L 655	28	182
7.	Hansastraße West, Massener Hellweg	L 665	32	174
8.	Massener Straße	L 678	14	153
9.	Käthe-Kollwitz-Ring	L 678	17	106
10.	Beethovenring	L 678	25	100

Tabelle 4: Prioritätsstufe 2 - Überwiegend gemischte Bauflächen mit Überschreitung der Auslösewerte von 70 dB(A) (L_{den}) oder 60 dB(A) (L_{night})

Position	Straßenabschnitte / Bereich	Klassifizierung	Personen über einem Auslösewert entsprechend Stufe 2	Personen über 65 dB(A) L_{den} oder 55 dB(A) L_{night}
1.	Massener Heide	A 1	55	155
2.	Werler Straße	B 1	48	115
3.	Hammer Straße Nord	L 665	27	90
4.	Ostring/Südring	L 678	19	71
5.	Südlich der A 44	A 44	11	21

Für die oben genannten Straßenabschnitte oder Bereiche ist zu prüfen, welche Maßnahmen zum Schutz der betroffenen Bürger ergriffen werden können.

3 Lärmerzeugende Faktoren im Straßenverkehr

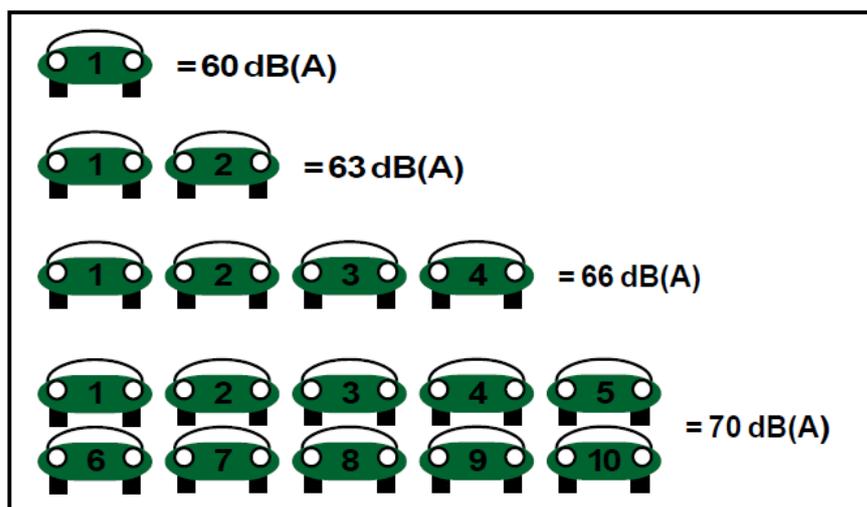
3.1 Verkehrsmenge und Zusammensetzung

Der Lärmberechnung liegen verschiedene Faktoren des Straßenverkehrs zu Grunde. Grundsätzlich ist zunächst die Verkehrsmenge und die Zusammensetzung des Verkehrs ausschlaggebend für die Lärmbelastung.

Dabei gelten folgende Grundsätze:

- Eine Verdoppelung oder Halbierung der Verkehrsmenge bei gleichbleibender Verkehrszusammensetzung bewirkt eine Veränderung um ± 3 dB(A).
- Eine Verzehnfachung der Kraftfahrzeugmenge hat eine Pegelerhöhung um 10 dB(A) zur Folge.
- Um eine wahrnehmbare Veränderung in der Lärmbelastung von 1 dB(A) zu erreichen, muss sich die Verkehrsmenge um 20% verändern.
- Die Veränderung des Lkw-Anteils am Verkehrsaufkommen von 10% auf 5% bewirkt eine Veränderung der Lärmbelastung um 1 dB(A).

Abbildung 2: Veränderung der Verkehrsmenge im Vergleich zur Änderung der Lärmbelastung⁸



⁸ Quelle: Bundesministerium für Verkehr - Lärmschutz im Verkehr

3.2 Fahrgeschwindigkeiten

Bei der Berechnung des Verkehrslärms ist grundsätzlich die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw zu Grunde zu legen. Es wird vereinfacht davon ausgegangen, dass alle Verkehrsteilnehmer die Geschwindigkeit fahren. Einzelne Fahrereignisse wie das Anfahren oder Bremsen werden nicht berücksichtigt.

Die Lärmpegel nehmen mit zunehmenden Fahrgeschwindigkeiten zu.

Der Unterschied zwischen Tempo 50 km/h und 30 km/h beträgt ca. 2 bis 3 dB(A).

3.3 Fahrbahnbelag

Der Fahrbahnbelag wirkt sich direkt auf die Höhe der Lärmpegel aus. Es wird ein normaler Ausbauzustand zu Grund gelegt, da die zuständige Behörde der Unterhaltungspflicht nachkommt. Es wurde demnach bei der Berechnung der Lärmpegel seitens des LANUV kein Zuschlag für einen schlechten Fahrbahnzustand vergeben.

Die Fahrbahnoberfläche rechtfertigt bei Fahrgeschwindigkeiten über 60 km/h die Reduzierung der Emissionspegel um 2 dB(A).

4 Mitwirkung der Öffentlichkeit

4.1 Vorgehen

Die EG-Umgebungslärmrichtlinie fordert eine Information der Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Lärmkartierung die Mitwirkung bei der Aufstellung des Aktionsplanes. Die Ergebnisse der Mitwirkung sollen berücksichtigt und die Öffentlichkeit über die getroffenen Entscheidungen informiert werden.

Im Rahmen eines Bürgerinformationsabends ist die Öffentlichkeit im Juli 2013 über die Ergebnisse der Lärmkartierung und die Konfliktanalyse, die auf der Basis der Lärmkartierung erstellt wurde, informiert worden. Bei der Veranstaltung und auch danach hatten die Bürger auch die Gelegenheit, sich zu Lärmproblemen zu äußern und Eingaben zu machen. Darüber hinaus sind die Bürger über die örtliche Presse und das Internetportal der Stadt Unna informiert worden.

4.2 Vorschläge der Öffentlichkeit

Insgesamt sind ca. 50 Eingaben von Bürgern für folgende Straßenabschnitte mit folgenden Vorschlägen eingegangen.

L 678 (Friedrich-Ebert-Straße/Massener Straße/Walling) 22 Eingaben

- Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten
- Durchfahrverbote für Schwerverkehr
- Erneuerung schadhafter Straßenbeläge
- Verwendung von lärmindernden Asphalten

L 665 (Hammer Straße, Victoriastraße) 5 Eingaben

- Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten
- Durchfahrverbote für Schwerverkehr
- Erneuerung schadhafter Straßenbeläge

B 1 4 Eingaben

- Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten
- Durchfahrverbote (nachts) für Schwerverkehr

A 44 2 Eingaben

- Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten

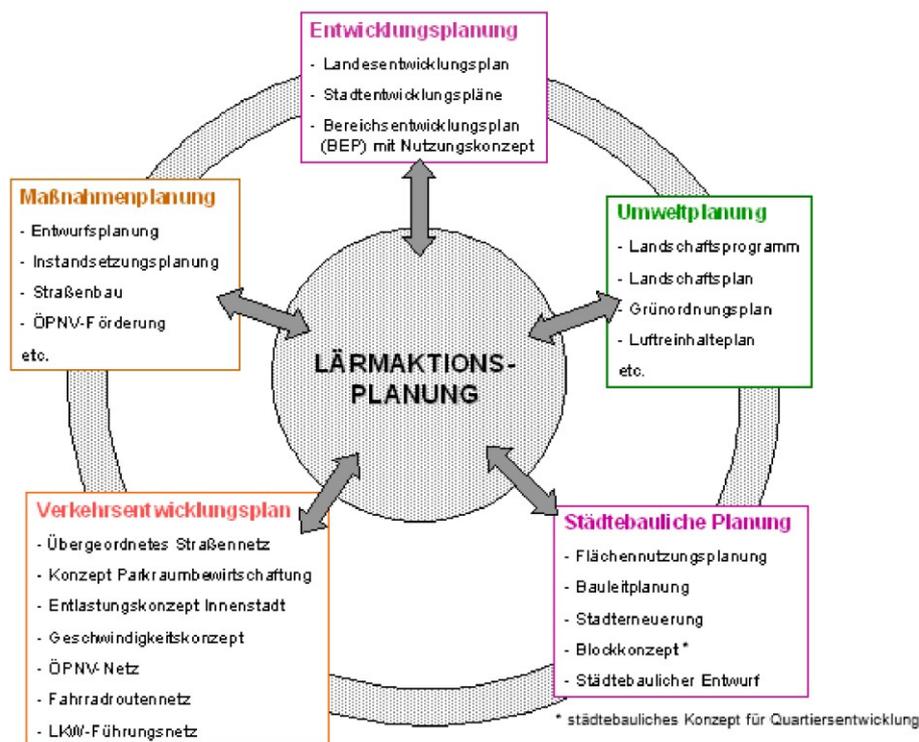
Die übrigen Eingaben beziehen sich auf das in der Lärmaktionsplanung nicht untersuchte Straßennetz oder andere Lärmarten. Die Eingaben fließen nicht in die Lärmaktionsplanung ein, werden aber von der Stadtverwaltung gesondert betrachtet.

Das Bornekamptal südlich der A 44 wurde als ruhiges Gebiet vorgeschlagen.

5 Berücksichtigung vorhandener Planungen

Die Richtlinie zur Lärmaktionsplanung sieht die Berücksichtigung vorhandener Maßnahmen in der Stadt- und Verkehrsplanungen vor, denn verschiedene Planungen haben neben ihrem eigentlichen Ziel auch Auswirkungen auf die Lärmbelastung der Umgebung. Die nachfolgende Abbildung zeigt die mögliche Verzahnung der Lärmaktionsplanung mit anderen Fachplanungen.

Abbildung 3: Integration der Lärmaktionsplanung in andere raumbezogene Planungen⁹



Als wichtiges Instrument der Verkehrsplanung ist in Unna das Schwerverkehrskonzept¹⁰ zu nennen. Im Schwerverkehrskonzept wurde untersucht, welche Auswirkung die Sperrung von innerörtlichem Hauptverkehrsstraßen für den Lkw auf die Verkehrsbelastung hat. Als Ergebnis ist ermittelt worden, dass insgesamt nur ein geringer Teil der Lkw aus der Stadt verdrängt werden kann, da es sich vielfach um Anliegerverkehr im Sinne von Anlieferungen handelt. Als praktikabel wird nur eine Sperrung im Nachtzeitraum angesehen. Dadurch werden insgesamt 25 bis 35 Lkw aus der Innenstadt verdrängt.

Die schalltechnische Berechnung für die einzelnen Strecken, auf denen laut Schwerverkehrskonzept eine Reduzierung der Verkehrsbelastung zu erwarten ist, hat ergeben, dass es schalltechnisch zu keiner wesentlichen Entlastung kommt.

⁹ Länderausschuss für Immissionsschutz: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (2012)

¹⁰ Brilon Bondzio Weiser – Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH:
Schwerverkehrskonzept für die Stadt Unna (04/2014)

Die Reduzierung der Beurteilungspegel liegt unter dem notwendigen Differenzpegel von 3 dB(A), so dass aus schalltechnischer Sicht die Einführung einer Lkw-Sperrung nicht empfohlen wird.

Weitere städtebaulichen Planungen, die zurzeit umgesetzt werden, stehen nicht in einem direkten Zusammenhang mit der Lärmaktionsplanung und haben keine Auswirkungen auf mögliche Maßnahmen im untersuchten Straßennetz.

6 Allgemeine Maßnahmen und Strategien zur Geräuschkinderung und deren Wirksamkeit

Wenn „ein Lärmaktionsplan bauliche Maßnahmen an Straßen vorsieht, ist der zuständige Straßenbau- lastträger für die Durchführung der Maßnahme verantwortlich. Alle Maßnahmen an Straßen in der Baulast der Städte und Gemeinden kann die Kommune selbst durchführen. Lärmschutzmaßnahmen an Straßen in fremder Baulast (Bund, Land, Kreis) muss die Gemeinde beim zuständigen Baulastträger beantragen. Bei der Entscheidung, ob und wann dieser im Rahmen des Straßenbaus oder der Straßenunterhaltung Maßnahmen durchführt, schränkt der Lärmaktionsplan das Ermessen des Baulastträgers ein.

Für die Anordnung verkehrsrechtlicher Maßnahmen sind die Straßenverkehrsbehörden zuständig. Diese können gemäß § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm und Abgasen beschränken oder verbieten oder den Verkehr umleiten. Die Grenze des zumutbaren Verkehrslärms ist nicht durch gesetzlich bestimmte Grenzwerte festgelegt. Maßgeblich ist vielmehr, ob der Lärm so hohe Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen werden muss. In der Rechtsprechung ist anerkannt, dass die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) als Orientierungshilfe für die Bestimmung der Zumutbarkeitsgrenze herangezogen werden können.

Der § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO verlangt eine Prüfpflicht der Behörden, wenn die in der 16. BImSchV genannten Grenzwerte (in reinen und allgemeinen Wohngebieten 59/49 dB(A) tags/nachts, in Kern-, Dorf- und Mischgebieten 64/54 dB(A) tags/nachts) überschritten werden, also die Lärmbelastungen so intensiv sind, dass sie im Rahmen der Planfeststellung Schutzauflagen auslösen würden.

Bei Lärmpegeln, die die in den Lärmschutz-Richtlinien-StV aufgeführten Lärmrichtwerte (für reine und allgemeine Wohngebiete 70/60 dB(A) tags/nachts; für Kern-, Dorf- und Mischgebiete 72/62 dB(A) und für Gewerbegebiete 75/65 dB(A) tags/nachts) überschreiten, ist das Ermessen der Behörden zur Pflicht einzuschreiten größer.“¹¹ Die Grenzwerte für die Lärmsanierung sind im Jahr 2010 um 3 dB(A) reduziert worden.

In der Lärmaktionsplanung werden für Unna Schallschutzmaßnahmen aufgezeigt, die für die Straßenabschnitte der Prioritätenliste (vgl. Kapitel 2.4) als geeignet erscheinen, um die Geräuschpegel hinreichend zu reduzieren.

¹¹ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV), 2007

Dazu zählen zunächst die **kurz- und mittelfristigen Maßnahmen**, die sich in der Regel ohne größere städtebauliche Maßnahmen realisieren lassen:¹²

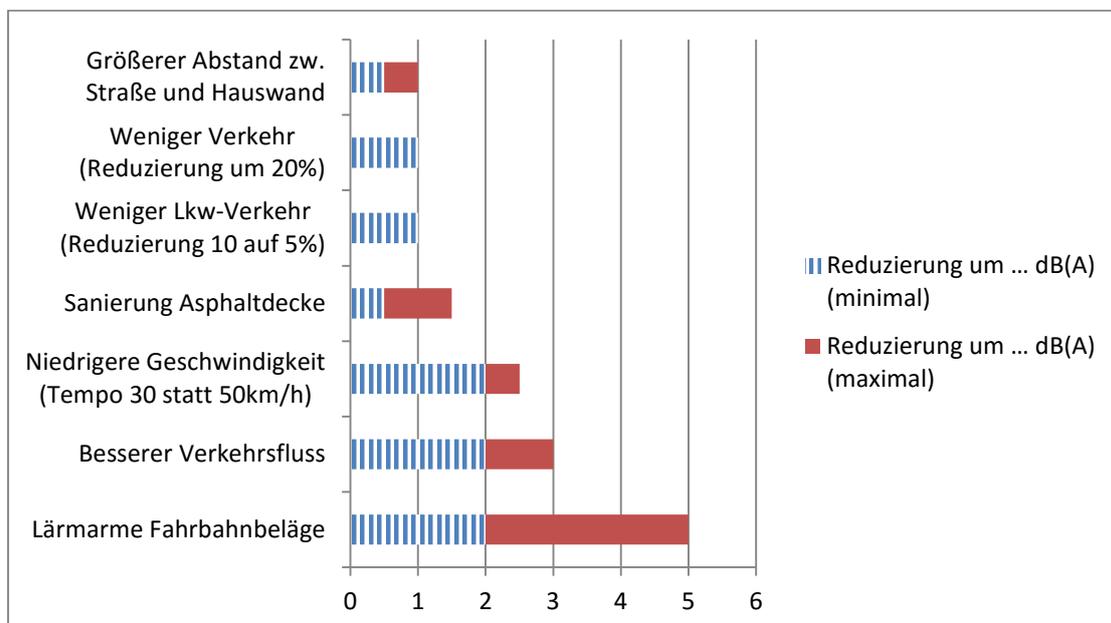
- Senkung des Geschwindigkeitsniveaus,
- Reduzierung des Schwerlastverkehrs, ggf. zeitlich beschränkt,
- Instandhaltung der Fahrbahnoberfläche (z. B. Beseitigung von Schlaglöchern),
- Verstetigung des Verkehrs durch Optimierung der Ampelschaltung („Grüne Welle“),
- Einsatz von passiven Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden.

Langfristige Maßnahmen umfassen städtebauliche und verkehrsplanerische Maßnahmen wie z.B.

- die Verlagerung, Bündelung von Verkehren, Veränderung des Modal-Split zugunsten des Umweltverbundes,
- bauliche Maßnahmen an der Straßenoberfläche (Fahrbahnbelag),
- Vergrößerung des Abstandes zwischen Quelle und Immissionsort,
- Nutzung von Eigenabschirmungen bei Neuplanungen,
- aktive Schallschutzmaßnahmen, wie Schallschutzwände und -wälle,
- Vorgaben für die Grundrissgestaltung,
- Beschränkung von Außenwohnbereichen.

Die Abbildung 4 zeigt beispielhaft die Minderungspotentiale von verschiedenen Maßnahmen.

Abbildung 4: Lärminderung am Beispiel von ausgewählten Maßnahmen¹³



¹² Länderausschuss für Immissionsschutz: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (2012)

¹³ Eigene Graphik

Die Instandhaltung und Sanierung der Fahrbahnoberflächen sind als permanente Maßnahmen anzusehen und werden nicht separat im Lärmaktionsplan als Maßnahme für einzelne Straßenabschnitte aufgeführt.

Rechtsgrundlage für die Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zum Schutz vor Lärm ist der § 45 StVO, wonach „die Straßenverkehrsbehörden die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken aus Gründen der Sicherheit oder Ordnung des Verkehrs beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten können. Das gleiche Recht haben sie (...) zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen, (...)“

Die für die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit aus Lärmschutzgründen notwendigen Voraussetzungen sind in den „Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11.2007“ geregelt. Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen kommen bei Überschreitung der nachfolgend dargestellten Richtwerte in Betracht.

Gebietstyp	Richtwert tags (6.00 – 22.00 Uhr)	Richtwert nachts (22.00 – 6.00 Uhr)
Wohngebiete (WR/WA), Schulen, Krankenhäuser, Kur- und Altenheime	70 dB(A)	60 dB(A)
Kern-/Dorf-/Mischgebiete (MK/ MD/MI):	72 dB(A)	62 dB(A)
Gewerbegebiete (GE):	75 dB(A)	65 dB(A)

Die Richtwerte entsprechen noch gültigen Richtwerten der Lärmschutz-Richtlinien-StV. Die Lärmsanierungswerte ¹⁴, die im Jahr 2010 um 3 dB(A) reduziert wurden, werden bei planerischen Maßnahmen vom Baulastträger Straßen.NRW nicht anerkannt.

An den Straßenabschnitten, an denen die in der Lärmschutz-Richtlinien-StV genannten Immissionsgrenzwerte überschritten sind, muss eine Prüfung und Abwägung zur Ableitung von Maßnahmenempfehlungen nach weiteren Kriterien der Stadt- und Verkehrsplanung erfolgen. Dazu gehören u.a. die Funktion der Straße, Verkehrssicherheit bzw. Unfallgeschehen und die Luftschadstoffbelastung.

Bei einer Temporeduzierung von Tempo 50 auf Tempo 30 wirkt eine Beschilderung mit dem Hinweis auf Lärmschutz sowie eine verstärkte Überwachung der Tempo 30-Bereiche unterstützend.

¹⁴ Erlass des BMVBS vom 25.06.2010

7 Basisdaten Nutzen und Kosten

Zu den Mindestanforderungen für Lärmaktionspläne gehören nach Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie auch eine Nutzen-Kosten -Analyse. Dazu sind laut LAI-Hinweise¹⁵ Lärmschadenskosten pro Anwohner und Pegelklasse als Grundkosten empirisch ermittelt worden.

Für den Straßenverkehr werden folgende Lärmschadenskosten pro Einwohner und Jahr für den L_{DEN} angegeben:

> 60 dB(A) ≤ 65 dB(A): 121 €

> 65 dB(A) ≤ 70 dB(A): 171 €

> 70 dB(A) ≤ 75 dB(A): 272 €

Der monetäre Verlust ist eine untere Abschätzung der Lärmschadenskosten, weil beispielsweise der Immobilienwertverlust selbst unberücksichtigt bleibt.

Die Abnahme der Lärmschadenskosten durch Lärmschutzmaßnahmen ergibt einen Nutzen, der den Kosten der Lärmschutzmaßnahmen gegenüber gestellt wird. Die Kosten von baulichen Maßnahmen sind auf zehn Jahre abzuschreiben und der jährlich Abschreibungswert dem jährlichen Nutzen gegenüberzustellen. Alle Annahmen und Berechnungen sind Schätzwerte. Kosten und Nutzen sind auf die nächste Tausenderstelle gerundet worden.

Aus Nutzen und Kosten lässt sich der Nutzen-Kosten-Indikator (NKI) berechnen (Nutzen / Kosten). Der NKI gibt einen Hinweis darauf, ob eine Investitionsempfehlung ausgesprochen werden kann. Das ist zumeist der Fall, wenn der $NKI \geq 1$ ist. Konkurrieren verschiedene Vorgaben untereinander wie z.B. die Maßnahmen der Lärmaktionsplanung, so kann aus dem NKI eine Prioritätenliste für die Umsetzung abgeleitet werden.

Hier wird pauschaliert davon ausgegangen, dass durch eine Maßnahme im Durchschnitt für die Hälfte der Betroffenen der nächstniedrigeren Lärmpegelbereich erreicht wird oder bei der Lärmsanierung alle Betroffenen in die nächst niedrige Stufe kommen.

Nicht berücksichtigt werden in der Bestands-berechnung die Pegelklassen unterhalb von 65 dB(A), da diese Pegelklassen in der Lärmsanierung ebenfalls nicht berücksichtigt werden.

Eine detaillierte Neuberechnung der Lärmpegel mit Gegenüberstellung der Analyse- und Prognosewerte wird nicht durchgeführt, da dafür das zur Verfügung stehenden Datenmaterial nicht ausreicht.

Bereits durchgeführte passive Lärmsanierungsmaßnahmen sind nicht berücksichtigt worden, weil in diesem Stadium der Planung keine Prüfung durchgeführt wird, ob und wo passive Lärmsanierungsmaßnahmen bereits stattgefunden haben.

¹⁵ Länderausschuss für Immissionsschutz: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, Seite 15

8 Maßnahmen zur Lärminderung

Von den in Kapitel 6 vorgestellten Maßnahmen sind einige geeignet, um die Schallbelastung der Anwohner an den betroffenen Straßenabschnitten zu verringern.

Für die Straßenabschnitte der Prioritätenliste werden die Maßnahmen unter Berücksichtigung der Kosten ausgewählt, die geeignet erscheinen, die Betroffenheit der Anwohner wirksam zu mindern.

Die Eingaben der Öffentlichkeit werden mit berücksichtigt, soweit sie sich auf die entsprechenden Straßenabschnitte beziehen und umsetzbar sind.

Grundsätzlich wird unterstellt, dass sich die Fahrbahnoberflächen aller im Folgenden aufgeführten Streckenabschnitte in einen ordnungsgemäßen Zustand befinden oder zu versetzen sind, so dass Ausbesserungen oder Fahrbahnsanierungen nicht einzeln aufgeführt werden.

8.1 Maßnahmen auf Hauptverkehrsstraßen

Maßnahmen der Prioritätsstufe 1

(1) L 678 - Friedrich-Ebert-Straße

An der Friedrich-Ebert-Straße sind im gesamten Verlauf Gebäude von einer Überschreitung der Auslösekriterien betroffen. Das bedeutet, dass die Bewohner sehr hohen oder hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sind. Die Mehrzahl der Bürgereingaben bezieht sich auf die Friedrich-Ebert-Straße. Nicht nur die objektive Berechnung der Lärmkartierung, sondern auch das subjektive Empfinden der Bürger zeigen an, dass die Friedrich-Ebert-Straße ein Schwerpunkt der Lärmbelastung in Unna darstellt.

Als wirksames Mittel zur Reduzierung der Beurteilungspegel wird die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit von Tempo 50 km/h auf 30 km/h empfohlen. Mit der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit wird eine Verringerung der Lärmpegel um ca. 2-3 dB(A) erreicht. Eine große Verdrängung des Verkehrs in Nebenstraßen wird nicht erwartet, da es nur geringe Alternativen für diese Nord-Süd-Achse aus Kamen kommend ins Stadtzentrum von Unna gibt. Von der Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit profitieren nicht nur die Bürger in den hauptbelasteten Gebäude mit Pegel über den Auslösekriterien von 70/60 dB(A), sondern auch die darunterliegenden Pegelklassen. Daher wird auch die darunterliegenden Pegelklasse mit berücksichtigt.

Einstufung Zeitrahmen: kurzfristige Maßnahme

Kosten: Die Beschilderung von Tempo 30 km/h ist mit geringen Kosten verbunden. Das Anbringen eines Schildes inkl. Materialkosten kann mit 250 EUR angesetzt werden. Weitere Kosten entstehen durch unterstützende Maßnahmen wie z.B. eine Geschwindigkeitsüberwachung, die hier nicht beziffert werden können. Insgesamt wird die Anbringung von 20 Schildern mit Gesamtkosten von 5.000 EUR geschätzt.

Schadenskostenberechnung Bestand:

Straße	Anzahl Personen > 65 dB(A) ≤ 70 dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen > 70 dB(A) ≤ 75 dB(A) / Summe Kosten:	Summe Kosten/Jahr
Friedrich-Ebert-Straße	149 / 25.000 €	174 / 47.000 €	72.000 €

Schadenskostenberechnung Prognose:

Straße	Anzahl Personen > 65 dB(A) ≤ 70 dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen > 70 dB(A) ≤ 75 dB(A) / Summe Kosten:	Summe Kosten/Jahr
Friedrich-Ebert-Straße	162 / 27.000 €	87 / 24.000 €	51.000 €

Einsparung von Lärmschadenskosten pro Jahr: 21.000 EUR

Die Reduzierung dieser Kosten entspricht dem Nutzen, den eine Maßnahme erzielt. Durch die Tempo-Reduzierung wird der Lärmpegel um maximal 3 dB(A) verringern.

Es wird überschläglich davon ausgegangen, dass die Hälfte der betroffenen Personen in eine niedrigere Pegelstufe kommt.

Nutzen (Prognostizierte Einsparung pro Jahr): 12.000 EUR

Kosten (einmalig): 5.000 EUR

Nutzen-Kosten- Indikator Friedrich-Ebert-Straße: 4,2

(2) A 1 – Unnaer Straße/Massener Kirchweg/Stettiner Straße/Stralsunder Straße

Die Autobahn 1 inkl. der Abfahrt Unna-Zentrum ist für die viele Anlieger der Straßen Massener Kirchweg, Stettiner Straße und Stralsunder Straße Auslöser für Überschreitungen der Auslösewerte.

An der Autobahn 1 ist kein ausreichender aktiver Schallschutz vorhanden, so dass hier der Einsatz von passiven Schutzmaßnahmen im Zuge der Lärmsanierung vorgeschlagen wird. Drei Gebäude sind von sehr hohen Lärmpegeln betroffen.

Durch Maßnahmen des passiven Schallschutzes sollen die Umfassungsbauteile eines Wohngebäudes verbessert werden. Als Umfassungsbauteile gelten Gebäudeteile, die Wohn- und Schlafräume nach außen abschließen. In der Regel handelt sich um einen Austausch von Fenstern und Türen. Durch die Verbesserung wird ein Innenpegel in schutzbedürftigen Räumen von 40 dB(A) am Tage und 30 dB(A) in der Nacht angestrebt.

Als nationales Regelwerk für die Lärmsanierung dient in die Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV). Die Verkehrslärmschutzverordnung stellt bei der Lärmsanierung und der Lärmvorsorge auf die unterschiedlichen Schutzbedürfnisse der Gebiete ab.

Eine Lärmsanierung von Bundesfernstraßen auf der Basis der Verkehrslärmschutzverordnung kann erfolgen, wenn der Tagwert über 67 dB(A) oder der Nachtwert über 57 dB(A) liegt. Diese Grenzwerte sind abhängig von der Gebietstypisierung der Gebäude. Die genannten Werte gelten für Allgemeine Wohngebiete, bei Mischgebieten oder im Außenbereich gelten um 2 dB(A) höhere Grenzwerte.¹⁶ Für die Kosten-Nutzen-Rechnung werden die im 24-Stunden-Zeitraum Lden betroffenen Gebäude herangezogen, da sich die Schadenskosten (Siehe Kap. 7.1) auch auf diesen Zeitraum beziehen. Bei der Lärmsanierung wird auch der Nachtzeitraum untersucht.

Einstufung Zeitrahmen: mittel- bis langfristige Maßnahme

Überschlägliche Kostenschätzung:

Anzahl Gebäude (geschätzt): 3

Pro Fenster (2m ²):	1.000 EUR	Kosten pro Schalldämmlüfter:	600 EUR
Anzahl Fenster (geschätzt):	4 pro Gebäude	Anzahl Lüfter(geschätzt):	1 pro Gebäude
Σ Kosten Fenster:	12.000 EUR	Σ Kosten Lüfter:	1.800 EUR

Gesamtkosten: ca. 14.000 EUR

abzüglich Eigenanteil der Eigentümer von 25%.

Gesamtkosten: ca. 10.000 EUR

Abschreibung pro Jahr: ca. 1.000 EUR

¹⁶ Genannt sind hier die im Jahr 2010 um 3 dB(A) reduzierten Grenzwerte der Lärmsanierung (Erlass des BMVBS vom 25.06.2010)

Schadenskostenberechnung:

Straße/Bereich	Anzahl Personen Bestand > 70 dB(A) ≤ 75dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen Planung > 60 dB(A) ≤ 65dB(A) / Summe Kosten:	Einsparung/ Jahr
Bereich Unnaer Straße	11 / 3.000 €	11 / 2.000 €	1.000 €

Die Reduzierung dieser Kosten entspricht dem Nutzen, den die Maßnahme der Lärmsanierung erzielen soll. Durch Lärmsanierungsmaßnahmen wird der Lärmpegel um ca. 5 dB(A) verringert.

Es wird überschläglich davon ausgegangen, dass durch die Verringerung um 5 dB(A) die betroffenen Personen in eine niedrigere Pegelstufe kommen.

Kosten (Abschreibung) pro Jahr: 1.000 EUR

Nutzen (Prognostizierte Einsparung pro Jahr): 1.000 EUR

Kosten-Nutzen- Indikator: 1,0

(3) B 1 (West)

Die Bundesstraße 1 dient der überörtlichen Verbindung und nimmt weiterhin eine Sammel- und Verteilfunktion innerhalb der Stadt Unna ein. Die Aufrechterhaltung einer schnellen und flüssigen Fahrbeziehung ist auch auf dem Stadtgebiet von Unna zu gewährleisten, da es sonst zu einer Verdrängung des Verkehrs kommen kann.

Insgesamt sind im Abschnitt West der B 1 zwischen Feldstraße und Morgenstraße ca. 5 Gebäude von einer Überschreitung der Auslösewerte L_{DEN} und somit von sehr hohen Belastungen betroffen.

An der B 1 wird die Prüfung von Lärmsanierungsmaßnahmen passiver Art vorgeschlagen.

Einstufung Zeitrahmen: mittel- bis langfristige Maßnahme

Überschlägliche Kostenschätzung für passiven Schallschutz:

Anzahl Gebäude (geschätzt): 5

Pro Fenster (2m²): 1.000 EUR

Kosten pro Schalldämmlüfter: 600 EUR

Anzahl Fenster (geschätzt): 4 pro Gebäude

Anzahl Lüfter(geschätzt): 1 pro Gebäude

Σ Kosten Fenster: 20.000 EUR

Σ Kosten Lüfter: 3.000 EUR

Kosten: ca. 23.000 EUR

abzüglich Eigenanteil der Eigentümer von 25%.

Gesamtkosten: ca. 17.000 EUR

Abschreibung pro Jahr: ca. 1.700 EUR

Schadenskostenberechnung:

Straße/Bereich	Anzahl Personen Bestand > 70 dB(A) ≤ 75dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen Prognose > 60 dB(A) ≤ 65dB(A) / Summe Kosten:	Einsparung/ Jahr
Bereich B 1 West	15 / 4.000 €	15 / 3.000 €	1.000 €

Einsparung von Lärmschadenskosten pro Jahr: 1.000 EUR

Es wird überschläglich davon ausgegangen, dass durch die Verringerung um 5 dB(A) alle betroffenen Personen in eine niedrigere Pegelstufe kommen.

Nutzen (Prognostizierte Einsparung pro Jahr): 1.000 EUR

Kosten (Abschreibung) pro Jahr: 1.700 EUR

Nutzen-Kosten- Indikator: 0,6

(4) L 678 - Kamener Straße

An der Kamener Straße wird die Prüfung von passiven Lärmsanierungsmaßnahmen vorgeschlagen.

Insgesamt sind auf der Kamener Straße ca. 60 Gebäude von einer Überschreitung der Auslösewerte L_{DEN} und somit von sehr hohen Belastungen betroffen.

Einstufung Zeitrahmen: mittel- bis langfristige Maßnahme

Überschlägliche Kostenschätzung für passiven Schallschutz:

Anzahl Gebäude (geschätzt): 60

Pro Fenster (2m ²):	1.000 EUR	Kosten pro Schalldämmlüfter:	600 EUR
Anzahl Fenster (geschätzt):	4 pro Gebäude	Anzahl Lüfter(geschätzt):	1 pro Gebäude
∑ Kosten Fenster:	240.000 EUR	∑ Kosten Lüfter:	36.000 EUR

Kosten: ca. 276.000 EUR

abzüglich Eigenanteil der Eigentümer von 25%.

Gesamtkosten: ca. 207.000 EUR

Abschreibung pro Jahr: ca. 20.700 EUR

Schadenskostenberechnung:

Straße/Bereich	Anzahl Personen Bestand > 70 dB(A) ≤ 75dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen Prognose > 60 dB(A) ≤ 65dB(A) / Summe Kosten:	Einsparung/ Jahr
Bereich Kamener Straße	174 / 47.000 €	174 / 30.000 €	17.000 €

Es wird überschlägig davon ausgegangen, dass durch die Verringerung um 5 dB(A) alle betroffenen Personen in eine niedrigere Pegelstufe kommen.

Nutzen (Prognostizierte Einsparung pro Jahr): 17.000 EUR

Kosten (Abschreibung) pro Jahr: 20.700 EUR

Nutzen-Kosten- Indikator: 0,8

(5) L 821– Kleistraße

Die direkten Anwohner der Kleistraße zwischen Unnaer Straße und Massener Hellweg sind direkt von sehr hohen oder hohen Belastungen in ca. 100 Gebäude betroffen. Zur Verringerung der Lärmpegel wird die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von Tempo 50 km/h auf 30 km/h empfohlen. Die Lärmpegel können so generell für alle Anlieger um 2 bis 3 dB(A) reduziert werden.

Es werden keine zusätzliche Belastungen in anderen Wohnstraßen in Form von Verdrängungseffekten erwartet, da es keine Alternativstrecken durch Wohngebiete gibt.

Einstufung Zeitrahmen: kurzfristige Maßnahme

Kosten: Die Beschilderung von Tempo 30 km/h ist mit geringen Kosten verbunden. Das Anbringen eines Schildes inkl. Materialkosten kann mit 250 EUR angesetzt werden. Weitere Kosten entstehen durch unterstützende Maßnahmen wie z.B. eine Geschwindigkeitsüberwachung.

Insgesamt wird die Anbringung von 12 Schildern mit Gesamtkosten von 3.000 EUR angesetzt.

Schadenskostenberechnung Bestand:

Straße	Anzahl Personen > 65 dB(A) ≤ 70 dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen > 70 dB(A) ≤ 75 dB(A) / Summe Kosten:	Summe Kosten/Jahr
Kleistraße	170 / 29.000 €	60 / 16.000 €	45.000 €

Schadenskostenberechnung Prognose:

Straße	Anzahl Personen > 65 dB(A) ≤ 70 dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen > 70 dB(A) ≤ 75 dB(A) / Summe Kosten:	Summe Kosten/Jahr
Kleistraße	115 / 20.000 €	30 / 8.000 €	28.000 €

Einsparung von Lärmschadenskosten pro Jahr: 17.000 EUR

Durch Maßnahme wird der Lärmpegel um ca. 3 dB(A) verringert. Es wird überschläglich davon ausgegangen, dass durch die Verringerung die Hälfte der betroffenen Personen in eine niedrigere Pegelstufe kommen.

Nutzen (Prognostizierte Einsparung pro Jahr, gerundet): 17.000 EUR

Kosten (einmalig): 3.000 EUR

Nutzen-Kosten- Indikator: 5,66

(6) L 665– Hammer Straße (südlich Hubert-Biernath-Straße)

Die Hammer Straße dient als Hauptverkehrsstraße in und aus Richtung Nordosten. Einige Bereiche sind anbaufrei oder wenig bebaut, so dass es nur für Teilstücke Lösungen zur Reduzierung der Lärmproblematik geben muss.

Die Gebäude der Hammer Straße ab Kreisverkehr Victoriastraße bis zur Parkstraße sind nicht mit Lärmpegeln über den Auslösewerten betroffen. Sie stehen daher nicht im Fokus von Maßnahmen.

Hauptbetroffen sind die Gebäude an der Hammer Straße im Bereich Hibiskusweg. Es wird empfohlen, die Gebäude im betroffenen Bereich im Sinne von passiven Schutzmaßnahmen der Lärmsanierung zu prüfen.

Einstufung Zeitrahmen: mittelfristige Maßnahme

Überschlägliche Kostenschätzung:

Anzahl Gebäude (geschätzt): 12

Pro Fenster (2m²): 1.000 EUR

Anzahl Fenster (geschätzt): 4 pro Gebäude

Σ Kosten Fenster: 48.000 EUR

Kosten pro Schalldämmlüfter: 600 EUR

Anzahl Lüfter(geschätzt): 1 pro Gebäude

Σ Kosten Lüfter: 7.200 EUR

Gesamtkosten: ca. 55.000 EUR

abzüglich Eigenanteil der Eigentümer von 25%.

Gesamtkosten: ca. 41.000 EUR

Abschreibung pro Jahr: ca. 4.100 EUR

Schadenskostenberechnung:

Straße/Bereich	Anzahl Personen Bestand > 70 dB(A) ≤ 75dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen Prognose > 60 dB(A) ≤ 65dB(A) / Summe Kosten:	Einsparung/ Jahr
Bereich B 1 West	22 / 6.000 €	22 / 4.000 €	2.000 €

Einsparung von Lärmschadenskosten pro Jahr: 2.000 EUR

Die Reduzierung dieser Kosten entspricht dem Nutzen, den die Maßnahme der Lärmsanierung für die Hauptbetroffenen erzielen wird. Durch Lärmsanierungsmaßnahmen wird der Lärmpegel um ca. 5 dB(A) verringert. Es wird überschlägig davon ausgegangen, dass durch die Verringerung um 5 dB(A) alle betroffenen Personen in eine niedrigere Pegelstufe kommen.

Nutzen (Prognostizierte Einsparung pro Jahr): 2.000 EUR

Kosten (Abschreibung) pro Jahr: 4.100 EUR

Nutzen-Kosten- Indikator: 0,5

(7) L 665– Hansastraße West , Massener Hellweg (westlich A 1)

Die Hansastraße verbindet den Stadtteil Massen mit dem Stadtzentrum von Unna. Zwischen Buddenberg und der Kleistraße befinden sich ca. 35 Gebäude, die über den Auslösewerten belastet sind. Aufgrund der Konzentration der belasteten Gebäude vor der Kreuzung Kleistraße wird empfohlen, eine Temporeduzierung auf 30 km/h vorzunehmen.

Einstufung Zeitrahmen: kurzfristige Maßnahme

Kosten: Insgesamt wird die Anbringung von 8 Schildern mit Gesamtkosten von 2.000 EUR geschätzt.

Schadenskostenberechnung Bestand:

Straße	Anzahl Personen > 65 dB(A) ≤ 70 dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen > 70 dB(A) ≤ 75 dB(A) / Summe Kosten:	Summe Kosten/Jahr
Hansastraße/ Massener Hellweg	91 / 16.000 €	80 / 22.000 €	38.000 €

Schadenskostenberechnung Prognose:

Straße	Anzahl Personen > 65 dB(A) ≤ 70 dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen > 70 dB(A) ≤ 75 dB(A) / Summe Kosten:	Summe Kosten/Jahr
Hansastraße/ Massener Hellweg	85 / 15.000 €	40 / 11.000 €	26.000 €

Einsparung von Lärmschadenskosten pro Jahr: 12.000 EUR

Es wird überschläglich davon ausgegangen, dass durch die Verringerung um ca. 3 dB(A) die Hälfte der betroffenen Personen in eine niedrigere Pegelstufe kommen.

Nutzen (Prognostizierte Einsparung pro Jahr, gerundet): 7.000 EUR

Kosten (einmalig): 2.000 EUR

Nutzen-Kosten- Indikator: 6

**(8+9) L 678– Käthe-Kollwitz-Ring/Beethovenring
Südtring/Ostring (Priorität 2)**

Der Wallring als Einbahnstraße besitzt eine besondere Verkehrsfunktion in Unna. Zum einen dient er der Erschließung der Innenstadt, zum anderen hat er eine Sammel- und Verteilfunktion für die verschiedenen Verkehrsbeziehungen zwischen den Stadtteilen. Durch die Bahnstrecke nördlich der Innenstadt besteht eine Barriere für die Verkehrsteilnehmer in und aus Richtung Norden.

Zur Vereinfachung der Maßnahme wird der gesamten Wallring mit den Prioritäten 1 und 2 gemeinsam betrachtet. Ca. 25 Wohngebäude, die direkt am Wallring stehen, sind von Pegeln im 24-Stunden-Zeitbereich über 70 dB(A) betroffen.

Es wird empfohlen, an den entsprechenden Gebäuden einen Anspruch auf Lärmsanierung zu prüfen.

Einstufung Zeitrahmen: mittelfristige Maßnahme

Überschlägliche Kostenschätzung:

Anzahl Gebäude (geschätzt): 25

Pro Fenster (2m ²):	1.000 EUR	Kosten pro Schalldämmlüfter:	600 EUR
Anzahl Fenster (geschätzt):	4 pro Gebäude	Anzahl Lüfter(geschätzt):	1 pro Gebäude
Σ Kosten Fenster:	100.000 EUR	Σ Kosten Lüfter:	15.000 EUR

Gesamtkosten: ca. 115.000 EUR

abzüglich Eigenanteil von 25%.

Gesamtkosten: ca. 86.000 EUR

Abschreibung pro Jahr: ca. 9.000 EUR

Schadenskostenberechnung:

Straße/Bereich	Anzahl Personen Bestand > 70 dB(A) ≤ 75dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen Planung > 60 dB(A) ≤ 65dB(A) / Summe Kosten:	Einsparung/ Jahr
Käthe-Kollwitz-Ring	24 / 7.000 €	24 / 4.000 €	3.000 €
Beethovenring	25 / 7.000 €	24 / 4.000 €	3.000 €
Ostring	19 / 5.000	19 / 3.000 €	2.000 €
Summe			8.000 €

Nutzen (Prognostizierte Einsparung pro Jahr): 8.000 EUR

Kosten (Abschreibung) pro Jahr: 9.000 EUR

Nutzen-Kosten- Indikator: 0,9

(10) L 678– Massener Straße/Feldstraße

Die Massener Straße führt von der Stadtmitte in Richtung Westen durch Wohnbauflächen in ein Gewerbegebiet. Zusammen mit der Fahrbeziehung über die Feldstraße schließt die Massener Straße als L 678 an die Bundesstraße 1 an.

An ca. 15 Gebäuden der Massener Straße werden die Auslösewerte von 70 dB(A) im 24-Stunden-Zeitbereich überschritten. Es wird empfohlen, an den entsprechenden Gebäuden einen Anspruch auf Lärmsanierung zu prüfen.

Einstufung Zeitrahmen: mittelfristige Maßnahme

Überschlägliche Kostenschätzung:

Anzahl Gebäude (geschätzt): 20

Pro Fenster (2m ²):	1.000 EUR	Kosten pro Schalldämmlüfter:	600 EUR
Anzahl Fenster (geschätzt):	4 pro Gebäude	Anzahl Lüfter(geschätzt):	1 pro Gebäude
Σ Kosten Fenster:	80.000 EUR	Σ Kosten Lüfter:	12.000 EUR

Gesamtkosten: ca. 92.000 EUR
abzüglich Eigenanteil von 25%.

Gesamtkosten: ca. 69.000 EUR

Abschreibung pro Jahr: ca. 7.000 EUR

Schadenskostenberechnung:

Straße/Bereich	Anzahl Personen Bestand > 70 dB(A) ≤ 75dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen Planung > 60 dB(A) ≤ 65dB(A) / Summe Kosten:	Einsparung/ Jahr
Massener Straße / Feldstraße	40 / 11.000 €	40/ 7.000 €	4.000 €

Nutzen (Prognostizierte Einsparung pro Jahr): 4.000 EUR

Kosten (Abschreibung) pro Jahr: 7.000 EUR

Nutzen-Kosten- Indikator: 0,6

An der Feldstraße besteht im Abschnitt Vinckestraße bis Massener Straße zum Schutz der Gebäude Feldstraße 2 bis 12 aufgrund der Örtlichkeit die Möglichkeit, aktive Schutzmaßnahmen in Form einer Lärmschutzwand zu planen. Daher wird empfohlen, die Wirksamkeit einer Lärmschutzwand auf diesem Straßenabschnitt gesondert zu untersuchen.

Maßnahmen der Prioritätsstufe 2

(1) A 1 - Massener Heide

Die Gebäude im Bereich Massener Heide liegen im Außenbereich in Streusiedlungen oder Hoflagen. Zusammenhängende Siedlungsbereiche liegen nicht vor. An der Autobahn 1 sind verschiedene aktive Lärmschutzeinrichtungen vorhanden, die aber die Gebäude nicht ausreichend schützen. Zum Schutz der Wohngebäude wird die Prüfung von passiven Lärmschutzmaßnahmen empfohlen.

Einstufung Zeitrahmen: langfristige Maßnahme

Überschlägliche Kostenschätzung:

Anzahl Gebäude (geschätzt): 7

Pro Fenster (2m ²):	1.000 EUR	Kosten pro Schalldämmlüfter:	600 EUR
Anzahl Fenster (geschätzt):	4 pro Gebäude	Anzahl Lüfter(geschätzt):	1 pro Gebäude
Σ Kosten Fenster:	28.000 EUR	Σ Kosten Lüfter:	4.200 EUR

Gesamtkosten: ca. 32.200 EUR

abzüglich Eigenanteil von 25%.

Gesamtkosten: ca. 24.000 EUR

Abschreibung pro Jahr: ca. 2.400 EUR

Schadenskostenberechnung:

Straße/Bereich	Anzahl Personen Bestand > 70 dB(A) ≤ 75dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen Planung > 60 dB(A) ≤ 65dB(A) / Summe Kosten:	Einsparung/ Jahr
Massener Straße / Feldstraße	33 / 9.000 €	33/ 6.000 €	3.000 €

Nutzen (Prognostizierte Einsparung pro Jahr): 3.000 EUR

Kosten (Abschreibung) pro Jahr: 2.400 EUR

Nutzen-Kosten- Indikator: 1,3

(2) B 1 (Ost) - Werler Straße

Die Werler Straße dient im westlichen Teil der Erschließung des Industrieparks Unna. Wohngebäude, die im Gewerbegebiet liegen, sind nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung. Zwischen dem Industriegebiet und der Stadtgrenze Richtung Osten liegen verschiedene Gebäude im Außenbereich, die mit Lärmpegeln über den Auslösewerten belasten sind. Ca. 25 Gebäude sind mit ihrer straßenseitigen Gebäudefassade von der Überschreitung betroffen. Zum Schutz der Wohngebäude wird die Prüfung von passiven Lärmschutzmaßnahmen empfohlen.

Einstufung Zeitrahmen: langfristige Maßnahme

Überschlägliche Kostenschätzung:

Anzahl Gebäude (geschätzt): 20

Pro Fenster (2m ²):	1.000 EUR	Kosten pro Schalldämmlüfter:	600 EUR
Anzahl Fenster (geschätzt):	4 pro Gebäude	Anzahl Lüfter(geschätzt):	1 pro Gebäude
Σ Kosten Fenster:	80.000 EUR	Σ Kosten Lüfter:	12.000 EUR

Gesamtkosten: ca. 92.000 EUR

abzüglich Eigenanteil von 25%.

Gesamtkosten: ca. 69.000 EUR

Abschreibung pro Jahr: ca. 7.000 EUR

Schadenskostenberechnung:

Straße/Bereich	Anzahl Personen Bestand > 70 dB(A) ≤ 75dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen Planung > 60 dB(A) ≤ 65dB(A) / Summe Kosten:	Einsparung/ Jahr
Massener Straße / Feldstraße	36 / 10.000 €	33/ 6.000 €	4.000 €

Nutzen (Prognostizierte Einsparung pro Jahr): 4.000 EUR

Kosten (Abschreibung) pro Jahr: 7.000 EUR

Nutzen-Kosten-Indikator: 0,6

(3) L 665 – Hammer Straße (Nord)

An der Hammer Straße nördlich der Hubert-Biernath-Straße sind 6 Gebäude mit ihrer straßenseitigen Gebäudefassade von einer Überschreitung der Auslösewerte betroffen. Zum Schutz der Wohngebäude wird die Prüfung von passiven Lärmschutzmaßnahmen empfohlen.

Einstufung Zeitrahmen: langfristige Maßnahme

Überschlägliche Kostenschätzung:

Anzahl Gebäude (geschätzt): 6

Pro Fenster (2m ²):	1.000 EUR	Kosten pro Schalldämmlüfter:	600 EUR
Anzahl Fenster (geschätzt):	4 pro Gebäude	Anzahl Lüfter(geschätzt):	1 pro Gebäude
Σ Kosten Fenster:	24.000 EUR	Σ Kosten Lüfter:	3.600 EUR

Gesamtkosten: ca. 27.600 EUR

abzüglich Eigenanteil von 25%.

Gesamtkosten: ca. 21.000 EUR

Abschreibung pro Jahr: ca. 2.000 EUR

Schadenskostenberechnung:

Straße/Bereich	Anzahl Personen Bestand > 70 dB(A) ≤ 75dB(A) / Summe Kosten	Anzahl Personen Planung > 60 dB(A) ≤ 65dB(A) / Summe Kosten:	Einsparung/ Jahr
Hammer Straße (Nord)	13 / 4.000€	13/ 2.000 €	2.000 €

Nutzen (Prognostizierte Einsparung pro Jahr): 2.000 EUR

Kosten (Abschreibung) pro Jahr: 2.000 EUR

Nutzen-Kosten-Indikator: 1,0

(5) Südlich der A 44

Im Bereich südlich der A 44 an der Türkenstraße ist ein Gebäudekomplex von Überschreitungen betroffen, so dass hier empfohlen wird, passive Lärmschutzmaßnahmen zu prüfen.

8.2 Zusammenfassung der Maßnahmen an oder auf Hauptverkehrsstraßen

Die Umsetzung einer Maßnahme ist grundsätzlich empfehlenswerter, je höher der NKI berechnet wurde. Die Bauwürdigkeit einer Maßnahme wird ab einem NKI ≥ 1 gesehen. Da es hier aber ausschließlich um Schallschutz und somit um gesundheitliche Verbesserungen für die Anwohner geht und die Wirtschaftlichkeit nicht im Vordergrund steht, wird der NKI nicht für eine grundsätzliche Entscheidung zur Umsetzung der Maßnahme ab einem NKI von 1 gesehen, sondern nur als Entscheidungshilfe zum Vergleich der Maßnahmen untereinander.

Tabelle 5: Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30km/h

Priorität nach Betroffenheit ¹⁷	Straßenabschnitt/Bereich	Betroffen durch	NKI
1 (1)	Friedrich-Ebert-Straße	L 678	4,2
1 (5)	Kleiststraße	L 821	5,6
1 (7)	Hansastraße (West), Massener Hellweg	L 665	6,0

Tabelle 6: Lärmsanierung (passiver Schallschutz)

Priorität nach Betroffenheit ¹⁷	Straßenabschnitt /Bereich	Betroffen durch	NKI
1 (2)	Unnaer Straße, Massener Kirchweg, Stettiner Straße, Stralsunder Straße	A 1	1,0
1 (3)	B 1 (West)	B 1	0,6
1 (4)	Kamener Straße	L 678	0,8
1 (6)	Hammer Straße (Süd) Hubert-Biernath-Straße	L 665	0,5
1 (8) 1 (9)	Käthe-Kollwitz-Ring, Beethovenring	L 678	0,9
1 (10)	Massener Straße/Feldstraße	L 678	0,6
2 (1)	Massener Heide	A 1	1,3
2 (2)	B 1 (Ost) Werler Straße	B 1	0,6
2 (3)	Hammer Straße (Nord)	L 665	1,0
2 (4)	Ostring/Südring	L 678	0,9

¹⁷ Vgl. RP Schalltechnik (2013) Konfliktanalyse zum Lärmaktionsplan

8.3 Maßnahmen auf Stadt- und Kreisstraßen

In der Lärmaktionsplanung ist die Untersuchung der Hauptverkehrsstraßen mit einer Jahresbelastung von mehr als 3 Mio. Kfz gefordert. Zu den Hauptverkehrsstraßen gehören die Autobahnen, die Bundes- sowie die Landesstraßen. Für diese Straßen ist die Lärmkartierung durchgeführt worden.

Zusätzlich hat die Stadt Unna beschlossen, weiteren Straßen im Stadtgebiet, die mit mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr belastet sind, in die Untersuchung mit einzubeziehen.

Auf der Basis aktueller Verkehrszählungen (2013 bis 2016) gehören folgende Straßen in diese Kategorie:

1. Iserlohner Straße südl. B 1
2. Umlandstraße/Hellweg

Als Maßnahme ist auf diesen Straßenabschnitten Tempo 30 vorgesehen. Zusätzlich zum südlichen Teil der Iserlohner Straße ist auch auf dem nördlich Abschnitt mit der Verlängerung über die Wasserstraße bis zum Ostring nachts Tempo 30 vorgesehen.

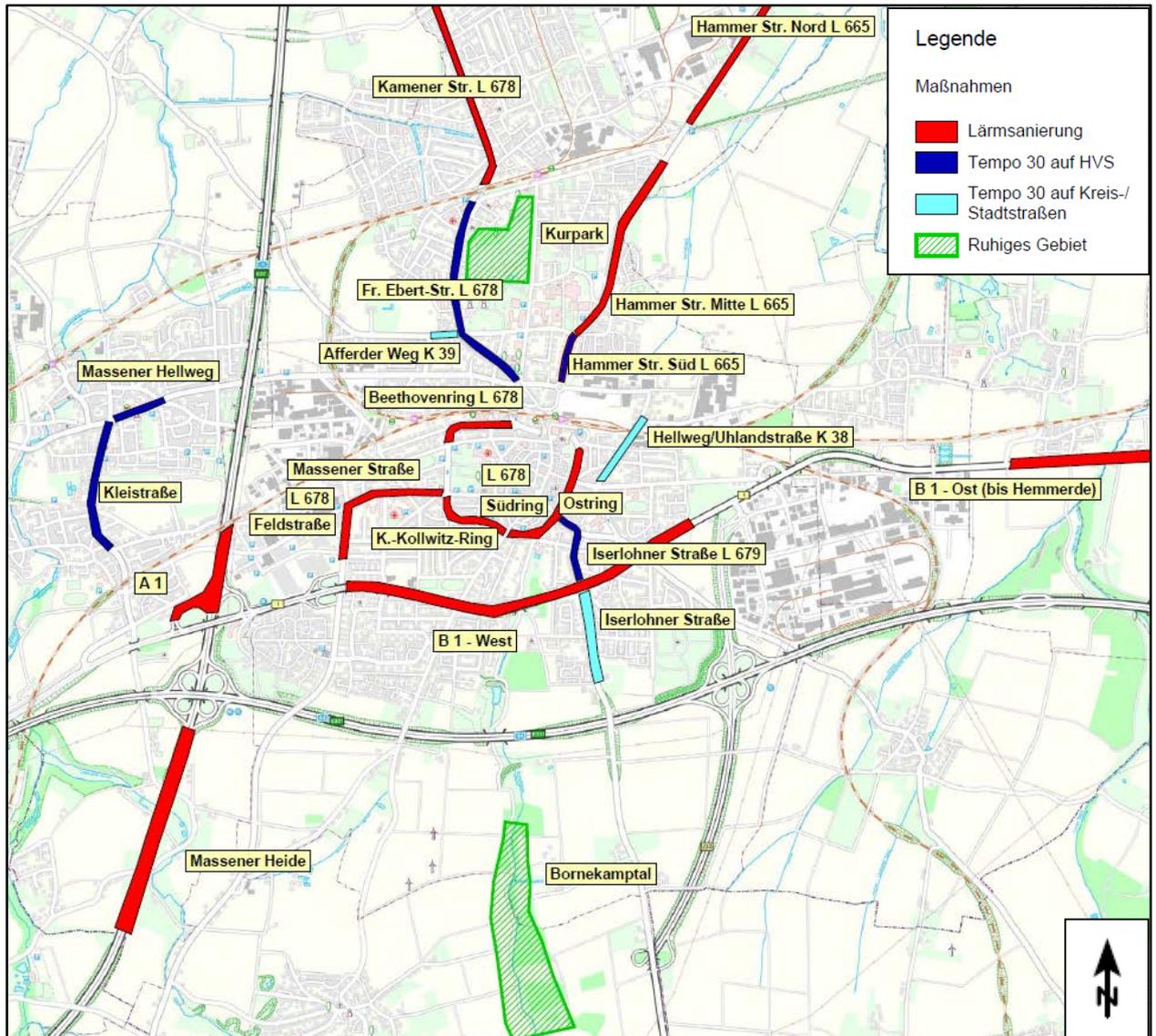
Die genaue Anzahl der belasteten Personen, die von diesen Straßen betroffen sind, liegt nicht vor, da keine Berechnungen nach Maßgabe der Umgebungslärmrichtlinie durchgeführt worden sind.

Alle Maßnahmen sind in der Karte 1 auf Seite 34 hinterlegt.

Die Konkretisierung der Maßnahmen mit einem Berechnungsnachweis nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) ist in einem gesonderten Gutachten als Ergänzung¹⁸ erfolgt.

¹⁸ RP Schalltechnik (2016): Schalltechnischer Nachweis für die Einführung von Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen und Kreis- und Stadtstraßen als Ergänzung zum Abschlussbericht des Lärmaktionsplanes

Karte 1: Maßnahmen an oder auf Hauptverkehrsstraßen / Kreis- oder Stadtstraßen



(ohne Maßstab)

9 Diskussion von ruhigen Gebieten

Die Umgebungslärmrichtlinie verlangt die Diskussion von sogenannten ruhigen Gebieten. Ruhige Gebiete sind nach § 47 d Abs. 2 BImSchG Bereiche und Regionen, die vor einer Zunahme von Lärm zu schützen sind. Der Gesetzgeber liefert für die Festlegung ruhiger Gebiete aber keine konkreten Anhaltspunkte. Die Ausweisung von ruhigen Gebieten ist hauptsächlich für Ballungsräume wichtig, da die Wege vom Zentrum an den Stadtrand zur Erholung deutlich länger sind als in Kleinstädten.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung sind nur wenige Hauptverkehrsstraßen in Unna in die Lärmkartierung eingegangen. Kreis- und Stadtstraßen sind nicht erfasst worden, so dass kein umfassendes Bild der Lärmbelastung durch den Straßenverkehr erstellt wurde.

Insgesamt sind weniger als 3% des Stadtgebietes im Zeitbereich L_{den} mit Pegeln über 75 dB(A), 13% mit Pegeln über 65 dB(A) und ca. 42% mit Pegeln zwischen 55 und 65 dB(A) durch den Straßenverkehr verlärmert. Das bedeutet, dass ca. 42 % der Fläche ganztägig mit Pegeln unter 55 dB(A) belastet sind. Diese Flächen liegen zumeist außerhalb der Siedlungsbereiche im Nordosten und sind landwirtschaftlich genutzten Flächen vorbehalten. Zerschnitten wird diese Fläche durch zwei Schienenstrecken, wodurch die Flächen unter 55 dB(A) weiter reduziert werden.

Die Auswirkungen des Schienenverkehrs hat das Eisenbahnbundesamt ermittelt. Der Flughafen Dortmund muss im Zuge der Lärmaktionsplanung nicht betrachtet werden, da dort weniger als 50.000 Flugbewegung pro Jahr stattfinden und er mit dieser Belastungen nicht als Großflughafen eingestuft ist.

Die Ausweisung von ruhigen Gebieten kann somit nicht auf einer zuverlässigen Datengrundlage geschehen.

Für den Straßenverkehr in inner- und außerstädtischen Bereichen konnten Gebiete identifiziert werden, die als ruhiges Gebiet erhalten bleiben sollen:

1. Kurpark
2. Bornekamptal

10 Aufnahme der Bürgereingaben in den Aktionsplan

Die Eingaben der Bürger haben sich überwiegend auf die im Lärmaktionsplan untersuchten Straßenabschnitte bezogen. In der Prioritätenliste sind Maßnahmen vorgeschlagen worden, die zur Reduzierung der Schallpegel an den von den Bürgern benannten Straßenabschnitten beitragen. Andere Vorschläge wie die Instandhaltung und Sanierung von Fahrbahnoberflächen sind als permanente Maßnahmen im Aufgabengebiet des Straßenbaulastträgers zu sehen und werden dementsprechend laufend geplant und umgesetzt.

Andere Vorschläge wie z.B. die Sperrung von Hauptverkehrsstraßen für Lkw können nach sorgfältiger Prüfung durch ein externes Büro nicht empfohlen werden.

Vorschläge zur Reduzierung der Schallbelastung aus anderen Lärmarten (Gewerbe- und Sportanlagen) sind nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung.

11 Zusammenfassung

Der Lärmaktionsplan ist ein Instrument zur Darstellung von Lärmproblemen und deren Management.

In Unna sind insgesamt 14 Abschnitte auf Hauptverkehrsstraßen identifiziert worden, deren Anwohner mit sehr hohen Lärmbelastungen im Sinne der Lärmaktionsplanung belastet sind.

Zum Schutz der Anwohner sind für die Straßenabschnitte mit sehr hohen Belastungen verschiedene Maßnahmen untersucht worden. Auf der Empfehlungsliste stehen auch Maßnahmen, die mit einem geringen Investitionsvolumen umgesetzt werden können (Temporeduzierung von 50 km/h auf 30 km/h).

Die Empfehlungen erstrecken sich aber auch auf den Einsatz und die Überprüfung von passiven Schallschutzmaßnahmen im Sinne der Lärmsanierung an den Gebäuden.

Durch die Maßnahmen können die höchsten Lärmpegel entlang der Hauptverkehrsstraßen in Unna wirksam reduziert werden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen müssen zusätzlich nach deutschen Richtlinien geprüft und die Wirksamkeit nachgewiesen werden.

Eine Überprüfung der Umsetzung der Maßnahmen findet bei der Fortschreitung der Lärmkartierung und des Lärmaktionsplanes in den Jahren 2017/2018 statt.

Aufgestellt:
Osnabrück, 15.06.2016



RP Schalltechnik
Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper