

April 2024

Stadt Waltrop
Stadtentwicklung
Münsterstraße 1
45731 Waltrop

Entwurf des Lärmaktionsplans der Stadt Waltrop 2024

Öffentlichkeitsinformation und Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 47 d BImSchG

- Veröffentlichung des Lärmaktionsplanes auf dem **Planungs- und Beteiligungsserver** der Stadt Waltrop (www.o-sp.de/waltrop/konzepte?wahl=laerm) sowie auf Beteiligung.NRW. Anregungen, Hinweise und Stellungnahme an die Stadt Waltrop können in einer frühzeitigen Beteiligung digital abgegeben werden
- **Erste Beteiligungsstufe: 18.12.2023 bis einschließlich zum 31.01.2024**
- **Zweite Beteiligungsstufe: 10.04.2024 bis einschließlich zum 10.05.2024**
- **Ermittlung der Lärmsituation und Darstellung in Lärmkarten** können sie auf der Internetseite www.umgebungslaerm.nrw.de - vom LANUV unterzogenen Lärmkartierung – in Karten einsehen und gebäudescharf vergrößern. Im Anhang dieser Datei befinden sich „kleine Karten“ als Orientierungshilfe.

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Untersuchungsgegenstand und Untersuchungsmethode	5
3	Umgebungsbeschreibung und Lärmquellen	7
4	Informationen zur Rechtslage.....	9
5	Öffentlichkeitsinformation und Öffentlichkeitsbeteiligung	10
6	Analyse der Lärmsituation und Zusammenfassung der Lärmkartendaten.....	11
7	Ruhige Gebiete	14
	7.1 Innerstädtische Stadtoase.....	16
	7.2 Ruhiger Stadtraum.....	17
	7.3 Landschaftlich geprägter Erholungsraum	19
8	Vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärminderung.....	20
	8.1 Vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung	20
	8.2 Geplante Maßnahmen der Stadt Waltrop zur Lärminderung	21
	8.3 Geplante Maßnahmen, die in der Verantwortlichkeit des Straßenbaulastträgers Straßen. NRW liegen	22
9	Planungsdurchführung und Ergebniskontrolle	24
10	Fördermöglichkeiten	24
11	Literaturverzeichnis.....	25
12	Tabellenverzeichnis	26

II Anlagen

Anlage 1: Ergebnisse der Lärmkartierung
- 24 h Straßenverkehr -

Anlage 2: Ergebnisse der Lärmkartierung
- Straßenverkehr nachts -

1 Einleitung

Die Aufstellung von Lärmaktionsplänen erfolgt auf Grundlage der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG und deren nationaler Umsetzung in §§ 47 a-f BImSchG sowie der Verordnung über die Lärmkartierung - 34.BImSchV. Mit Hilfe der Richtlinie und der §§ 47a-47f BImSchG sollen regionale Konzepte zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm realisiert werden, um Lärmbelastungen zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie ggfs. zu vermindern.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe 3 wurden Lärmkarten für Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern sowie Hauptverkehrsstraßen mit einem Jahresaufkommen von mehr als 3. Millionen Kfz und Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr erstellt. Im Zuge der Lärmaktionsplanung der 3. Stufe wurde für die Stadt Waltrop 2019 ein Lärmaktionsplan beschlossen. In der nun anstehenden 4. Stufe der Lärmaktionsplanung wurden die Lärmkarten im Jahre 2022 mit Hilfe eines neuen Berechnungsverfahrens neu überarbeitet. Aufbauend auf die aktualisierten Lärmkarten wird die Lärmaktionsplanung bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet.

Lärmkarten stellen die bestehende Lärmbelastung anhand von Lärmindizes dar. Sie enthalten statistische Kennwerte, u.a. Darstellungen, wie viele Personen, Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser oder Flächen in einem Gebiet bestimmten Werten der Lärmindizes ausgesetzt sind. Die Ermittlung der Lärmbelastung erfolgt ausschließlich durch Berechnung.

Zuständige Behörde für die Aufstellung von Lärmplänen sind nach § 47e Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) die Städte und Gemeinden. Da für Waltrop jedoch nur Hauptverkehrsstraßen des Landes von den anzusetzenden Verkehrsbelastungen betroffen sind, ist der Landesbetrieb Straßenbau NRW für die konkrete Planung, Durchführung und Finanzierung vieler Maßnahmen verantwortlich.

Durch das Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz (LANUV NRW) wurde die Lärmkartierung durchgeführt. Für die Lärmkarten Schiene (Bund), Schiene (Sonstige), Flugverkehr und Industrie liegen keine Daten für Waltrop vor. Lediglich die Lärmquelle *Straße* ist in Waltrop auf den Lärmkarten dargestellt.

Das Eisenbahn-Bundesamt ist gemäß § 47e BImSchG dafür zuständig, nach Vorgabe der Umgebungslärmrichtlinie Lärmkarten für Schienenwege von Bundeseisenbahnen auszuarbeiten. Die Ergebnisse der 4. Runde der Umgebungslärmkartierung wurden im Juni 2022 veröffentlicht (Juni 2023 aktualisiert). Im GeoPortal.EBA des Eisenbahn-Bundesamtes sind Isophonen des Schienenlärms der Hamm-Osterfelder Bahn kartografisch dargestellt.

Die Beteiligung der Bürger:innen und Träger öffentlicher Belange erfolgt als zweistufiges Beteiligungsverfahren zum einen über den städtischen Planungs- und Beteiligungsserver der Stadt Waltrop und zum anderen über das Online-Landesportal Beteiligung.NRW.

Ziel der Lärmaktionsplanung ist die vorhandene Lärmbelastung zu senken, ruhige Orte zu schützen und die Lebensqualität der Bürger:innen somit zu erhöhen. Dies soll mit geeigneten Maßnahmen unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten in der Stadt Waltrop erreicht werden. Kommunaler Lärmschutz ist ein Investment, dessen Return in der Regel nach ca. 5 Jahren erfolgt, flächenwirksame Maßnahmen sind hierbei Einzelmaßnahmen vorzuziehen.

Die Verordnung über die Lärmkartierung, der 34. Bundes-Immissionsschutz Verordnung vom 15. März 2006, regelt die Einzelheiten zur Lärmkartierung. Die nach § 5 Abs. 1 der 34. BImSchV anzuwendenden Berechnungsverfahren sind seit dem 31.12.2021 verpflichtend anzuwenden.

2 Untersuchungsgegenstand und Untersuchungsmethode

Auf Grundlage der Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft 2002/49/EG (Anhang V) und des § 47a-f BImSchG wird die Lärmaktionsplanung in zwei Stufen vorgeschrieben:

In der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung sind für Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern, alle Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als sechs Millionen Kfz pro Jahr sowie alle Haupteisenbahnstrecken von mehr als 60.000 Zügen pro Jahr zu ermitteln und zu kartieren und Lärmaktionspläne aufzustellen. Für die zweite Stufe der Lärmaktionsplanung sind Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern, Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als drei Millionen Kfz pro Jahr sowie alle Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von 30.000 Zügen pro Jahr einer Kartierung und der Lärmaktionsplanung zuzuführen.

Aufbauend auf den Ergebnissen der ausgearbeiteten Lärmkarten sind die Lärmaktionspläne unter Beteiligung der Öffentlichkeit zu erstellen und in einem Abstand von spätestens 5 Jahren nach ihrer Aufstellung zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten.

Die vierte Stufe der Lärmaktionsplanung beinhaltet die Überprüfung der Lärmkarten sowie der Lärmaktionspläne. Die Ergebnisse der Kartierung aller Städte in Nordrhein-Westfalen wurde durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) erstellt und den Kommunen sowie der Öffentlichkeit auf dem Internetportal www.umgebungslaerm.nrw.de zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der vierten Stufe der Lärmaktionsplanung sind die aktuellen Ergebnisse der Lärmkartierung für die Stadt Waltrop auch auf dem städtischen Planungs- und Beteiligungsserver hochgeladen worden.

Seit 2022 werden die Lärmkarten in der EU nach neuen, einheitlichen Berechnungsverfahren erstellt, damit die Ergebnisse zwischen den Mitgliedsstaaten vergleichbar sind. Die neuen Lärmkarten sind nicht mit denen aus 2017 vergleichbar. Aufgrund der neuen Berechnungsverfahren werden jetzt deutlich mehr lärmbelastete Personen ausgewiesen (siehe hierzu Kapitel 6).

Die Lärmaktionspläne haben gem. § 47d Abs. 2 BImSchG u.a. folgende Mindestanforderungen der Anlage V der EU-Umgebungslärmrichtlinie zu erfüllen:

Inhaltliche Anforderungen an Lärmaktionspläne:

- Darstellung der zu berücksichtigten Lärmquellen sowie Zusammenfassung der Daten der Lärmkartierung,
- Informationen zur Rechtslage (zuständige Behörde, rechtlicher Hintergrund, geltende Grenzwerte),
- Art und Umfang der Öffentlichkeitsbeteiligung,
- Analyse der Lärmsituation und der Anzahl der betroffenen Personen sowie Lösungsmöglichkeiten,
- Bestehende Lärminderungsmaßnahmen,
- Geplante Lärminderungsmaßnahmen, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete
- Langfristige Strategien zur Lärmreduzierung
- Finanzielle Informationen (Kosten der Umsetzung, Kosten-Nutzen-Verhältnis, Gesamtkosten)
- Überlegungen zur Plandurchführung und Ergebniskontrolle,
- Schätzwerte für die Reduzierung der Anzahl betroffener Personen innerhalb der nächsten 5 Jahre.

3 Umgebungsbeschreibung und Lärmquellen

Die Stadt Waltrop liegt am nordöstlichen Rand des Ruhrgebiets und ist mit ihren rund 30.000 Einwohnern die kleinste Stadt im Kreis Recklinghausen. Waltrop besitzt einen weitestgehend geschlossenen Kernsiedlungsraum, wodurch der städtische Außenbereich zu ihren Nachbargemeinden landwirtschaftlich geprägt und von kleineren Waldungen sowie zwei Schifffahrtskanälen durchzogen wird. Aufgrund der geografischen Lage zwischen dem Münsterland und dem Oberzentrum Dortmund weist die Stadt Waltrop starke verkehrliche Verflechtungen mit den umliegenden Städten und dem Umland auf. Der Anteil der Berufspendlerbeziehungen ist dementsprechend stark ausgeprägt. Die stärksten Pendlerverflechtungen bestehen zwischen der Großstadt Dortmund und den Nachbargemeinden. Waltrop ist verkehrlich an die A2 angeschlossen und wird in Nord-Süd-Richtung von der L609 sowie in West-Ost-Richtung von der L511 erschlossen. Zusätzlich liegt Waltrop an der Hamm-Osterfelder Bahnlinie, besitzt aber keinen Bahnhof.

In Waltrop sind aufgrund der in der 4. Stufe der Lärminderungsplanung anzusetzenden Verkehrsstärken die Landesstraßen betroffen und einer Lärmkartierung durch das LANUV unterzogen worden (siehe Anlage 1 und 2 „Lärmkarten“, die Karten sind auch über www.umgebungslaerm.nrw.de einsehbar und gebäudescharf zu vergrößern).

L 511	Provinzialstraße Recklinghäuser Straße Berliner Straße Dortmunder Straße
L 609	Mengeder Straße Leveringhäuser Straße Wilhelmstraße Münsterstraße

Name	Kfz pro Jahr	Lage im Stadtgebiet
L 0511	3,075 Mio. zwischen Provinzialstraße und Recklinghäuser Straße	West-Ost
	3,198 Mio. zwischen Recklinghäuser Straße und Berliner Straße	
	5,862 Mio. Berliner Straße	
	4,519 Mio. zwischen Berliner Straße und Dortmunder Straße	
L 0609	3,427 Mio. Münsterstraße	Nord-Süd
	3,630 Mio. zwischen Münsterstraße, Wilhelmstraße und Leveringhäuser Straße	
	5,749 Mio. Leveringhäuser Straße	
	6,207 Mio. Mengeder Straße	

Tabelle 1: Hauptverkehrsstraßen

Name	Züge pro Jahr	Lage im Stadtgebiet
Hamm-Osterfelder Güterbahnstrecke	Keine Angabe durch das Eisenbahnbundesamt	Ost-West

Tabelle 2: Hauptschienenverkehr

4 Informationen zur Rechtslage

Die zuständige Behörde für die Lärmkartierung nach § 47 e BImSchG ist:

Stadt Waltrop
Fachbereich Stadtentwicklung - Stadtplanung
Münsterstraße 1
45731 Waltrop
E-Mail: stadtplanung@waltrop.de

Die Berechnung der Lärmbelastung in der Gemeinde erfolgt für die Hauptverkehrsstraßen und nicht bundeseigenen Schienenwege außerhalb der Ballungsräume durch das Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW).

Die Lärmbelastung der Schienenstrecken von Eisenbahnen und Schienenwegen des Bundes werden durch das Eisenbahnbundesamt) ermittelt. Das Eisenbahnbundesamt hat die Kartierung vorgenommen, jedoch liegen hierzu keine Informationen für die Stadt Waltrop vor. Grund dafür ist, dass auf der Hamm-Osterfelder-Güterverkehrsstrecke auf Waltroper Stadtgebiet nicht die für eine Lärmkartierung notwendige Anzahl von 30.000 Züge/Jahr erreicht wird.

Das Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat am 07.02.2008 den Runderlass zur Lärmaktionsplanung veröffentlicht.

Der Lärmaktionsplan hat den Zweck, eine einheitliche Auslegung und Durchführung der Lärmaktionsplanung gem. § 47d des Bundesimmissionsschutzgesetzes sicherzustellen.

In diesem Runderlass des Umweltministeriums sind einheitliche Auslösewerte für die Kommunen in Nordrhein-Westfalen festgelegt. Diese kennzeichnen die Gebiete mit dem dringlichsten Handlungsbedarf.

Danach sind Lärmaktionspläne aufzustellen, wenn an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden der **Lärmindex L_{DEN} von 70 dB(A) tags** oder der **Lärmindex L_{Night} von 60 dB(A) nachts** erreicht oder überschritten wird.

Für Gewerbe- und Industriegebiete gilt dies nicht. Ebenso wenig sind Planungen zum Schutz einzelner Objekte erforderlich.

5 Öffentlichkeitsinformation und Öffentlichkeitsbeteiligung

Für die Ausarbeitung, Überprüfung und die Überarbeitung der Lärmaktionsplanung nach spätestens 5 Jahren ist die Mitwirkung der Öffentlichkeit, gem. § 47 d BImSchG vorgeschrieben. Inwieweit diese Mitwirkung erfolgen soll, regelt das Gesetz nicht näher. Die Beteiligung und Information der Öffentlichkeit ist jedoch ein zentrales Element. In Waltrop wird dieser Forderung durch eine zweistufige Öffentlichkeitsbeteiligung umgesetzt. In einer ersten Beteiligungsstufe, welche vom 18.12.2023 – 31.01.2024 stattfand, erhielten die Bürger:innen frühzeitig die Möglichkeit an der Ausarbeitung und Überprüfung des Lärmaktionsplans mitzuwirken. Die neun eingegangenen Stellungnahmen in der Lärmaktionsplanung wurden berücksichtigt, indem sie in eine Abwägung eingestellt wurden. In der zweiten Beteiligungsstufe, die voraussichtlich im Frühjahr 2024 durchgeführt wird, wird der Entwurf des Lärmaktionsplans (4. Runde) veröffentlicht. Die Bürger:innen erhalten nochmals die Möglichkeit sich zu beteiligen. Die Stellungnahmen werden abschließend abgewogen und ggf. in den Lärmaktionsplan eingebunden.

Auf Grund von haushaltsrechtlichen und verwaltungsrechtlichen Gründen werden die Bürger:innen der Stadt Waltrop sowie die Träger öffentlicher Belange wie folgt beteiligt:

- Öffentliche Mitteilung (durch einen Presseartikel in der Zeitung, über die Social-Media-Kanäle der Stadt Waltrop, im Amtsblatt der Stadt Waltrop, auf der Homepage der Stadt Waltrop)
- Veröffentlichung des Lärmaktionsplanes auf dem städtischen Planungs- und Beteiligungsserver der Stadt Waltrop und über das zentrale Beteiligungsportal Beteiligung.NRW. Alternativ zur Onlinebeteiligung haben Bürger:innen die Möglichkeit einen Termin mit der Stadtplanung (zu den Öffnungszeiten des Rathauses) zu vereinbaren und ihre Anregungen und Hinweise mit den Mitarbeiter:innen zu erörtern bzw. ihre Stellungnahmen vorzubringen.
- Berichterstattung im Ausschuss für Umwelt, Klima, Mobilität sowie im Rat der Stadt Waltrop
- Möglichkeit zur Terminvereinbarung beim Fachbereich 3.1 - Stadtentwicklung-Stadtplanung

6 Analyse der Lärmsituation und Zusammenfassung der Lärmkartendaten

Die Gesamtergebnisse der Straßenlärmkartierung der Hauptverkehrsstraßen sind durch das Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW (LANUV) ermittelt und berechnet worden.

Das LANUV hat diese Daten der Runde 4 (2022) der Lärmkartierung unter www.umgebungslaerm.nrw.de veröffentlicht. Die Daten wurden den Gemeinden und Kommunen zur weiteren Verwendung digital zur Verfügung gestellt.

2022 wurden die Lärmkarten erstmals nach EU-weit einheitlichen Berechnungsverfahren erstellt, welche sich deutlich von den bisher verwendeten unterscheiden. Das neue Berechnungsverfahren wurde eingeführt, damit die Ergebnisse zwischen den Mitgliedsstaaten vergleichbar sind.

Wesentliche Gründe (berechnungsmethodisch) sind:

- Emissionen im Straßen- und Schienenverkehr werden wesentlich detaillierter modelliert (bspw. Rollgeräusche und Motorengeräusche getrennt berechnet)
- Schallausbreitung wird wesentlich komplexer modelliert (bspw. meteorologische Bedingungen und Effekte durch Reflexion)
- Belastetenzahlen werden anders ermittelt (alle Bewohner eines belasteten Gebäudes, auch die auf der leisen Gebäudeseite)
- Rundungsregel für die Bildung ausgewiesener Pegelklassen wurde geändert

Allerdings hat die Einführung des neuen Berechnungsverfahrens zur Folge, dass die Ergebnisse der aktuellen Lärmkartierung nicht mit den Lärmkartierungen aus der letzten Runde vergleichbar sind. Aufgrund der Verschiebung der Pegelklassen um 0,5 db(A) und der Berücksichtigung der Rundung der Pegelwerte auf ganze Zahlen ist in Waltrop Anzahl lärmbelasteter Menschen deutlich höher als 2017, obwohl Lärmschutzmaßnahmen ergriffen wurden. Es ergibt sich somit ein nicht vergleichbares Bild der Lärmbelastung. Einzeln betrachtet stellen die Ergebnisse jedoch eine fundierte Grundlage für die vierte Stufe der Lärmaktionsplanung dar.

L DEN (d(B)A)	ab 55 bis 59	Ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70 bis 74	ab 75
Lärmkartierung 2017, Anzahl lärmbelasteter Menschen (tags)	729	577	361	65	0
Lärmkartierung 2022, Anzahl lärmbelasteter Menschen (tags)	1237	876	930	418	0

Tabelle 3: Lärmbelastete Menschen in Waltrop im Vergleich (s. Lärmkartierung 2017 und 2022)

Weitere Gründe ergeben sich aus veränderten Verhältnissen vor Ort. In Waltrop haben sich auf der K14 und der L511 die aktuellen Verkehrsmengen geändert und damit die Relevanzschwellen, ab denen sie bei der Kartierung zu berücksichtigen sind, unterschritten. Das führte dazu, dass die L511 (Recklinghäuser Straße) ab der Kreuzung K14 (Löringhof) Richtung Westen anders als 2017 nun 2021 nicht mehr zu kartieren war.

Lärmeinwirkungen durch Straßenverkehr

Durch das LANUV wurden für die Darstellung der Einwirkungen von Straßenverkehrslärm, die von Bundes- und Landesstraßen (Hauptverkehrsstraßen) mit mehr als 3 Millionen Kfz pro Jahr ausgehen, die folgenden Zahlen übermittelt:

Daten LANUV - Lärmaktionsplan

Daten die durch das Landesumweltamt LANUV der Stadt Waltrop zur Lärmaktionsplanung übermittelt wurden:

L DEN (d(B)A)	> 55	> 65	> 75
Größe (km ²)	5,85	0,91	0,12

Tabelle 4: Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete in der Gemeinde Waltrop

L DEN (d(B)A)	> 55	> 65	> 75
Anzahl Wohnungen	1647	641	0
Anzahl Schulgebäude	0	0	0
Anzahl Krankenhäuser	1	0	0

Tabelle 5: Gesamtzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser

L DEN (d(B)A)	ab 55 bis 59	Ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70 bis 74	ab 75
Anzahl Menschen	1237	876	930	418	0
LNight (d(B)A)	ab 50 bis 54	ab 55 bis 59	ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70
Anzahl Menschen	917	926	437	0	0

Tabelle 6: Gesamtzahl der lärmbelasteten Menschen in Waltrop (2022)

- Straße A keine Belastungen (Autobahnen)
- Straße B keine Belastungen (Bundesstraßen)
- Straße L folgende Belastungen (Landesstraßen)

Bei den einheitlichen Auslösewerten in Höhe von 70 dB (A) tags und 60 dB (A) nachts, die vom Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW festgelegt wurden, wird deutlich, dass in der Stadt Waltrop 418 Menschen tags und 437 Menschen nachts oberhalb der Auslöseschwelle für Gesundheitsschädigung von vorhandenem Straßenverkehrslärm betroffen sind.

Lärmeinwirkungen durch Schienenverkehr

Für die Schienenstrecken von Eisenbahnen auf Schienenwegen des Bundes wird die Lärmkartierung durch das Eisenbahnbundesamt erstellt. Lärmkarten für die 4. Stufe lagen für die Stadt Waltrop nicht vor, da ein Verkehrsaufkommen von 30.000 Zügen pro Jahr nicht erreicht wurde.

7 Ruhige Gebiete

Gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG wird zwischen ruhigen Gebieten im Ballungsraum und auf dem Land unterschieden. Die für Waltrop anzuwendende Kategorie „ruhiges Gebiet auf dem Land“ wird in Artikel 3 m) der Umgebungslärmrichtlinie als „ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist“ definiert.

Hintergrund der Ausweisung ruhiger Gebiete ist der Vorsorgegedanke. Ziel ist es durch die Festlegung ruhiger Gebiete diese Bereiche gegen eine Zunahme von Lärm zu schützen. Darüber hinaus trägt das Angebot von ruhigen Gebieten zu einer verbesserten Lebensqualität in Waltrop bei.

Die Festsetzung als ruhiges Gebiet löst als Rechtsfolge grundsätzlich die Pflicht für nachfolgende Planungen aus, die Festsetzung und den damit verbundenen grundsätzlichen Schutzauftrag zu berücksichtigen. Berücksichtigen heißt, dass andere mit der nachfolgenden Planung verfolgten Belange gegen den Schutz des ruhigen Gebietes abzuwägen sind. Die anderen Belange können den Schutzbelang überwiegen, müssen dafür aber ausreichend gewichtig sein. Besondere Bedeutung für den Schutz ruhiger Gebiete wird voraussichtlich dem Bauplanungsrecht und etwaigen Schutzgebietsmöglichkeiten nach Naturschutzrecht zukommen. Welche Instrumente sich als wirksam für den Schutz ruhiger Gebiete erweisen können, bleibt noch abzuwarten. Die Vernetzung der Lärmaktionsplanung mit der Bauleitplanung sowie etwaiger Verkehrswege- / Mobilitätsplanung und nicht zuletzt der Luftqualitätsplanung ist nicht nur sinnvoll, sondern zum Teil erforderlich.

Da das Empfinden von ruhigen Gebieten subjektiv ist, wird im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Lärmaktionsplanung ermittelt werden, welche Gebiete als Ruheorte empfunden werden. Zudem kennen die Bürger:innen der Stadt Waltrop ihre Stadt am besten kennen und können somit Vorschläge für ruhige Gebiete in Waltrop nennen. Darüber hinaus erhöht die Öffentlichkeitsbeteiligung auch die Bindungswirkung des Lärmaktionsplans.

Im Rahmen der ersten Beteiligungsstufe des Lärmaktionsplanes der Stadt Waltrop wurden von der Öffentlichkeit keine Ruheorte genannt. Für die zweite Beteiligungsstufe des Lärmaktionsplanes werden von städtischer Seite Vorschläge zu ruhigen Gebieten unterbreitet. Diese Vorschläge können dann von den Bürger:innen der Stadt Waltrop kommentiert und erweitert werden.

Als Ruheort können verschiedene Gebietstypen in Frage kommen. Es können innerstädtische Erholungsflächen in wohnortsnaher Erreichbarkeit sein (Stadtoasen), die von der Bevölkerung als ruhig empfunden werden (Krankenhausanlagen, Kleingartenanlagen, reine und allgemeine Wohngebiete, Naturflächen, Grünanlagen und weitere Flächen, die dem Aufenthalt zur Erholung oder sozialen Kontaktpflege dienen). Es können bebaute sowie auch unbebaute Gebiete sein. Auch Flächen im Außenbereich sind möglich, sofern diese zur Freizeiterholung dienlich sind (ruhiger Landschaftsraum).

Verbindliche Vorgaben für die Auswahlkriterien von ruhigen Gebieten gibt es nicht. Das Fehlen von allgemein gültigen Auswahlkriterien erzeugt allerdings Unsicherheit. Anhand der Fachbroschüre „Ruhige Gebiete“ des Umweltbundesamtes wurden vier Auswahlkriterien für die Festlegung ruhiger Gebiete definiert:

	Innerstädtische Stadtoasen	Ruhiger Stadtraum	Landschaftlich geprägte Erholungsräume
Akustische Kriterien	55 dB(A) bis 60 dB(A)	50 dB(A) bis 55 dB(A)	40 dB(A) bis 50 dB(A)
Flächennutzung	Grünflächen, Parks, Friedhöfe, Spielplätze, Kleingärten, Altenheime	Wald, Grünflächen, Parks, Feld, Flur und Wiesen	Naturschutzgebiete, Landwirtschaft, Wald, Wasser, Moore
Mindestgröße	bis 30 ha	3 ha bis 400 ha	30 bis 6.400 ha
Lage, Einzugs- gebiet, Zugänglichkeit	Wohngebietsnah, fußläufig erreichbar		

Tabelle 7: Auswahlkriterien der ruhigen Gebiete in Waltrop

Folgende Gebiete sollen als Ruheorte festgelegt werden:

7.1 Innerstädtische Stadtoase

Innerstädtische Stadtoase 1		
Ruheorte	Stutenteichpark	
Akustische Kriterien	55 dB(A) bis 60 dB(A)	
Flächennutzung	Innerstädtischer Park	
Mindestgröße	ca. 2 ha	
Lage, Einzugsgebiet, Zugänglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • innerstädtisch • wohngebietsnah • barrierefrei • für die Allgemeinheit zugänglich 	
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor Lärmquellen • Innerstädtischer Stadtoase mit Erholungsfunktion • Von der Bevölkerung als Rückzugsort für den kurzzeitigen Aufenthalt genutzt • Ruhiger innerstädtischer Ort insbesondere für Senior:innen und Kinder (s. Seniorenzentrum und Spielplatz) 	
Schutzmaßnahmen	<p>Schutz durch die Festsetzung im Flächennutzungsplan (z.B. Schutz vor gegenläufigen Planungen, Außenwirkungen des Plans)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung im Flächennutzungsplan als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage 	

Tabelle 8: Innerstädtische Stadtoase 1

Innerstädtische Stadtoase 2		
Ruheorte	Moselbachpark	
Akustische Kriterien	55 dB(A) bis 60 dB(A)	
Flächennutzung	Innerstädtischer Park	
Mindestgröße	ca. 9 ha	
Lage, Einzugsgebiet, Zugänglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • innerstädtisch • wohngebietsnah • barrierefrei • für die Allgemeinheit zugänglich 	
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor Lärmquellen 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Innerstädtischer Stadtoase mit Erholungsfunktion • Von der Bevölkerung als Rückzugsort für den kurzzeitigen Aufenthalt genutzt • Ruhiger und geschützter Ort für Kinder und Familien zum Spielen • Gelegenheiten für Sport und andere Freizeitaktivitäten
Schutzmaßnahmen	<p>Schutz durch die Festsetzung im Flächennutzungsplan (z.B. Schutz vor gegenläufigen Planungen, Außenwirkungen des Plans)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung im Flächennutzungsplan als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage

Tabelle 9: Innerstädtische Stadtoase 2

7.2 Ruhiger Stadtraum

Ruhiger Stadtraum 1		
Ruheorte	Zeichenwald	
Akustische Kriterien	50 dB(A) bis 55 dB(A)	
Flächennutzung	Wald	
Mindestgröße	ca. 11 ha	
Lage, Einzugsgebiet, Zugänglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • wohngebietsnah • barrierefreier Zugang, allerdings aufgrund des Waldbodens nicht barrierefrei • für die Allgemeinheit zugänglich 	
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor Lärmquellen, Lärmrückzugsraum • ausgedehnte und stadökologisch wertvolle Anlage zur stadtnahen Erholung • Teichanlage als Ruheort 	
Schutzmaßnahmen	<p>Schutz durch die Festsetzung im Flächennutzungsplan (z.B. Schutz vor gegenläufigen Planungen, Außenwirkungen des Plans)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung im Flächennutzungsplan als Grünfläche und Waldfläche 	

Tabelle 10: Ruhiger Stadtraum 1

Ruhiger Stadtraum 2		
Ruheorte	Friedhof Waltrop	
Akustische Kriterien	50 dB(A) bis 55 dB(A)	
Flächennutzung	Friedhof	
Mindestgröße	ca. 11 ha	
Lage, Einzugsgebiet, Zugänglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Wohngebietsnah • barrierefrei • für die Allgemeinheit zugänglich 	
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor Lärmquellen • Friedhof als Ruheort für die Trauer 	
Schutzmaßnahmen	<p>Schutz durch die Festsetzung im Flächennutzungsplan (z.B. Schutz vor gegenläufigen Planungen, Außenwirkungen des Plans)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung im Flächennutzungsplan als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Friedhof 	

Tabelle 11: Ruhiger Stadtraum 2

7.3 Landschaftlich geprägter Erholungsraum

Landschaftlich geprägter Erholungsraum 1	
Ruheorte	NSG Veiinghof, Leveringhäuser Vogelteich, Ickersche Heide, Dortmund-Ems-Kanal und Umgebung
Akustische Kriterien	40 dB(A) bis 50 dB(A)
Flächennutzung	Naturschutzgebiet
Mindestgröße	ca. 600 ha
Lage, Einzugsgebiet, Zugänglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • für die Allgemeinheit zugänglich • Außenbereich Waltrop
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> • Bewusste Wahrnehmung des Ruheortes durch geringe Lärmeinwirkung möglich • Erholungsfunktion • Zusammenhängende und großflächige Ruheorte
Schutzmaßnahmen	<p>Schutz durch die Festsetzung im Flächennutzungsplan (z.B. Schutz vor gegenläufigen Planungen, Außenwirkungen des Plans)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung im Flächennutzungsplan als Schutzgebiet im Sinne des Naturschutzes <p>Gemäß § 23 BNatSchG rechtsverbindlich als Naturschutzgebiet festgesetzt.</p>



Tabelle 12: Landschaftlich geprägter Erholungsraum 1

8 Vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärminderung

Die aufgeführten Hauptverkehrsstraßen, für die Maßnahmen zu ergreifen sind, liegen in der Zuständigkeit des Straßenbaulastträgers, dem Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen NRW). Maßnahmen sind von ihm zu planen, zu finanzieren und auch durchzuführen. Dies trifft sowohl auf aktive Schallschutzmaßnahmen zu, als auch auf die Frage von möglichen Geschwindigkeitsreduzierungen bzw. Regelungen zum LKW-Verkehr, die mit der Verkehrsbehörde der Stadt Waltrop abzustimmen ist.

8.1 Vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung

Die folgenden Lärmschutzmaßnahmen wurden in der Vergangenheit von der Stadt Waltrop bzw. dem Landesbetrieb bereits durchgeführt (Liste noch nicht abschließend):

- Berücksichtigung von Lärmschutzbelangen im Rahmen der Bebauungsplanung (z. B. aktive und passive Schallschutzmaßnahmen im Baugebiet Großer Kamp)
- in der Straßenplanung (Lärmschutzwand zum Baugebiet Altenbruchstraße)
- weitere Förderung der Schließung von vorhandenen Baulücken entlang der Leveringhäuser Straße / Münsterstraße (z.B. Projekt Memelweg)
- Allgemeine Verkehrsplanung
- Sanierung der Dortmunder Straße zwischen Riphausstraße und Industriestraße
- Einrichtung einer „Pfortnerampel“ an der Leveringhäuser Straße durch den Landesbetrieb Straßenbau
- Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der Straße Am Moselbach (Stadt Waltrop)
- Förderung des Radverkehrs:
 - Rad- und Fußverkehrskonzepts (2017) mit konkreten Maßnahmen zum Umstieg vom Kfz
 - Errichtung von Radfahrstreifen auf einem Teilstück der Dortmunder Straße zwischen Riphausstraße und Industriestraße
 - Planung einer Fußgänger- und Radfahranlage zwischen Hafenstraße und Hilberstraße, um das östliche Stadtgebiet für den Rad- und Fußverkehr besser zu vernetzen (Straßenbaulastträger Straßen NRW)
 - Errichtung eines Radweges auf der Viktorstraße zwischen Mengeder Straße und der Straße Am Herdicksbach (Stadt Waltrop) erfolgt
 - Errichtung von Elternhaltestellen im Umfeld von Grundschulen (Stadt Waltrop) erfolgt

- Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs:
 - Bau einer Busspur (L609)
 - Weitere Busanbindungen (Linie 289, X13) zum Bahnhof in Dortmund-Mengede zur Sicherung des Anschlusses von und zu der Regionalbahnlinie 3 Richtung Gelsenkirchen, Duisburg und Düsseldorf
 - Optimierung des Fahrplanes der Schnellbuslinie 24 zum Bahnhof nach Dortmund-Mengede zur Verbesserung der Pünktlichkeit
 - Schnellbuslinie X13 vom Bahnhof Dortmund-Mengede und zur Universität Dortmund
 - Verlängerung der Busspur stadteinwärts auf der Leveringhäuser Straße (L609) bis zur Kreuzung Leveringhäuser Straße/Berliner Straße (Straßenbaulastträger Straßen NRW)

8.2 Geplante Maßnahmen der Stadt Waltrop zur Lärminderung

Maßnahmen, die in den nächsten fünf Jahren zur Lärminderung vorgesehen:

- Berücksichtigung von Lärmschutzbelangen in der kommunalen Bauleitplanung sowie in der Straßenplanung
- Nutzung von Eigenabschirmungen und Abstandsvergrößerung bei Neuplanungen von Gebäuden an den betroffenen Straßen
- Errichtung einer Radfahrbrücke an der Hans-Böckler-Straße über die Berliner Straße (L511) (Stadt Waltrop)
- Einrichtung der Schnellbuslinie X10 von Lünen Hbf. über Waltrop nach Recklinghausen Hbf. (geplant durch den Kreis Recklinghausen und den Kreis Unna)

Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Stadt Waltrop (ISEK)

- Umgestaltung eines innerstädtischen Platzes für den ruhenden Verkehr zur Schaffung von Aufenthaltsqualität
- Attraktive Gestaltung der Innenstadt für den Fußverkehr durch Verbindung von Plätzen mithilfe von Querungshilfen

Integriertes Mobilitätskonzept Stadt Waltrop (MoKo)

- Steigerung des Fußverkehrsanteils (z.B. Schaffung von attraktiven Fußwegeverbindungen durch Verbreiterung der Gehwegbreiten, vollständige Barrierefreiheit, komfortable Straßenquerungen, Ersatzneubau der Fuß- und Radbrücke, Verbesserung der LSA-Schaltung, etc.)
- Steigerung des Radverkehrsanteils (z.B. Weiterentwicklung des Zielnetzes, Ausweisung eines Fahrradstraßennetzes, Grünpfeilschilds für den Radverkehr, Einsatz von Haltegriffen an Knotenpunkten, Angebotsausweitung von Radabstellanlagen und Reparaturstationen, etc.)
- Sicherung und Verbesserung des Angebots im Busverkehr (z.B. Dekarbonisierung des Waltroper Busverkehrs u.a. zur Lärminderung, Beschleunigung an Knotenpunkten, etc.)
- Weiterentwicklung des Waltroper Straßennetzes (z.B. Anpassung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten u.a. zur Lärminderung, innerörtliche Verkehrsberuhigung, etc.)

8.3 Geplante Maßnahmen, die in der Verantwortlichkeit des Straßenbaulastträgers Straßen.NRW liegen

Maßnahmen, die in den nächsten fünf Jahren zur Lärminderung vorgesehen sind bzw. gegenüber dem Straßenbaulastträger (Straßen NRW) seitens der Stadt Waltrop zur Lärminderung beantragt werden sollen. Die Stadt Waltrop wird einen Prüfauftrag an den Landesbetrieb Straßen.NRW stellen und in konkrete Abstimmungen mit dem Landesbetrieb Straßen.NRW treten.

Lärminderungsmaßnahmen auf der L609:

Die Stadt Waltrop hat im Jahr 2023 die Peutz Consult GmbH beauftragt, um zu ermitteln, welche Maßnahmen auf der L609 zu einer Lärminderung führen würden. In dem Gutachten sind folgende Maßnahmen zur Lärminderung auf der L609 genannt:

- Verringerung der zulässigen Maximalgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h
- Austausch der Materialität der L609 (Asphaltdeckschicht mit Splittmastixasphalt oder Asphaltdeckschicht mit einem lärmtechnisch optimierten Asphalt)

Sofern nach der Umsetzung dieser Maßnahmen dennoch die Schwellenwerte für eine mögliche Gesundheitsgefahr überschritten werden, sind weitere Maßnahmen (z.B. die Errichtung einer Lärmschutzwand) zu prüfen. Erst wenn die aktiven Schallschutzmaßnahmen (d.h. Maßnahmen direkt an der Lärmquelle: Geschwindigkeitsreduzierung, Flüsterasphalt, Schallschutzwänden) aus

nachvollziehbaren Gründen nicht umgesetzt werden können oder nicht ausreichen, kommen auch passive Schallschutzmaßnahmen in Betracht.

- z.B. Bezuschussung von Schallschutzfenster für die betroffenen Gebäude (Hinweise: Antragsteller:innen können hier nur die betroffenen Eigentümer:innen sein, Antragsteller:innen müssen einen Eigenanteil von ca. 25% tragen)

Lärminderungsmaßnahmen auf der L511:

- Prüfauftrag an den Landesbetrieb Straßen.NRW für Lärminderungsmaßnahmen auf der L511 zu ermitteln

Weitere Lärminderungsmaßnahmen

- Errichtung einer Lärmschutzwand am Kreuzungsbereich Berliner Straße/Leveringhäuser Straße auf der nördlichen Straßenseite
- Aufforderung des Straßenbaustraßenverkehrs zu Lösungsvorschlägen auf der L609 für eine zufriedenstellende Ampelschaltung bzw. Minderung des Rückstaus

Im weiteren Verfahren werden geplante Maßnahmen in ein Kosten-Nutzen-Verhältnis gesetzt, welches auch die Effizienz der Maßnahmen beschreibt.

Neben der überschlägigen Ermittlung der Kosten einzelner Maßnahmen, werden auch Aussagen zur Lärminderungswirkung sowie zur Wirkung in anderen Bereich und Zielstellungen wie zum Beispiel der Luftreinhaltung und dem Klimaschutz getroffen. Aus dem Verhältnis der Maßnahmenkosten auf der einen und dem zu erwartenden Nutzen / Wirksamkeit auf der anderen Seite, lässt sich ein Kosten-Nutzen-Verhältnis ableiten, welche die Effizienz der Maßnahme benennen.

Darauf aufbauend kann eine Priorisierung der Maßnahmen vorgenommen werden, wobei sinnvolle Maßnahmenbündel in Hinblick auf eine stufenweise Umsetzung der Lärminderungsmaßnahmen gebildet werden sollen. Ziel ist die Ermittlung der Maßnahmen mit der größten Wirksamkeit bei gleichzeitig vertretbaren Kosten, damit diese bevorzugt umgesetzt und damit die Ziele der Lärmaktionsplanung erreicht werden können.

9 Planungsdurchführung und Ergebniskontrolle

Die Lärmkarten werden gem. § 47 c BImSchG alle fünf Jahre überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet. Die Maßnahmen sollen somit auch auf ihre Wirksamkeit überprüft werden.

10 Fördermöglichkeiten

Für die betroffenen Bürger:innen im Bereich der Bundesstraßen und Landesstraßen besteht die Möglichkeit, überprüfen zu lassen, ob für sie als Eigentümer Förderprogramme des Landes in Anspruch genommen werden können.

Ansprechpartner für den Straßenlärm:

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen

Schwanenstraße 3

40476 Düsseldorf

Tel.: 0211-4566-666

E-Mail: infoservice@mkulnv.de

www.umwelt.nrw.de

www.umgebungslaerm.nrw.de/Foerderprogramme

Des Weiteren können für passive Lärmschutzmaßnahmen, die Aufwendungen, die aus baulichen Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume bestehen, wie z. B. Einbau von Schallschutzfenstern oder Lüftern, bis zu 75 Prozent vom Landesbetrieb Straßenbau NRW erstattet werden.

Erstattungsberechtigter ist hierbei Eigentümer des Grundstücks mit der baulichen Anlage, Wohnungseigentümer oder Erbbauberechtigter. Mieter und Pächter sind dagegen nicht erstattungsberechtigt.

Die betroffenen Bürger:innen können als Eigentümerinnen und Eigentümer einen formlosen Antrag auf Überprüfung der Lärmsituation im Bereich ihres/seines Wohnhauses an den Landesbetrieb Straßenbau NRW richten.

Ansprechpartner für den Straßenlärm:

Landesbetrieb Straßenbau NRW

Regionalniederlassung Ruhr

Harpener Hellweg 1

44791 Bochum

Tel.: 0234-9552-0

E-Mail: kontakt.rnl.r@strassen.nrw.de

www.strassen.nrw.de

Weitergehende Informationen können unter den folgenden Internetadressen eingesehen werden:

- Förderportal des Landes NRW:
www.nrwbank.de
- Energie Agentur NRW:
www.ea-nrw.de
- KfW Bankengruppe:
www.kfw.de
- Landesbetrieb Straßenbau NRW:
www.straessen.nrw.de
- Ministerium für Klimaschutz, Umweltschutz, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW:
www.umwelt.nrw.de
- Umgebungslärmportal:
www.umgebungslaerm.nrw.de

11 Literaturverzeichnis

[1]

www.umgebungslaerm.nrw.de

[2]

EG-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 26 Juni 2002.

[3]

Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005.

[4]

Bundes-Immissionsschutzgesetz-BImSchG

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung vom 18. Juli 2017.

[5]

Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchG

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung vom 18. Dezember 2014.

[6]

Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV

Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung vom 23. September 1997

[7]

Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV

Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung vom 31. August 2015

[8]

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung vom 01. Juni 2017

[9]

LAI – Umsetzung der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm in Deutschland vom 29. April 2010

[10]

LAI – Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 09. März 2017

[11]

Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 – RLS-90, Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr vom 14. April 1990

[12]

Handreichung zur Öffentlichkeitsbeteiligung im Umweltbereich – Handbuch
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen vom 20. Juni 2012.

[13]

Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und
Verbraucherschutz vom 07. Februar 2008

[14]

E-Partizipation in der Lärmaktionsplan Handbuch
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen aus 2010

[15]

Lärmarme Fahrbahnbeläge für den kommunalen Straßenbau – bautechnische
Empfehlungen

Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen und
Landesbetrieb Straßenbau NRW aus 2011

12 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Hauptverkehrsstraßen

Tabelle 2: Hauptschienenverkehr

Tabelle 3: Lärmbelastete Menschen in Waltrop im Vergleich

Tabelle 4: Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete in der Gemeinde Waltrop

Tabelle 5: Gesamtzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser

Tabelle 6: Gesamtzahl der lärmbelasteten Menschen nach LANUV Berechnung

Tabelle 7: Auswahlkriterien der ruhigen Gebiete in Waltrop

Tabelle 8: Innerstädtische Stadtoase 1

Tabelle 9: Innerstädtische Stadtoase 2

Tabelle 10: Ruhiger Stadtraum 1

Tabelle 11: Ruhiger Stadtraum 2

Tabelle 12: Landschaftlich geprägter Erholungsraum 1