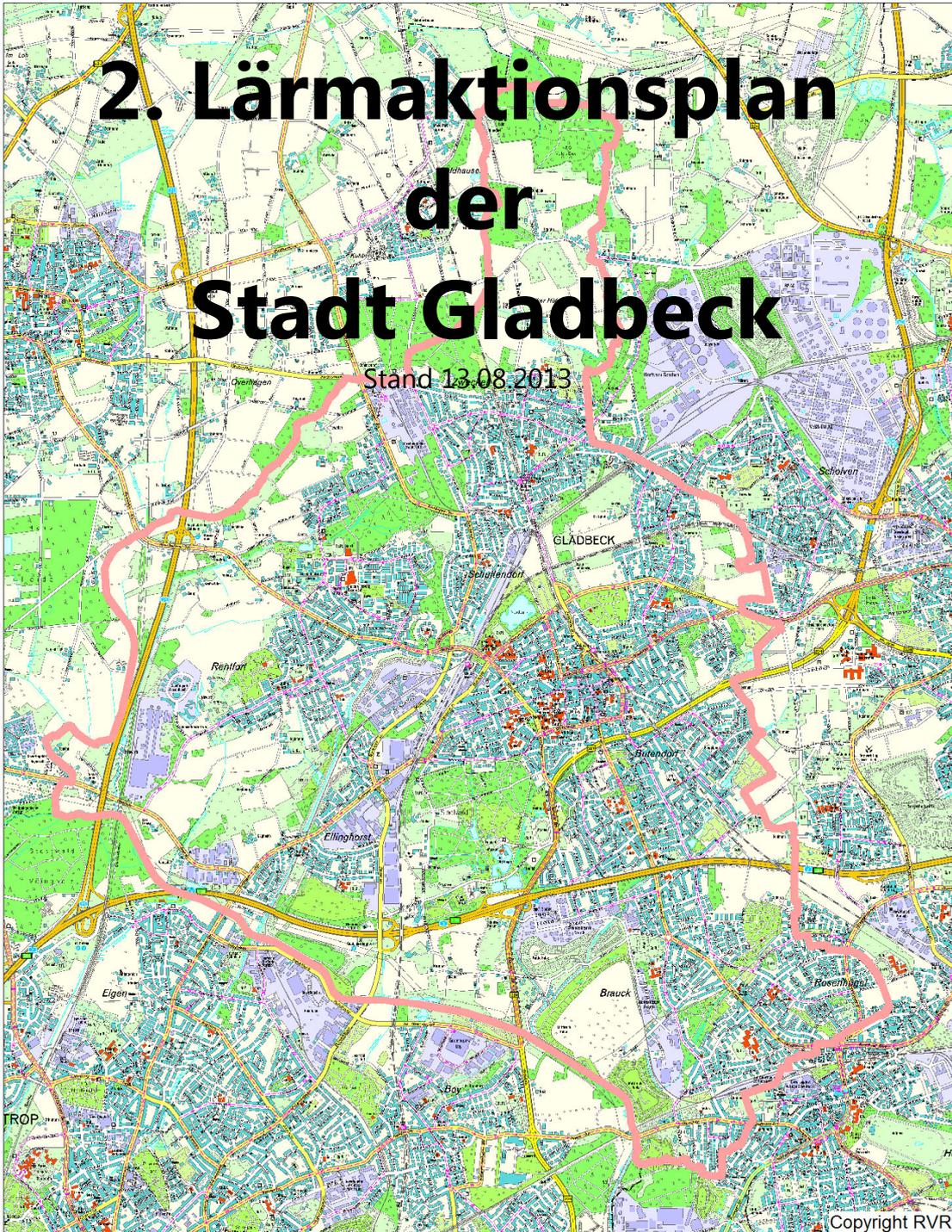


2. Lärmaktionsplan der Stadt Gladbeck

Stand 13.08.2013



Stadt
Gladbeck

Stadt Gladbeck
Bürgermeisterbüro
Referat für Umwelt und Altlasten
Willy-Brandt-Platz 2
45964 Gladbeck
Tel.: 02043/99-0
02043/99-2388 (Herr Klaas Schonnefeld)
02043/99-2610 (Herr Dr. Dieter Briese)

	Inhaltsverzeichnis	Seite
1.	Einleitung	4
2.	Gesetzliche Grundlagen	4
3.	Grenzwerte und Verfahrensweise	6
4.	Lärmkarten der Schienenwege	7
5.	Beschreibung des Stadtgebietes	7
6.	Lärmquellen in Gladbeck	8
6.1.	Beschreibung des Straßenlärms in Gladbeck	8
6.2.	Ergebnisse des Straßenverkehrs	9
7.	Maßnahmen im Straßenverkehr	12
7.1.	Allgemein mögliche Maßnahmen	12
7.2.	Situation in Gladbeck	14
7.2.1	Maßnahmen an Landesstraßen in städtischer Trägerschaft	14
7.2.2.	Lärmsanierungen an Autobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen	17
8.	Ausweisung eines ruhigen Gebietes „Stadtwald Wittringen“	18
8.1.	Allgemeines	18
8.2.	Situation in Gladbeck	18
8.3.	Schutz des ruhigen Gebiets	19
9.	Zusammenfassung	20
10.	Literatur	21
11.	Glossar	22
	Anhang	25

1. Einleitung

Lärm bzw. Umgebungslärm belastet die Menschen zunehmend stärker und nimmt in Teilen schon jetzt gesundheitsgefährdende Ausmaße an. Hauptursache ist der Verkehr auf Straße und Schiene, aber auch die Industrie ist hier eine wesentliche Quelle. Aufgrund der zunehmenden Probleme im Bereich des Lärms hat die EU im Jahr 2002 die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) beschlossen. Diese soll in aufeinander aufbauenden Stufen die kritischen Lärmbereiche in Städten und Gemeinden erfassen, um diese in anschließenden Lärmaktionsplänen mindern zu können.

2010 hat die Stadt Gladbeck einen ersten Lärmaktionsplan auf Grundlage der Lärmkartierung aus dem Jahr 2009 aufgestellt (Ratsbeschluss vom 08.07.2010). Der Aktionsplan stellte die Situation in Gladbeck im Bereich des Straßen- und Schienenverkehrs dar; als konkrete Maßnahme wurde ein ruhiges Gebiet im Stadtwald Wittringen ausgewiesen.

Da auch im Gladbecker Stadtgebiet Konfliktbereiche zwischen Verkehrswegen, Wohnnutzung und Erholungszonen existieren und von Seiten der Europäischen Union die Erhebung der Betroffenheit der Bevölkerung sowie die Entwicklung von Maßnahmen und Konzepten zur Lärminderung vorgeschrieben wird, schreibt die Stadt Gladbeck den Aktionsplan fort. Er basiert auf aktuell erhobenen Lärmkarten im Bereich des Straßennetzes.

2. Gesetzliche Grundlagen

Grundlage der Lärmaktionsplanung in der Stadt Gladbeck bildet die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) aus dem Jahr 2002, welche in den Jahren 2005 und 2006 in deutsches Recht mit dem „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ (6. Teil des BImSchG - „Lärminderungsplanung“ - Paragraphen 47a bis 47f) verankert wurde.

Mit der Richtlinie wurde ein gemeinsames europaweites Konzept festgelegt, um schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern. Hierzu sollen schrittweise folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Ermittlung von Umgebungslärm durch Erstellung von Lärmkarten nach europaweit einheitlichen Bewertungsmethoden,
- Verabschiedung von Aktionsplänen durch die Mitgliedsstaaten mit dem Ziel, Umgebungslärm zu verhindern oder zu mindern,
- umfangreiche Information der Öffentlichkeit über Umgebungslärm.

Die Umgebungslärmrichtlinie ging mit der Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in deutsches Recht über (6. Teil des BImSchG - „Lärminderungsplanung“ - Paragraphen 47a bis 47f). Ziel ist es, in aufeinander aufbauenden Stufen die Lärmsituation vor Ort zu erfassen und mit angepassten örtlichen Maßnahmen die Lärmbelastung zu reduzieren. Die Lärmaktionsplanung ist alle fünf Jahre bzw. nach Aktualisierung der entsprechenden Lärmkarten kontinuierlich fortzuführen.

Tab. 1: Fristen zur Aufstellung von Lärmkarten und Aktionsplänen

Untersuchungsbereich	Lärmkarten bis	Aktionspläne bis
1. Stufe		
Ballungsräume > 250.000 Einwohner	30. Juni 2007	18. Juli 2008
Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio. Fahrzeuge/Jahr *		
Haupteisenbahnstrecken > 60.000 Züge/Jahr *		
Großflughäfen > 50.000 Bewegungen/Jahr		
2. Stufe (und anschließende Stufen; Stand März 2013)		
Ballungsräume > 100.000 Einwohner	30. Juni 2012	18. Juli 2013
Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr *		
Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Züge/Jahr *		

Zuständig für die Lärmaktionsplanung sind die einzelnen Kommunen. Deshalb ist der Lärmaktionsplan von der Stadt Gladbeck (Willy-Brandt-Platz 2, 45964 Gladbeck) selbstständig aufzustellen.

Die Stadt Gladbeck ist mit etwa 76.000 Einwohnern nach der Definition der Umgebungslärmrichtlinie weder in der bereits durchgeführten 1. Stufe noch in der 2. Stufe ein Ballungsraum. Daher ist die Stadt „nur“ durch die Hauptverkehrsstraßen und Schienenwege betroffen, die ein entsprechend hohes Verkehrsaufkommen aufweisen (entsprechende Schwellenwerte siehe Tab. 1; die mit * gekennzeichnete Zeilen betreffen die Stadt Gladbeck).

Ausgenommen von der Betrachtung sind in Gladbeck beim Straßenverkehr die Kommunal- und Kreisstraßen, auch wenn der dort vorhandene Verkehr oberhalb der angegebenen Schwellenwerte liegen sollte. Diese Straßen werden bei Städten, die kein Ballungsraum sind, nach den Vorgaben der EU und des Bundes nicht betrachtet. Der Lärm, ausgehend von Industriebetrieben, wird nur in Städten mit größeren Einwohnerzahlen (100.000 und mehr) in Lärmkarten erfasst. Ein Großflughafen ist in Gladbeck nicht vorhanden

Bei der Aufstellung von Lärmaktions- und Lärmminderungsplänen sollen die besonders stark durch Lärm belasteten Wohnbereiche ermittelt und abgegrenzt, die Dringlichkeit von Abhilfemaßnahmen bewertet und danach gezielt Lärmminderungsmaßnahmen getroffen werden. Zusätzlich ist es bei der Lärmminderungsplanung ausdrückliches Ziel, ruhige Gebiete zu erhalten und zu schützen (§ 47d Abs. 2 Satz 2 BImSchG).

Um die besonders belasteten Gebiete zu ermitteln, wurde zunächst eine Lärmkartierung durchgeführt. Die Art der Durchführung unterscheidet sich dabei jedoch nach Größe des Ballungsraums und der Verkehrsbelastung auf den Straßen- und Schienenwegen. Ist ein Gebiet durch einen Großflughafen betroffen, wird auch dieser in der Lärmkartierung berücksichtigt. Nach der Lärmkartierung erfolgt die Lärmaktionsplanung mit dem Ziel, den Umgebungslärm, insbesondere dort, wo gesundheitliche oder belästigende Auswirkungen vorliegen, zu vermindern.

Als Maßnahmen zur Lärminderung sind sowohl organisatorische als auch bauliche Maßnahmen möglich. Dies sind z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen, (Teil-)Durchfahrtsverbote von Straßenabschnitten oder Lärmschutzwände oder eine gezielte Verbesserung des ÖPNV. Es gibt jedoch keine Pauschallösungen und jeder Problembereich muss einzeln betrachtet werden. Darüber hinaus findet die Lärminderungsplanung auch Eingang in die aktuelle Stadtplanung, um die Entstehung neuer Konflikte zu vermeiden.

Die Erstellung der Lärmkarten für den Straßenverkehr wurde für die kleineren Kommunen (<100.000 Einwohner) in NRW aufgrund des hohen Aufwands vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) durchgeführt. Die Ergebnisse der Kartierung aller Städte in NRW werden durch das LANUV übernommen und auf einem Internetportal der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

<http://www.umgebungslaerm.nrw.de>

Die Berechnung und Lärmkartierung des Schieneverkehrs wird separat vom Eisenbahnbundesamt vorgenommen.

<http://laermkartierung.eisenbahnbundesamt.de>

Lärmkarten und Aktionspläne sind spätestens alle fünf Jahre zu überprüfen und bei Bedarf zu überarbeiten. Es handelt sich hierbei um einen kontinuierlichen Prozess.

3. Grenzwerte und Verfahrensweise

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie gibt keine Richt- oder Grenzwerte vor, bei deren Überschreitung Maßnahmen im Sinne der Lärmaktionsplanung erfolgen sollen. Es wurden für die Bewertung des Umgebungslärms neue Lärmindizes eingeführt.

Der L_{den} („den“ = **d**ay, **e**vening, **n**ight) ist ein über den ganzen Tag und Nacht gemittelter Wert, der L_{night} ergibt sich aus der Lärmbelastung zwischen 22:00 und 06:00 Uhr.

Damit sich die Kommunen bei der Lärmaktionsplanung zunächst auf die hoch belasteten Lärm Brennpunkte konzentrieren konnten, hatte das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (MKUNLV) für die erste Stufe der Lärmaktionsplanung einheitliche Auslösewerte in Höhe von 70 dB(A) für den L_{den} und 60 dB(A) für den L_{night} per Erlass festgelegt.

Das MKUNLV hat im März 2013 angekündigt, dass die Werte für die zweite Stufe auf **65 dB(A)** für den L_{den} und **55 dB(A)** für den L_{night} festgelegt werden. Diese Werte werden hier bereits verwendet. Eine Überschreitung der Auslösewerte bedeutet jedoch keine Maßnahmenzwang.

Für die Auslösewerte wurde an den entsprechenden Straßen in Gladbeck die Anzahl der betroffenen Einwohner ermittelt. Außerdem sollen Schulen und Krankenhäuser separat betrachtet werden,

da diese Nutzungen besonders gegen Lärm empfindlich sind und daher einen besonderen Schutzanspruch haben.

4. Lärmkarten der Schienenwege

Für die aktualisierte Auflage des Lärmaktionsplans liegen nur Lärmkarten für den Straßenbereich vor. Die Kartierung zur zweiten Stufe für die Schienenwege des Bundes durch das Eisenbahnbundesamt verzögert sich auf unbestimmte Zeit. Hier ist eine Bewertung der Situation in Gladbeck erst möglich, wenn diese Daten vorliegen, ggf. muss nach Veröffentlichung der Karten für die Schienenwege der Aktionsplan erneut angepasst werden.

Eine Neubewertung der Lärmkarten aus der ersten Stufe ist nicht möglich, da die Bahn sich schon im Rahmen der Aktionsplanung der ersten Stufe vollständig auf das Lärmsanierungsprogramm an Schienenwege des Bundes zurückgezogen hat. Weitere bzw. zusätzliche Maßnahmen wurden von Seiten des Eisenbahnbundesamtes abgelehnt. Dies war so nicht nur in Gladbeck der Fall, sondern war bundesweit auch in anderen Städten und Gemeinden zu beobachten.

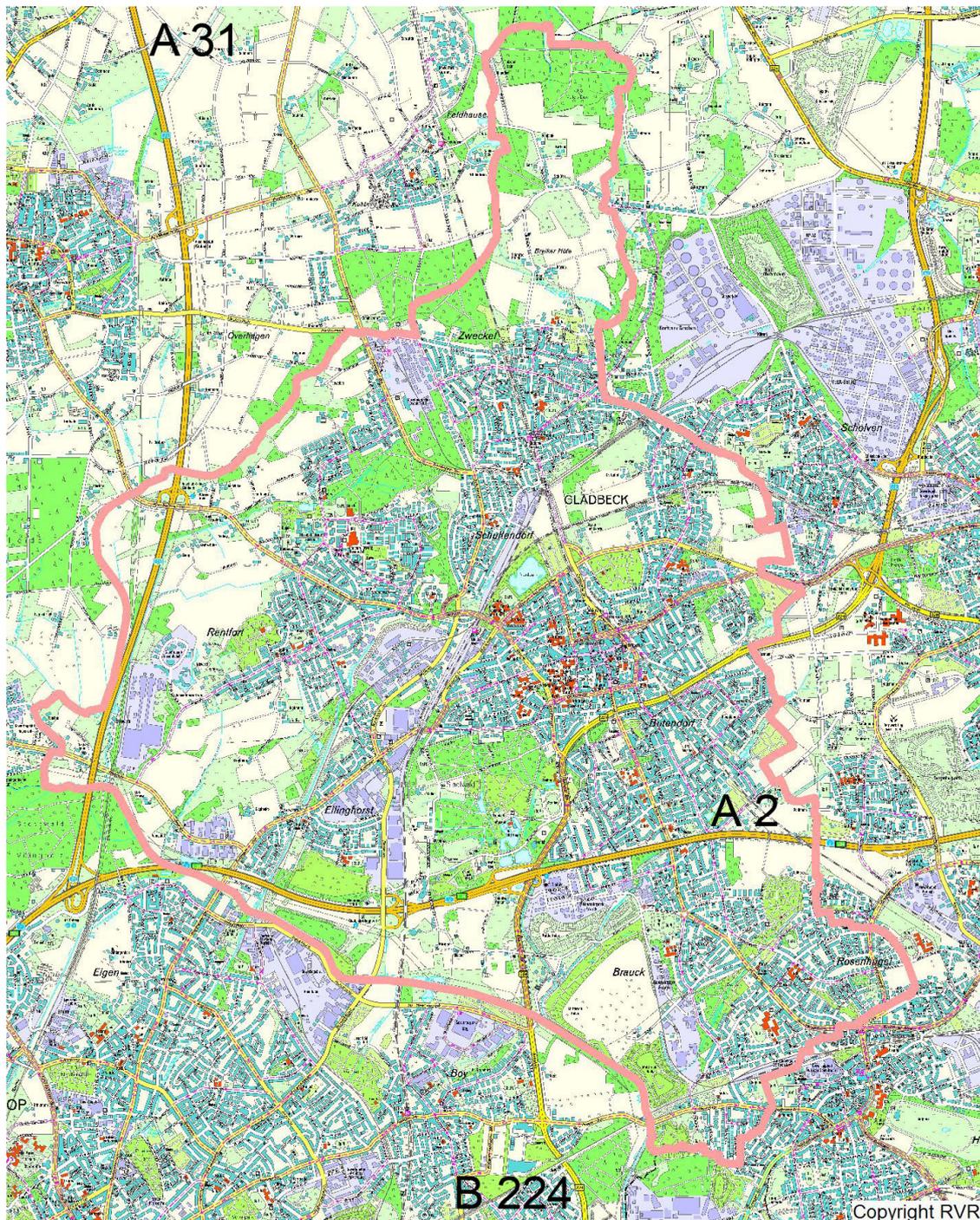
Die Ergebnisse der 1. Stufe werden im Anhang X nur nachrichtlich dargestellt.

5. Beschreibung des Stadtgebietes

Die Stadt Gladbeck gehört zum Kreis Recklinghausen und liegt am nördlichen Rand des Ruhrgebietes im Übergang zum südlichen Münsterland. Die Stadt hat 75.834 Einwohner (Stand 31.12.2012) und ist 35,91 km² groß. Die größte Nord-Süd-Ausdehnung beträgt rd. 10 km, die längste Ost-West-Ausdehnung rd. 7 km. Zum Stadtgebiet gehören sehr große Grünflächen, wie z.B. der Stadtwald Wittringen, der südwestlich in unmittelbarer Nähe zum Stadtzentrum liegt.

An die Stadt Gladbeck grenzen im Süden die Stadt Essen, im Südwesten und Westen die Stadt Bottrop, im Norden der Kreis Recklinghausen mit der Stadt Dorsten und im Osten die Stadt Gelsenkirchen.

Das Stadtgebiet wird von einigen überregionalen Straßen (B 224, A 2 und die A 31) und mehreren Schienenwegen für den Personen- und Güterverkehr durchzogen.

Abb. 1: Stadtgebiet der Stadt Gladbeck

6. Lärmquellen in Gladbeck

6.1. Beschreibung des Straßenlärms in Gladbeck

Bei der Lärmkartierung durch das LANUV wurden Straßen mit einem Verkehrsaufkommen oberhalb von 3 Millionen KFZ pro Jahr berücksichtigt. Berücksichtigt wurden hierbei jedoch nur Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen. Verkehrsreiche Kreisstraßen oder sonstige Straßen sind in diesem Fall von der Betrachtung grundsätzlich ausgeschlossen.

Tab. 2: Hauptlärmquellen im Stadtgebiet

Name	max. KFZ/a	Ø-Lärmpegelüberschreitung > 55 dB(A) nachts	Lage innerhalb der Stadt
Horster Straße	3.5 Mio.	2 - 7	vom Südosten ins Zentrum verlaufend
Wilhelmstraße	5.8 Mio.	2 - 3	südlich des Zentrums
Sandstraße	9.5 Mio.	2 - 7	westlich des Zentrums
Kirchhellener Straße	7.5 Mio.	2 - 6	vom Zentrum westlich zur Stadtgrenze
Schultenstraße	3.3 Mio.	2 - 5	zentral nach Norden; von der Sandstr. abzweigend
Frentroper Straße	3.3 Mio.	1 - 2	nördlich; von der Schultenstr. abzweigend
Konrad-Adenauer-Allee	6.6 Mio.	2 - 8	zentral nördlich des Zentrums von West nach Ost
Bottroper Str.	4.8 Mio.	1 - 5	vom Zentrum südwestlich bis zur Stadtgrenze
B 224	17.5 Mio.	2 - 9	von Süd nach Ost durch die Stadt
A 2	36.3 Mio.	2 - 11	von West nach Ost im südlichen Bereich der Stadt
A 31	22.6 Mio.	1 - 2	von Nord nach Süd im Westen der Stadt

Zur Ermittlung der Lärmkarten für die zweite Stufe wurden die Daten der ersten Stufe durch das LANUV komplett überarbeitet.

Die Anzahl der betroffenen Einwohner in Gladbeck ist aufgrund der gestiegenen Datenqualität wesentlich genauer und damit größer als bei der ersten Stufe. Allerdings werden in der 2. Stufe – wie o.g. – auch nur Bundesautobahnen, Bundes- und Landesstraßen mit einem entsprechend hohen Verkehrsaufkommen berücksichtigt.

6.2. Ergebnisse des Straßenverkehrs

Zur Kennzeichnung der Einwirkung von **Straßenverkehrslärm**, der von Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen mit mehr als 3 Millionen KFZ/Jahr ausgeht, wurde rechnerisch ermittelt [L_{den} („den“ = **d**ay, **e**vening, **n**ight) über den ganzen Tag und Nacht gemittelter Wert; L_{night} Nachtwert für die Zeit zwischen 22:00 und 06:00 Uhr]:

Die vom Lärm belastete Fläche ist durch die Anzahl erfasster Straßen ebenfalls gestiegen.

Tab. 3: Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete in der Gemeinde

$L_{den}/dB(A)$:	>55	>65	>75
Größe/km ²	12.93	3.98	0.89

Tab. 4: Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser

L _{den} /dB(A):	>55	>65	>75
N Wohnungen	4330	534	0
N Schulgebäude	9	0	0
N Krankenhausgebäude	0	0	0

Im Folgenden ist die Anzahl [N] der betroffenen Menschen in Gebäuden mit Fassaden-Schallpegeln je nach Straßenkategorie angegeben:

Tab. 5: Lärmquelle Autobahnen A 2 und A 31

L _{den} /dB(A):	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70 ≤ 75	>75
N	4318	1171	91	0	0

L _{night} /dB(A):	>50 ≤ 55	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70
N	2609	423	3	0	0

Tab. 6: Lärmquelle Bundesstraße B 224

L _{den} /dB(A):	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70 ≤ 75	>75
N	627	239	27	10	1

L _{night} /dB(A):	>50 ≤ 55	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70
N	346	91	10	4	0

Tab. 7: Lärmquelle Landestraßen

L _{den} /dB(A):	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70 ≤ 75	>75
N	1192	1362	819	158	0

L _{night} /dB(A):	>50 ≤ 55	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70
N	1315	972	231	0	0

In Gladbeck sind nach der vorliegenden Berechnung des LANUV deutlich mehr Personen betroffen als bei der ersten Stufe. Dort waren im Stadtgebiet nur vereinzelt Personen betroffen, so dass im Straßenbereich keine Aktionsplanung durchgeführt werden brauchte.

Vom Lärm betroffen sind nun auch größere Teile des Stadtgebietes. Vergleicht man die Anzahl von Lärm betroffener Personen, so sind hier mehr Menschen durch den Lärm von Landestraßen betroffen als von Lärm, der von Autobahnen oder der Bundesstraße ausgeht. Hier sind als Landes-

straßen insbesondere die Horster Straße, die Kirchhellener Straße, die Schultenstraße und als zentrumsnahe Straße die Sandstraße zu nennen.

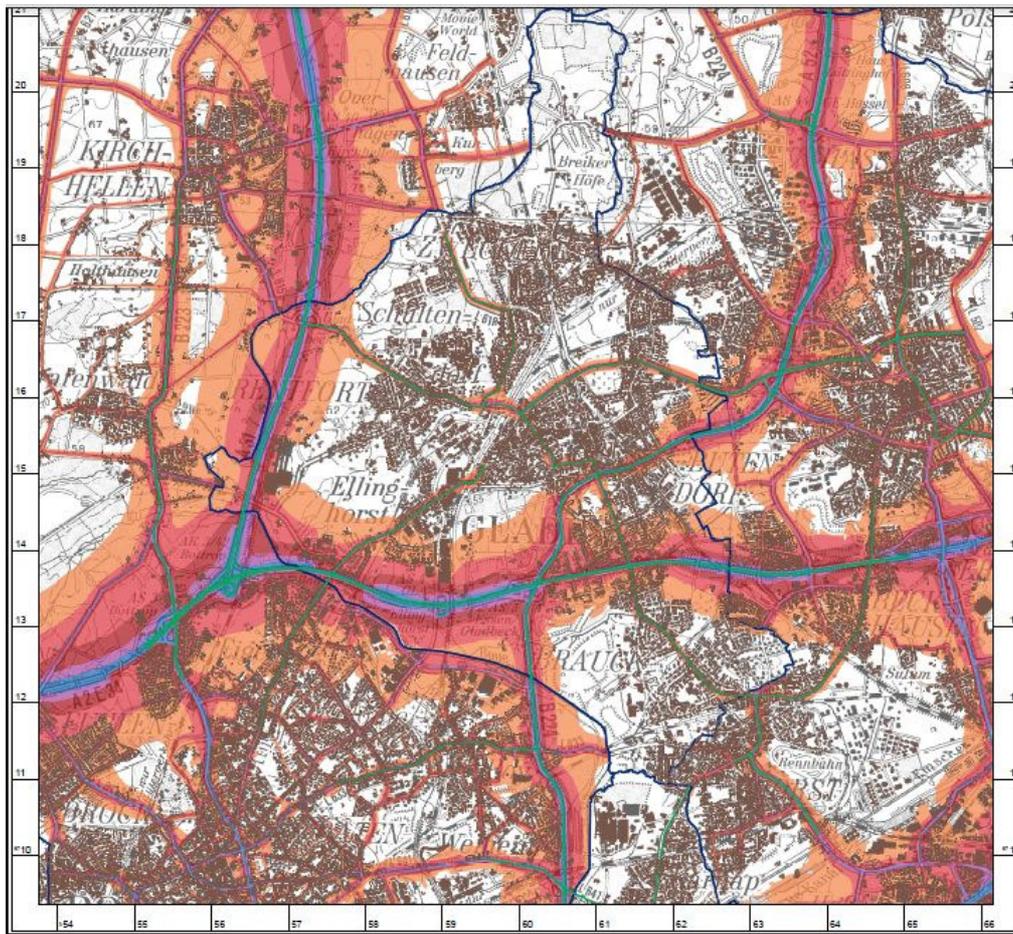
Eine gesamte Übersicht der Gebäude, die nachts $[L_{den}]$ oberhalb von 55 dB(A) betroffen sind, ist in Abbildung 2 dargestellt:

Abb. 2: Betroffene Gebäude im Stadtgebiet ($L_{den} > 55$ dB(A))



In Abbildung 3 ist die vom Landesamt für Umwelt erstellte Lärmkarte für den Straßenverkehr am Tag dargestellt. Deutlich zu erkennen sind die betroffenen Wohnbebauungen an der Horster Straße und der Kirchhellener Straße. Hier sind zahlenmäßig die meisten Personen betroffen. Die höchsten Einzelüberschreitungen sind an der B 224 und der A 2 festzustellen.

Abb. 3: Lärmkarte Straßenlärm (L_{den} bzw. tagsüber)



Weitere Karten zur Lärmsituation in Gladbeck befinden sich im Anhang des Berichts.

7. Maßnahmen im Straßenverkehr

7.1 Allgemein mögliche Maßnahmen

Für den Straßenverkehr kommen sowohl bauliche als auch verkehrsorganisatorische Maßnahmen in Betracht. Insgesamt kann man zwischen der Vermeidung, Verminderung und der Verlagerung von Lärm unterscheiden.

Die verschiedenen Maßnahmen haben ganz unterschiedliche Wirkungen. Diese sind abhängig von der Fahrzeugzusammensetzung des Verkehrs, dem Fahrbahnbelag und der Geschwindigkeit.

Zur Vermeidung des Verkehrslärms gehören Maßnahmen wie:

- Verringerung des PKW-Verkehrs in den Innenstädten, z.B. durch Parkraummanagement,
- Förderung des ÖPNV, Rad- und Fußverkehrs,
- Reduzierung des LKW-Verkehrs durch eine entsprechende Planung der Logistik,
- zeitlich befristete Durchfahrverbote,
- Tempobeschränkungen.

Lärmindernde Maßnahmen sind:

- Sanierung schadhafter Fahrbahnen oder Ersatz lauter Fahrbahnbeläge durch besonders leise Fahrbahnbeläge,
- Verstetigung des Verkehrsflusses durch entsprechende Koordination der Lichtsignalanlagen (Grüne Welle bei niedriger Geschwindigkeit), Parkraummanagement (Be- und Entladezonen) zur Vermeidung von Parken in 2. Reihe, Kreisverkehre,
- Vorbereitende Bauleitplanung, hierzu zählen z.B. Trennung unverträglicher Nutzungen, Festsetzung geschlossener Bauweisen, straßenabgewandte Anordnung sensibler Nutzungen.

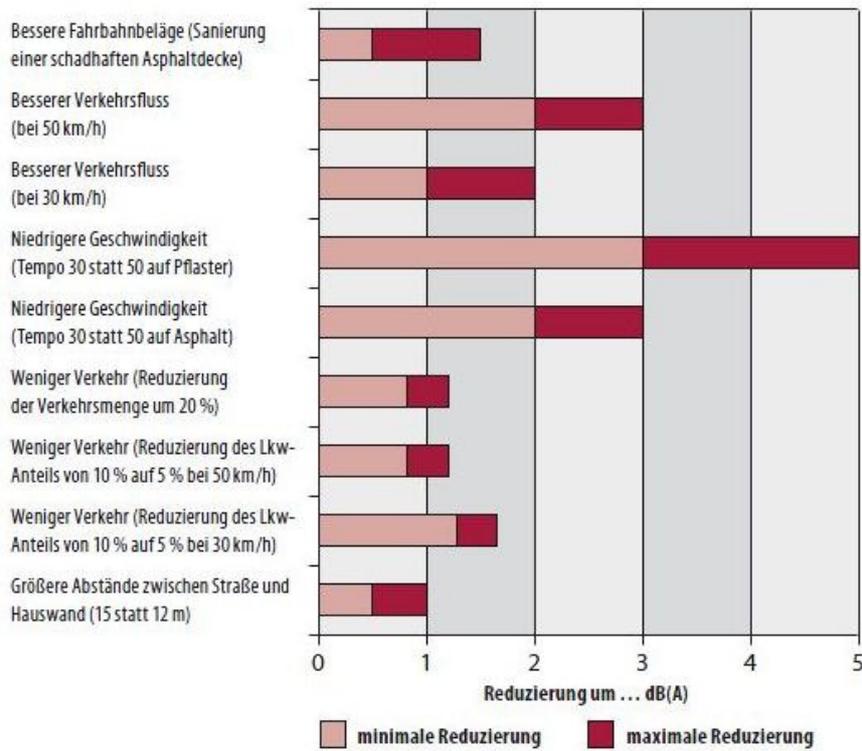
In einigen Fällen lässt sich der lärmverursachende Verkehr auch bündeln oder verlagern. Geeignete Maßnahmen sind hier z. B.:

- Fahrverbote für bestimmte Fahrzeuggruppen und/oder zu bestimmten Zeiten,
- Verkehrsorganisation wie Zuflussdosierung, Pfortnerampeln, Leitsysteme oder Einbahnstraßen,
- Verkehrsberuhigung des Nebennetzes und Vorhaltung eines leistungsfähigen Straßenhauptnetzes.

Aktive Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. Schallschutzwände, sind aufgrund der engen Bebauung nur selten zu realisieren. Weitere Maßnahmen des Schallschutzes sind das Schließen von Baulücken oder passiver Schallschutz in Form von effektiv lärmdämmenden Fenstern. Diese Möglichkeiten sind jedoch nur in besonders kritischen Fällen heranzuziehen, da das erste Ziel immer eine Minimierung der eigentlichen Lärmquelle ist. Bewertet wird immer der Lärmpegel vor der Gebäudefassade.

Das Lärminderungspotential der verschiedenen Maßnahmenmöglichkeiten stellt die Abbildung 4 dar.

Abb. 4: Lärminderungspotentiale



Quelle: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Berlin 2007

7.2. Situation in Gladbeck

In Gladbeck sind, wie schon in Kapitel 5.1.1 und 5.1.2 dargestellt, zahlreiche Straßenabschnitte vom Verkehrslärm betroffen.

Bei der Beurteilung und Findung möglicher Maßnahmen ist die unterschiedliche Baulastträgerschaft der betroffenen Straßen zu beachten. Für die Wartung und Unterhaltung von Autobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen ist grundsätzlich der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen zuständig. In Gladbeck sind jedoch einige Straßenabschnitte der Landesstraßen in Baulastträgerschaft der Stadt.

7.2.1 Maßnahmen an Landesstraßen in städtischer Trägerschaft

Für die Landesstraßen in Baulastträgerschaft der Stadt muss die Stadt Gladbeck eine eigene Maßnahmenplanung durchführen. Folgende Landesstraßen sind ganz oder teilweise in Trägerschaft der Stadt:

- Horster Straße,
- Wilhemstraße
- Schützenstraße,
- Sandstraße,
- Kirchhellener Straße,
- Schultenstraße,

- Frentroper Straße.

Generell wird die Stadt Gladbeck bei zukünftigen Planungen die Erkenntnisse aus der Lärmkartierung einfließen lassen, um so eine effektive Lärmvorsorge zu betreiben. Dies war nach der ersten Stufe aufgrund des lückenhaften Kartierungsumfangs nicht möglich. Mögliche Beispiele, die Lärmkarten in die Planungen einfließen zu lassen, sind:

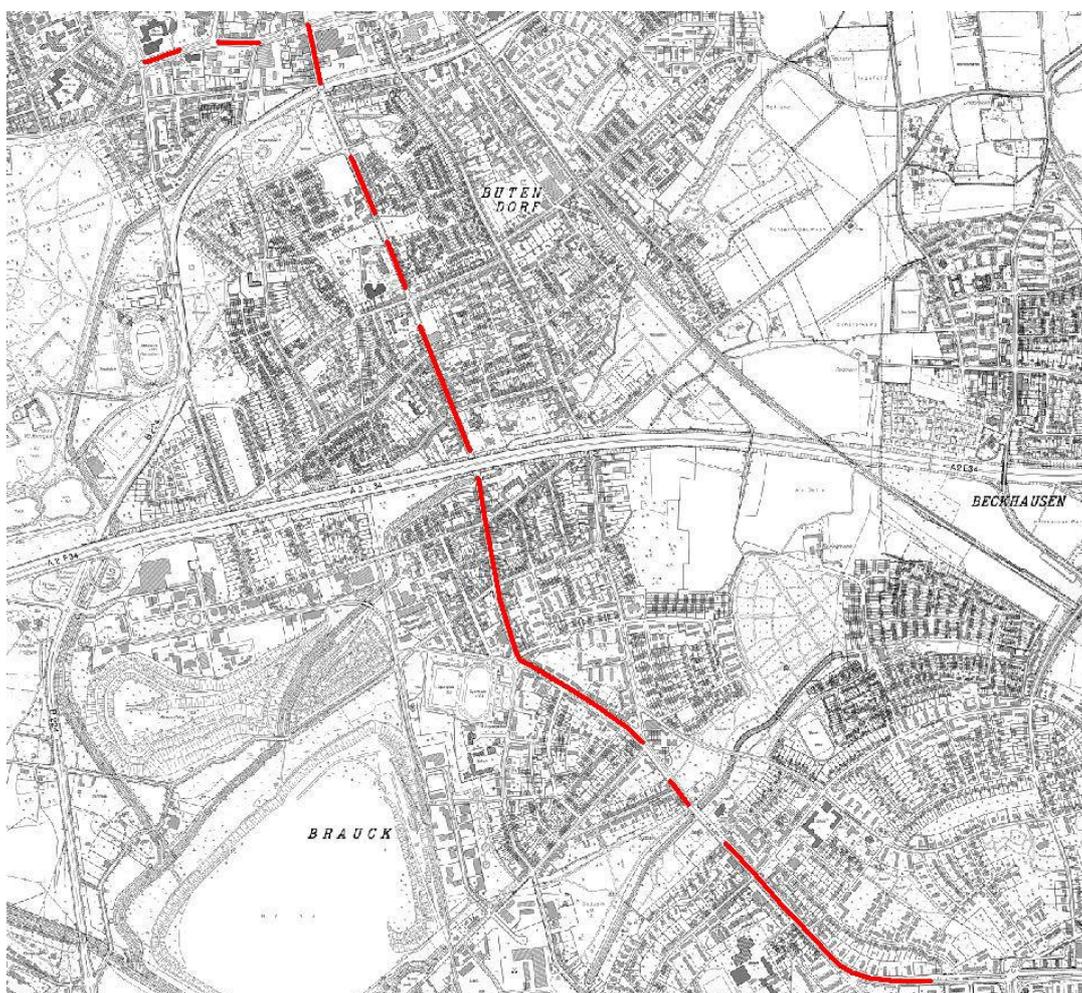
- Wahl des Straßenbelags bei Sanierung/Neubau von Straßenabschnitten. Ein lärmmindernder Asphalt erbringt eine Reduzierung zwischen 2 – 5 dB(A).
- Bei der Planung und Festlegung von Bebauungsplänen können die Lärmkarten hilfreich sein, um Konflikte zwischen Wohnbebauung und Verkehrslärm zu vermeiden

Sollten sich neue Fördermöglichkeiten für Anwohner an betroffenen Straßen ergeben, wird die Stadt Gladbeck hierüber informieren und eine Durchführung eines Sanierungsprogramms prüfen.

Die im Folgenden erwähnten Straßenabschnitte gehören zum Hauptstraßennetz der Stadt. Verkehrslenkende Maßnahmen scheiden aufgrund fehlender Alternativen (Parallelstrecken) zu diesen Straßen aus.

Die Horster Straße ist eine durch Lärm sehr stark betroffene Straße. An zahlreichen Abschnitten werden die Auslösewerte von 65 dB(A) tagsüber und 55 dB(A) in der Nacht überschritten.

Abb. 5: Lärmverursachende Straßenabschnitte an der Horster Straße u. Wilhelmstraße



Die Horster Straße wurde vor kurzem in weiten Teilabschnitten mit einem neuen Straßenbelag versehen. Da hierzu Fördermittel des Landes verwendet wurden, scheidet auch eine Temporeduzierung (auch nachts) von derzeit 50 km/h auf 30 km/h aus. Für den noch nicht ausgebauten ca. 990 m langen Straßenabschnitt zur Stadtgrenze Gelsenkirchen wird im Rahmen der Ausbauplanung geprüft, ob ggfs. lärmreduzierender Asphalt eingesetzt werden kann.

Bei den betroffenen Abschnitten der Wilhelmstraße, Sandstraße und Schützenstraße sind ebenfalls aufgrund des Ausbauzustands keine Maßnahmen möglich.

Abb. 6: Lärmverursachende Straßenabschnitte an der Schützenstraße, Sandstraße, Kirchhellener Straße, Schultenstraße und Frentroper Straße



Für einen Abschnitt der Kirchhellener Straße ist eine Überarbeitung der Ampelschaltung geplant. Diese Planung wird voraussichtlich bis Ende des Jahres 2014 durchgeführt werden. Aufgrund der dann zu erwartenden Verkehrsverstärkung ist auch mit positiven Auswirkungen auf die Lärmbelastung zu rechnen.

Im Bereich der Schultenstraße wurde durch Änderungen der Parkraumregelung und der Markierung eines Radverkehrstreifens der Verkehrsfluss verstärkt. Vor diesen Maßnahmen durfte an

der Schultenstraße am Straßenrand geparkt werden, was immer wieder zu Rückstaus geführt hat. Nun darf nur noch in markierten Bereichen geparkt werden. Zudem wurde auch hier der Fahrbahnbelag erneuert. Weitere Ausbaumaßnahmen sind nicht möglich. Gleiches gilt auch für den betroffenen Bereich der Frentroper Straße.

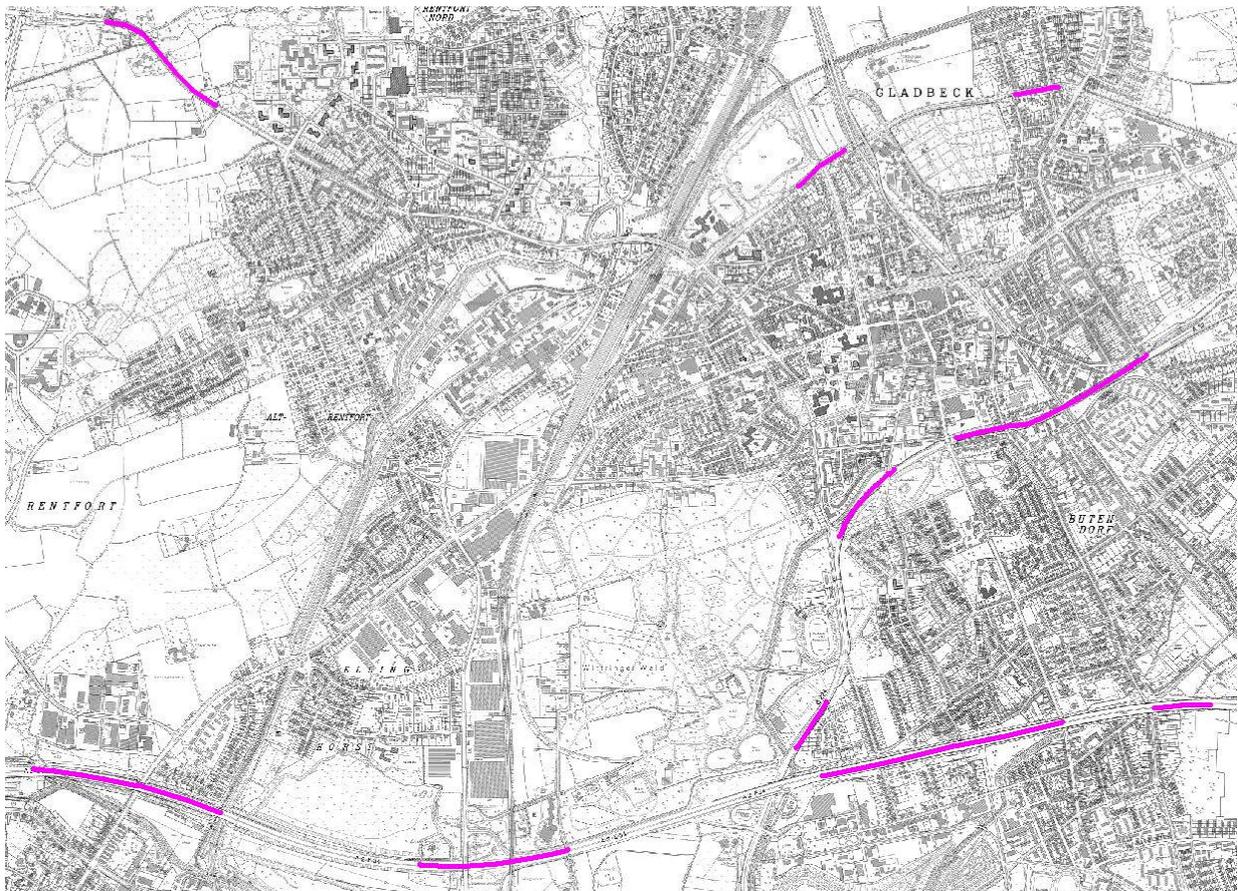
7.2.2 Lärmsanierungen an Autobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen

Die Lärmsanierung, geplant und durchgeführt vom Landesbetrieb Straßenbau NRW, hat das Ziel, Lärmkonflikte an bestehenden Straßen zu beheben oder zu minimieren.

Grundsätzlich wird die Lärmsanierung als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen durch das Land NRW im Auftrag des Bundes durchgeführt.

Die betroffenen Straßen in Gladbeck hat die Stadt als Prüfliste an den Landesbetrieb Straßenbau NRW gemeldet. Der Landesbetrieb wird diese Abschnitte in eigenen detaillierten Berechnungen noch einmal überprüfen. Sollten hier die nach RLS-90 festgelegten Werte für eine Lärmsanierung überschritten werden, folgt eine Prüfung möglicher Maßnahmen. Diese werden in Abstimmung mit der Stadt Gladbeck vom Landesbetrieb Straßenbau NRW geplant und durchgeführt.

Abb. 7: Betroffene Autobahn A 2, Bundesstraße B 224 und Landesstraßen, die zur Überprüfung an den Landesbetrieb Straßenbau NRW übermittelt wurden



8. Ausweisung eines ruhigen Gebietes „Stadtwald Wittringen“

8.1. Allgemeines

Nach § 47 a BImSchG dienen Lärmaktionspläne auch dem Schutz ruhiger Gebiete. Der Gesetzgeber hat auf eine Legaldefinition ruhiger Gebiete verzichtet. In den Regelungen zum Anwendungsbereich des 6. Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§§ 47 a ff) geht er davon aus, dass öffentliche Parks ruhige Gebiete sein können.

Seitens der Lärminderungsplanung ist auf den Schutz der definierten ruhigen Gebiete zu achten und eine Bewertung über die Auswirkungen der Maßnahmen des Lärmaktionsplans abzugeben, um nicht zur Belastung der Gebiete beizutragen. Insbesondere sollen ruhige Gebiete aber auch die Stadtplanung so beeinflussen, dass die definierten ruhigen Gebiete vor einer Zunahme durch Lärmquellen geschützt werden.

Es gibt keine Vorgaben für Ziel- oder Schwellenwerte. Deren Anwendung wäre ohnehin insofern problematisch, als dass die Wahrnehmung eines Gebiets als "ruhig" subjektiv ist und neben den messbaren Schallpegeln auch von der Funktion des Gebiets und der unmittelbaren Umgebung beeinflusst wird. Um städtische Ruheräume, die trotz höherer Immissionspegel als Erholungs- oder Ruheraum genutzt werden, in die Schutzkategorie aufnehmen zu können, muss sich die Definition ruhiger Gebiete neben quantitativen auch auf qualitativen Kriterien stützen. Auf diese Weise werden zwei Kategorien ruhiger Gebiete eingeführt:

- ruhige Gebiete als Bereiche mit messbar niedrigen Schallimmissionen,
- zu ihrem Umfeld relativ ruhige Gebiete, in denen die Lärmbelastung gegenüber angrenzenden Bereichen spürbar abnimmt.

Obwohl es ruhige Wohngebiete gibt, können bebaute Bereiche keine ruhigen Gebiete im Sinne des § 47d BImSchG sein. Entweder sind sie als Emittent Gegenstand des Lärmaktionsplans (z. B. Gewerbe- und Industriegebiete) oder sie sind als zu schützender Bereich (Wohngebiet) Gegenstand des Lärmaktionsplans.

Ruhige Gebiete sind im Allgemeinen öffentlich zugänglich und befinden sich in räumlicher Nähe zu Wohngebieten, um die Ruhefunktion im Alltag zu erfüllen. Zudem bieten ruhige Gebiete Schutz vor Gefährdungen, beispielsweise durch den Straßenverkehr (z. B. für Eltern, die ihre Kinder ohne Angst vor einem Verkehrsunfall alleine gehen lassen, Rad fahren oder spielen lassen können). Ein ruhiges Gebiet sollte auch eine gewisse Flächengröße haben, die eine Naherholung weitgehend ohne Störungen ermöglichen kann (wozu technische Bauwerke und Straßen im Naturraum zählen).

8.2. Situation in Gladbeck

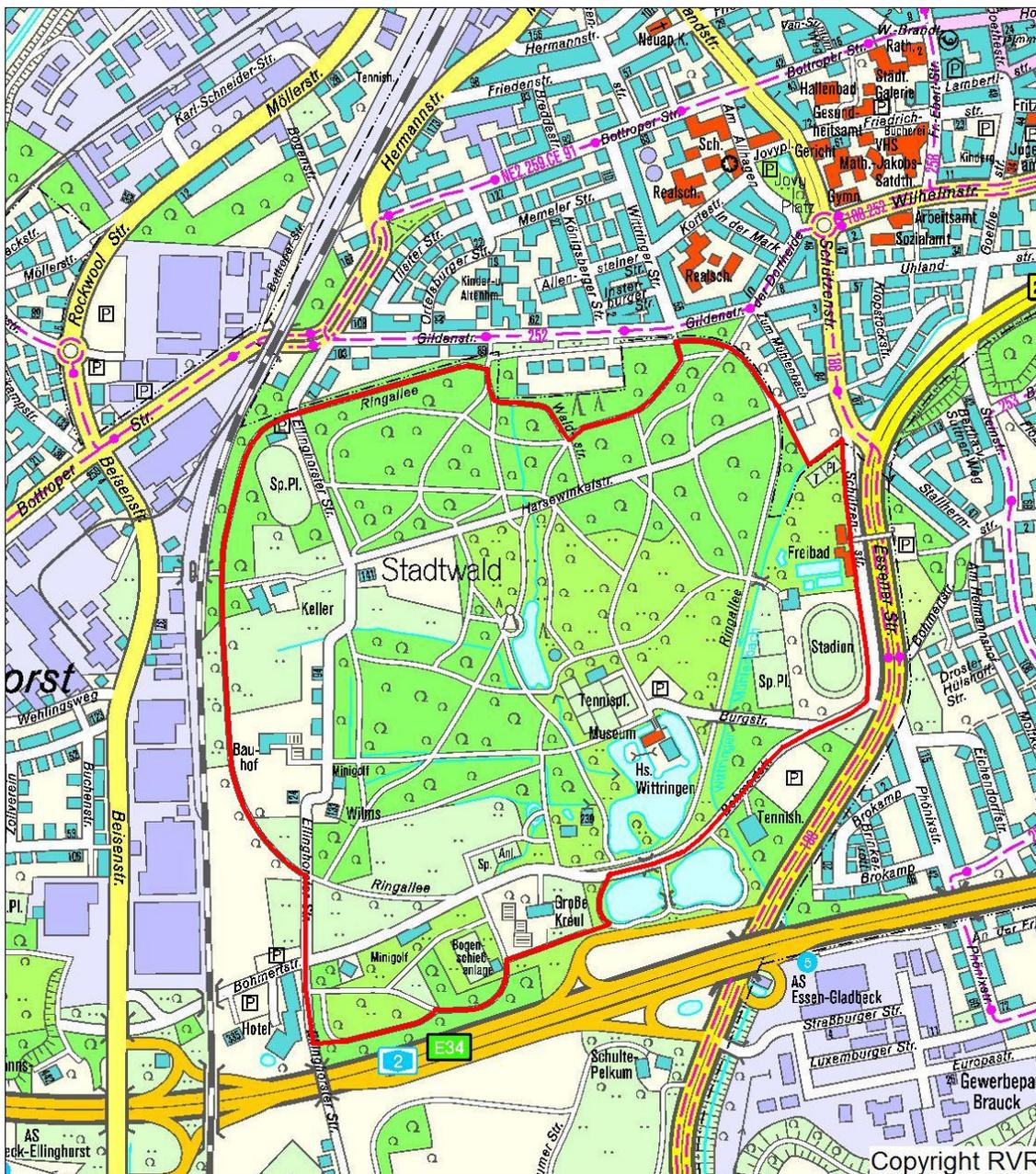
Im Stadtgebiet von Gladbeck treffen diese o.g. Kriterien auf den Stadtwald Wittringen zu. Diese Parkanlage mit einer Größe von rd. 146 ha (davon rd. 91 ha Stadtwald) liegt südwestlich zur Stadtmitte. Diese Parkanlage mit dem dazugehörigen Schloss Wittringen hat neben dem Naherholungsnutzen für Einwohner der Stadt Gladbeck auch eine überregionale Erholungsfunktion.

8.3. Schutz des ruhigen Gebiets

Bereits in der ersten Runde der Lärmaktionsplanung der Stadt Gladbeck wurde der Stadtwald Wittringen als „Ruhiges Gebiet“ festgelegt. Aufgrund seiner Lage und Erholungsfunktion für die Bevölkerung ist der Stadtwald Wittringen auch weiterhin vor einer weiteren Zunahme des Lärms zu schützen. Deshalb wird auch im aktuellen Plan das Gebiet „Stadtwald Wittringen“ als „Ruhiges Gebiet“ festgesetzt. Die Umgrenzung wurde in einigen Punkten angepasst und ist in Abbildung 8 dargestellt.

Beim Schutz des ausgewiesenen ruhigen Gebiets vor einer Zunahme des Lärms steht der Vorsorgegedanke im Vordergrund. Daher werden zukünftig alle Freiraum-, Verkehrs- und Stadtplanungen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die ruhigen Gebiete überprüft und der Aspekt des Lärmschutzes berücksichtigt.

Abb. 8: Übersicht über den Stadtwald Wittringen



9. Zusammenfassung

Auf der Basis der vorliegenden Lärmkartierung ist nach den Vorgaben des § 47 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes für die kartierten Bereiche der zweite Lärmaktionsplan der Stadt Gladbeck aufzustellen. Der erste Lärmaktionsplan der Stadt Gladbeck wurde im Juli 2010 vom Rat der Stadt beschlossen.

In dem vorliegenden Plan sind die Lärmprobleme und Lärmauswirkungen dargestellt und bewertet, die in der Stadt durch den Straßenverkehr entstehen. Berücksichtigt wurden hierbei bei der Lärmkartierung die Autobahnen A 2 und A 31, die B 224 und verschiedene Landesstraßen.

Als Ergebnis der Lärmkartierung für die Stadt Gladbeck lässt sich feststellen, dass vor allem Wohnbebauungen an den Landesstraßen von Lärm oberhalb der sogenannten Auslösewerte (65 dB(A) für den L_{den} und 55 dB(A) für den L_{night}) betroffen sind.

Daraus wurden mögliche Minderungsmaßnahmen abgeleitet. In zukünftige Planungen im Bereich Straßenbau und für die Aufstellung oder Änderung von Bebauungsplänen werden die Erkenntnisse der Lärmkartierung einfließen. An den betroffenen Straßenabschnitten sind aufgrund des größtenteils erneuerten Ausbauszustands, der nahen Wohnbebauung und eingeschränkter planerischer Möglichkeiten keine akuten Maßnahmen möglich. Passive Lärmschutzmaßnahmen, wie z.B. Lärmschutzfenster, können durch die Stadt Gladbeck derzeit aufgrund der finanziellen Situation nicht gefördert werden.

Die Lärmaktionsplanung ermöglicht neben den Maßnahmen, die den Lärm direkt mindern sollen, die Festlegung von „ruhigen Gebieten“, die vor einer Zunahme des Lärms geschützt werden sollen. Um den „Stadtwald Wittringen“ vor einer weiteren Verlärmung zu schützen, ist diese Fläche weiterhin als ruhiges Gebiet festgelegt.

Mit dem Entwurf des Lärmaktionsplanes ist gemäß der Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Beteiligung sind in der Endfassung des Lärmaktionsplanes zu berücksichtigen und dokumentieren.

Nach Vorlage der Endfassung des Lärmaktionsplans erfolgt eine Meldung an das LANUV bzw. an die Bezirksregierung Münster.

10. Literatur

- [1] Umweltbundesamt (a): Silent City: Handbuch Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung; Berlin 2008.
- [2] Umweltbundesamt (b): Silent City: Leisere Kommunen; Berlin 2008.
- [3] Lärmkartierung und Aktionsplanung nach der EU-Umgebungsrichtlinie, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Lärmschutz in Nordrhein-Westfalen; Düsseldorf, 2008.
- [4] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (ABl. EG Nr. L 189, S. 12).
- [5] Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005, Teil I Nr. 38.
- [6] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz); 6. Teil: Lärminderungsplanung vom 26.09.2002 (BGBl. 3830), zuletzt geändert am 27.06.2012.
- [7] 34. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) (34. BImSchV) vom 06.03.2006 (BGBl. I, S. 516).
- [8] www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/ulr.html
- [9] <http://laermkartierung.eisenbahnbundesamt.de>
- [10] www.umgebungs-laerm.nrw.de
- [11] Senatsverwaltung für Stadtentwicklung: Tempo 30 nachts, Berlin 2007.
- [12] Bundesministerium für Verkehr: Lärmschutz im Verkehr, 2. Auflage, Berlin, 1998.
- [13] ALD Lärmlexikon der Deutschen Gesellschaft für Akustik (www.ald-laerm.de/laermlexikon/)
- [14] LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung – aktualisierte Fassung vom 18.06.2012

11. Glossar

A-Bewertung

Die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres hängt von der Frequenz eines Geräusches ab. Tiefe und sehr hohe Töne werden weniger laut wahrgenommen als mittlere Töne. Bei der Geräuschemessung wird dies berücksichtigt, indem die im Schall enthaltenen Frequenzen entsprechend der A-Kurve unterschiedlich gewichtet werden. Die Pegelwerte werden in dB(A) (siehe: Dezibel) angegeben. Im Umweltbereich ist die A-Bewertung die am häufigsten vorkommende Frequenz-Bewertung.

Beurteilungspegel

Der Beurteilungspegel eines Verkehrsweges bezieht sich auf die mittlere Stundenbelastung bestimmter Beurteilungszeiträume und ergibt sich aus dem Mittelungspegel, von dem bei Schienenwegen der Schienenbonus abgezogen und bei Straßen der Kreuzungszuschlag addiert wird. Die Beurteilungspegel für Verkehrslärm werden für die Beurteilungszeiträume "Tag" (6-22 Uhr) und "Nacht" (22-6 Uhr) getrennt bestimmt.

BImSchG

BImSchG ist die Abkürzung für Bundes-Immissionsschutzgesetz (genau: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge).

BImSchV

Die Verordnungen zur Durchführung des BImSchG (kurz: BImSchV) konkretisieren im Einzelnen die Aufgaben des BImSchG.

- Die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) enthält Ausführungen zum Lärmschutz beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen- und Schienenverkehrswegen.
- Die 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) regelt den Schallschutz bei der Errichtung und beim Betrieb von Sportanlagen.
- Die 24. BImSchV (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung) befasst sich mit der Durchführung von Schallschutzmaßnahmen an Verkehrswegen.
- Die 34. BImSchV (Verordnung über die Lärmkartierung) konkretisiert die Anforderungen an Lärmkarten.

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) regelt als Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz den Umgang mit Industrie- und Gewerbelärm.

Dezibel

Schall kann durch verschiedene physikalische Größen beschrieben werden. So beträgt beispielsweise die Schallintensität der Hörschwelle ein 10-¹²-Billionstel oder 10⁻¹³ W/m², die der Schmerzgrenze liegt bei 1 W/m². Die Schallintensität der Schmerzgrenze ist also 10¹³-Billionen-fach höher als die der Hörschwelle.

Die Beschreibung von Schallereignissen durch Angabe der Schallintensität müsste demnach durch Zahlen erfolgen, die bis zu 13 Nullen aufweisen. Derart große Zahlen übersteigen nicht selten das menschliche Vorstellungsvermögen. Hier wurde eine Vereinfachung geschaffen. Man setzt für die Hörschwellenintensität die Verhältniszahl "1"; das ist 10¹³. Die Schmerzschwellenintensität entspricht der 10¹³-fachen Intensität der Hörschwelle.

Die dekadischen Logarithmen der Verhältniszahlen werden als Bel bezeichnet. Schallereignisse, die auf das menschliche Gehör wirken, könnten so in 13 Stufen angegeben werden. Diese Unterteilung erwies sich in der Praxis als nicht ausreichend, so dass sie nochmals in Zehnerschritte untergliedert wurde. Die so entstandenen Zehntel-Bel nannte man folgerichtig Dezibel oder kurz dB.

Beispiel:

Ein Rasenmäher erzeugt in einer Entfernung von etwa 7 m einen Schallpegel von 70 dB(A). Diesem Schallpegel ist eine Verhältniszahl von $10.000.000 = 10^7$ zugeordnet. D.h., die vom Rasenmäher ausgehende Schallintensität ist 10.000.000-fach größer, als die der menschlichen Hörschwelle. Deren Verhältniszahl ist mit 1 angegeben.

Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke (DTV)

Auf alle Tage des Jahres bezogener Mittelwert der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Fahrzeuge in KFZ/24h.

Emission

Unter Emission versteht man das von einer Schallquelle abgestrahlte Geräusch. Die Schallquelle befindet sich am Emissionsort. Der Schallpegel, der z.B. die Schallquelle "Straßenverkehr" beschreibt, heißt Emissionspegel.

Geräusch

Bei einem Geräusch handelt es sich nach DIN 1320 um ein Schallsignal, welches meistens ein nicht zweckgebundenes Schallereignis charakterisiert, z.B. Maschinen- und Fahrzeuggeräusche. Aus dieser Definition geht der zufällige, ungeordnete Charakter von Geräuschen hervor, denn es handelt sich um Tongemische, die sich aus sehr vielen Einzeltönen zusammensetzen. Das Geräusch ist demnach ein akustisches Signal mit zahlreichen Frequenzen, zwischen denen kein gesetzmäßiger Zusammenhang besteht, wie dies z.B. beim Klang der Fall ist. Auch bei Geräuschen können infolge periodischer Vorgänge Einzeltöne hervortreten, welche dem durch ein breites Frequenzband gekennzeichneten Geräuschanteil überlagert sind. Solche Einzeltöne erhöhen die Störwirkung von Geräuschen erheblich und werden daher bei der (Geräusch-) Beurteilung durch einen sog. Tonzuschlag berücksichtigt.

Hörbereich

Das menschliche Ohr verfügt über einen Wahrnehmungsbereich für Schallschwingungen, deren Frequenz zwischen etwa 16 und 20 000 Schwingungen pro Sekunde (Hertz) liegt. Der Hörbereich weist auch in Bezug auf den Schalldruck eine untere Grenze, die so genannte Hörschwelle, auf. Der Schalldruck (genauer: Schallwechseldruck) entspricht den Druckschwankungen der Schallwellen und ist für die Lautstärkeempfindung maßgebend, denn je größer diese Druckschwankungen ausfallen, desto mehr Energie wird durch die Schallwellen übertragen. Oberhalb der Schmerzgrenze ist das Hörereignis mit Schmerzempfindungen verbunden. Die Werte für den Hörbereich (Schalldrucke) umfassen eine Skala, welche zwischen 0,00002 Pascal (Pa) und 200 Pa über insgesamt 7 Zehnerpotenzen reicht, was die erstaunliche Wahrnehmungsleistung des Sinnesorganes Ohr dokumentiert. Gleichzeitig wird deutlich, dass eine auf den absoluten Schalldruck-Werten aufbauende lineare Lautstärkekala wegen der großen Spanne der Zahlenwerte äußerst unzuverlässig wäre. Der Hörschwelle ist (bei 1000 Hertz) der Schalldruck 2×10^{-5} Pa zugeordnet, was in der dB-Lautstärkekala dem Schallpegelwert 0 dB entspricht. Am oberen Ende der Skala liegt die Schmerzgrenze beim Schallpegelwert 140 dB; der Schalldruck beträgt dann 200 Pa.

Immission

Immission ist das bei einem Empfänger - das kann das menschliche Ohr, aber auch ein Mikrofon sein - ankommende Geräusch. Den Standpunkt des Empfängers bezeichnet man als Immissionsort.

Lärm

Störender Schall bzw. störende Geräusche werden als Lärm bezeichnet. Der Begriff Lärm enthält somit eine negative Wertung physikalisch neutraler Begriffe.

Mittelungspegel

Der Mittelungspegel dient der Kennzeichnung zeitlich veränderlicher Schallpegel durch nur eine Zahl. Er wird in Dezibel(A) oder dB(A) angegeben. In den Mittelungspegel gehen Stärke und Dauer jedes Einzelgeräusches während eines bestimmten Beurteilungszeitraumes (z.B. 1 Stunde) ein. Der Mittelungspegel wird aus dem Emissionspegel und den Einflüssen berechnet, die auf dem Ausbreitungsweg des Schalls von der Quelle zum Immissionsort zu berücksichtigen sind (etwa der Abstand der Quelle vom Immissionsort, Pegelminderung durch Schallschutzwände oder Bebauung, Pegelerhöhung durch Reflexion, Einflüsse des Bodens und der Meteorologie).

Beispiel:

Herrscht in einem Zeitraum von 1 Stunde während 54 Minuten ein Pegel von 30 dB(A) und verursachen Lkws nur 6 Minuten lang 80 dB(A), dann würde der arithmetische Mittelwert 35 dB(A) betragen. Der Mittelungspegel ist aber 70 dB(A). (Bundesministerium für Verkehr, 1998)

Ruhe

Abwesenheit störender Geräusche. Ruhe ist wie Lärm kein physikalischer, sondern ein sozialpsychologischer Begriff. Ruhe ist nicht zu verwechseln mit Stille, die das Fehlen jeglicher Geräusche bedeutet.

(Quelle: ALD-Lärmlexikon)

Schall

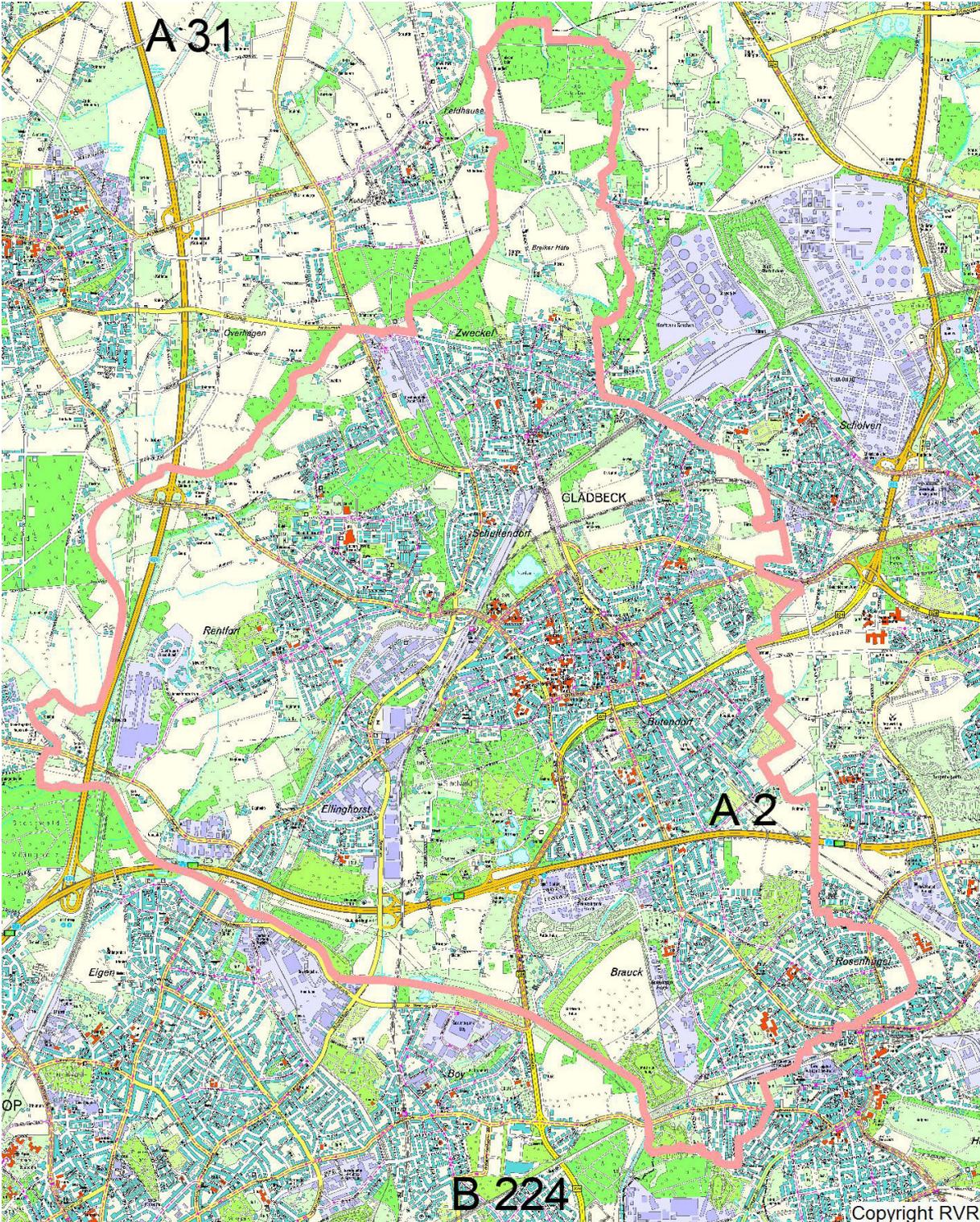
Mechanische Schwingungen und Wellen in einem elastischen Medium. Beim hörbaren Schall handelt es sich um Schwingungen im Frequenzbereich von 16 Hz bis etwa 20 000 Hz, welche mit Hilfe des Ohres Ton-, Klang- oder Geräuschempfindungen auslösen. Bei tieferen Frequenzen ist es Infraschall, bei höheren Ultraschall.

Ton

Schallschwingung mit einer einzigen festen Frequenz.

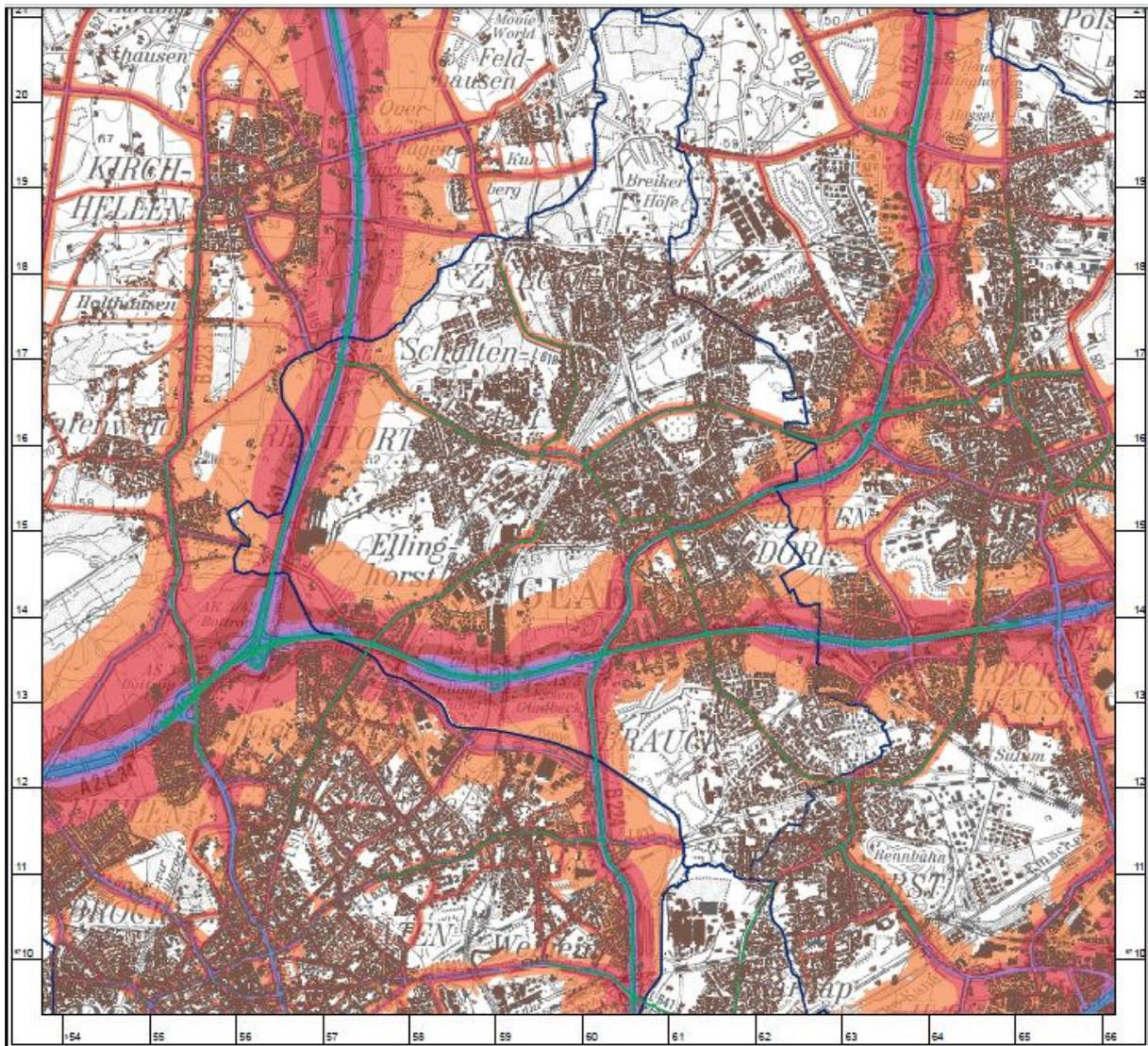
Anhang I

Stadtgebiet Gladbeck



Anhang II

Straßenlärmkarte (L_{den} , tags)



Umgebungslärm in NRW



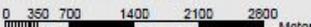
Ergebnisse der
Lärmkartierung
Berichtsjahr 2012

Kartierung nach Richtlinie 2002/49/EG v. 25.6.2002
Erläuterungen siehe unter www.umgebungslaerm.nrw.de
Copyright Geobasisdaten: Geobasis.NRW

Straßenverkehr 24h

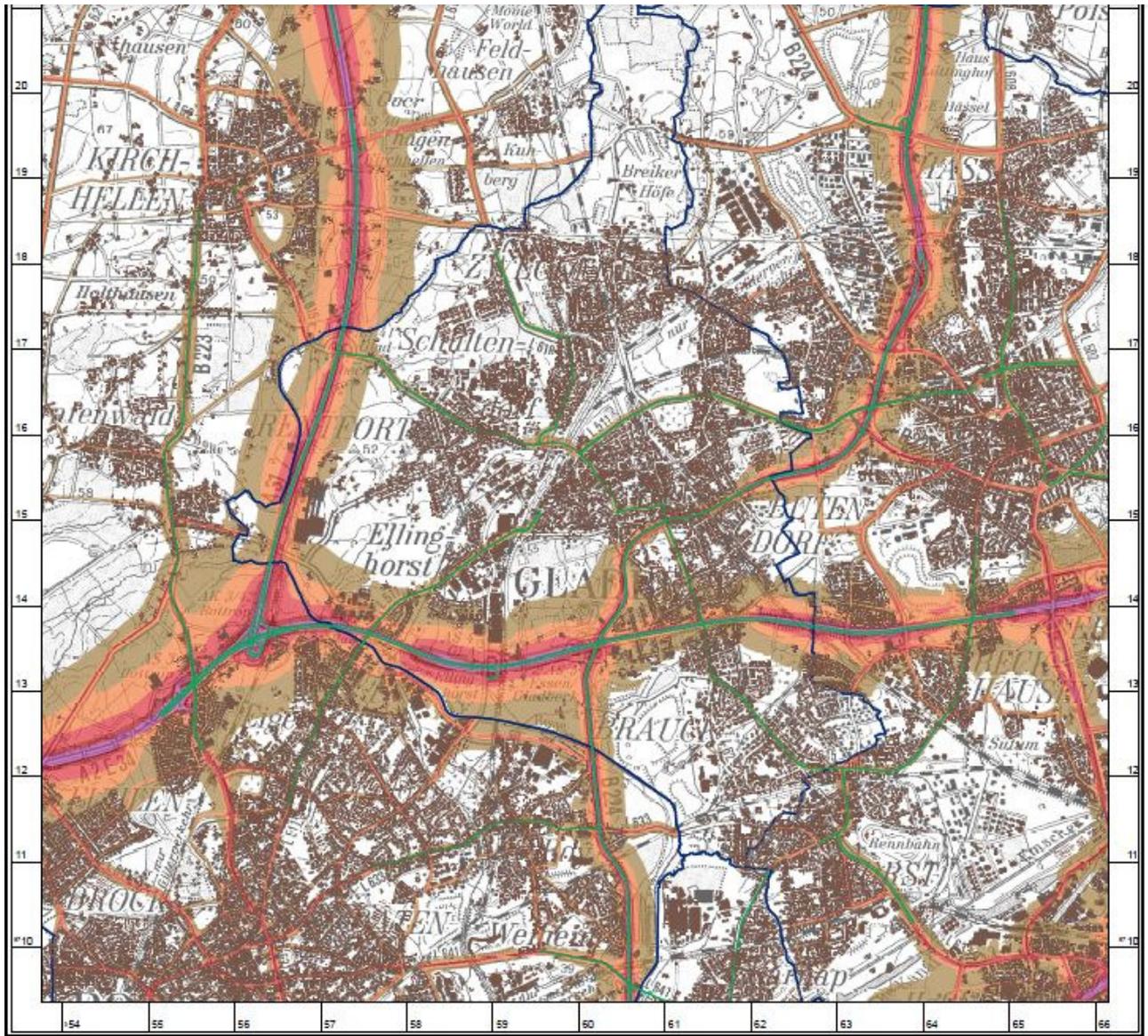
L_{den}	dB(A)
	>55 ... <=60
	>60 ... <=65
	>65 ... <=70
	>70 ... <=75
	>75
	Gebäude
	Gemeindegrenzen

Stadt Gladbeck
GKZ: 05562014
NUTS3: DEA36



Anhang III

Straßenlärmkarte (L_{night} nachts)



Umgebungslärm in NRW



Ergebnisse der
Lärmkartierung
Berichtsjahr 2012

Kartierung nach Richtlinie 2002/49/EG v. 25.6.2002
Erläuterungen siehe unter www.umgebungslaerm.nrw.de
Copyright Geobasisdaten: Geobasis.NRW

Straßenverkehr nachts

L_{night}	dB(A)
	>50 ... <=55
	>55 ... <=60
	>60 ... <=65
	>65 ... <=70
	>70
	Gebäude
	Gemeindegrenzen

Stadt Gladbeck
 GKZ: 05562014
 NUTS3: DEA36

0 350 700 1400 2100 2800
 Meter

Anhang IV

Betroffene Gebäude im Stadtgebiet ($L_{den} > 55 \text{ dB(A)}$)



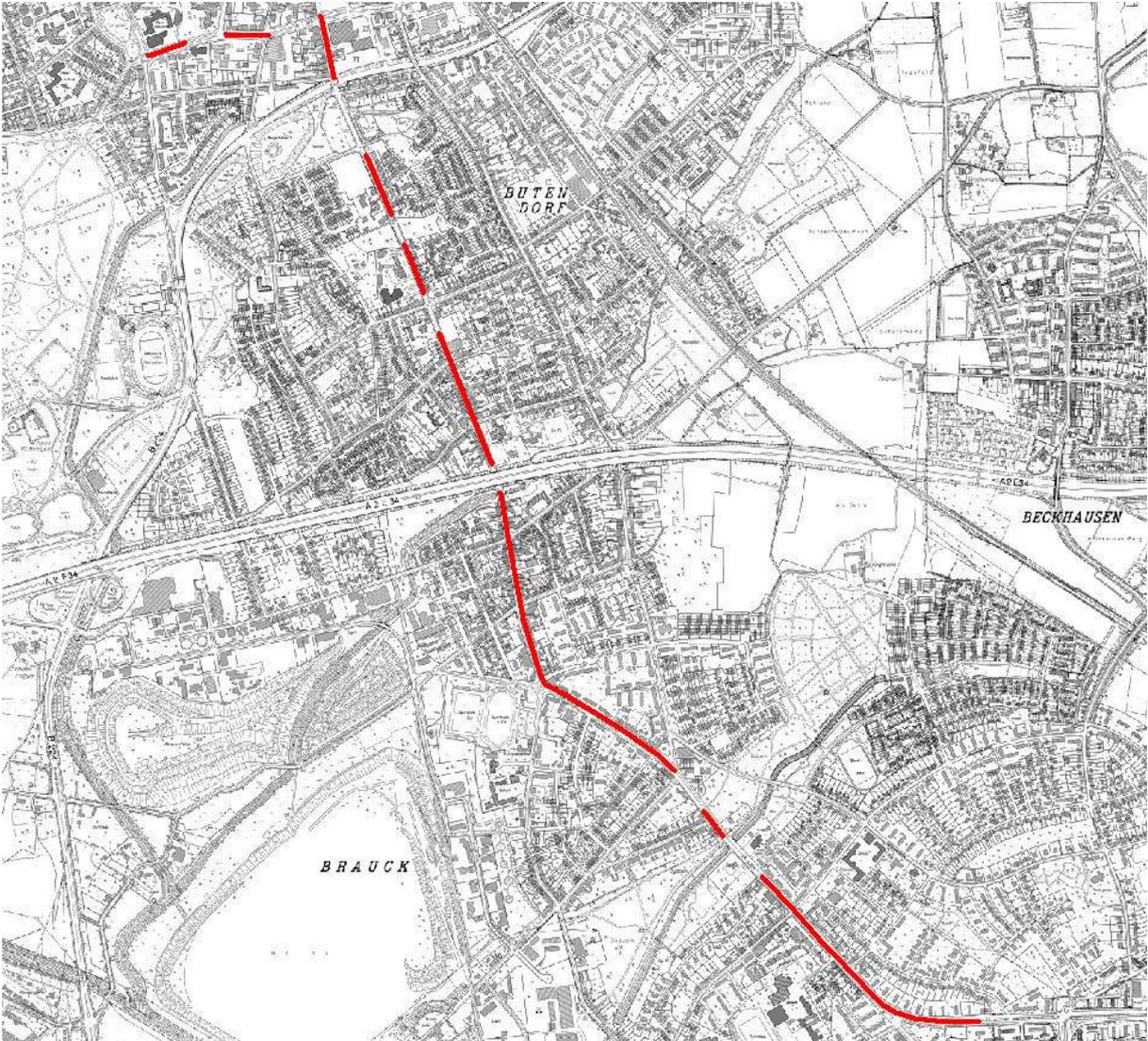
Anhang V

Betroffene Gebäude im Stadtgebiet ($L_{den} > 65 \text{ dB(A)}$)



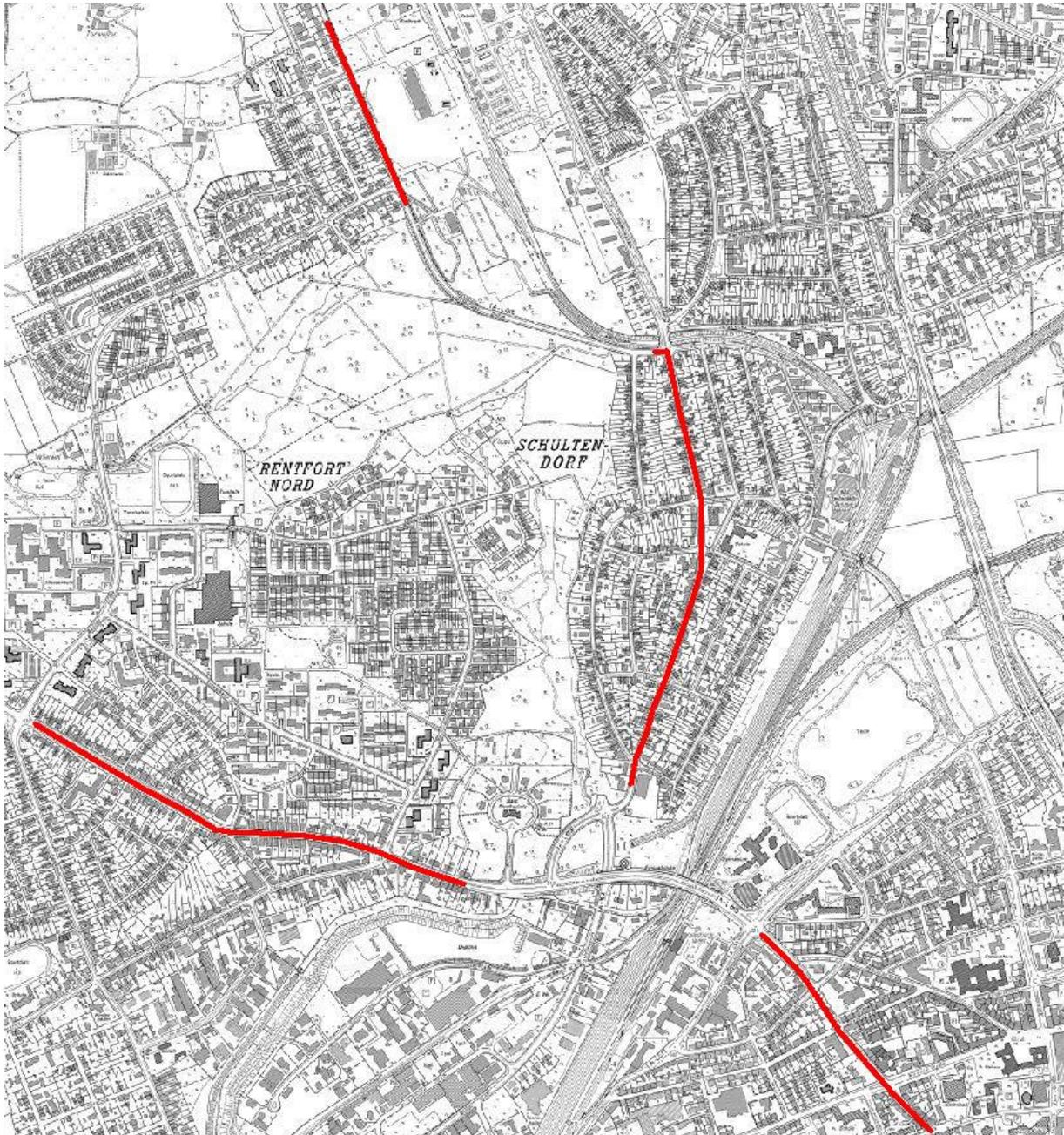
Anhang VI

Lärmverursachende Straßenabschnitte an der Horster Straße und Wilhelmstraße



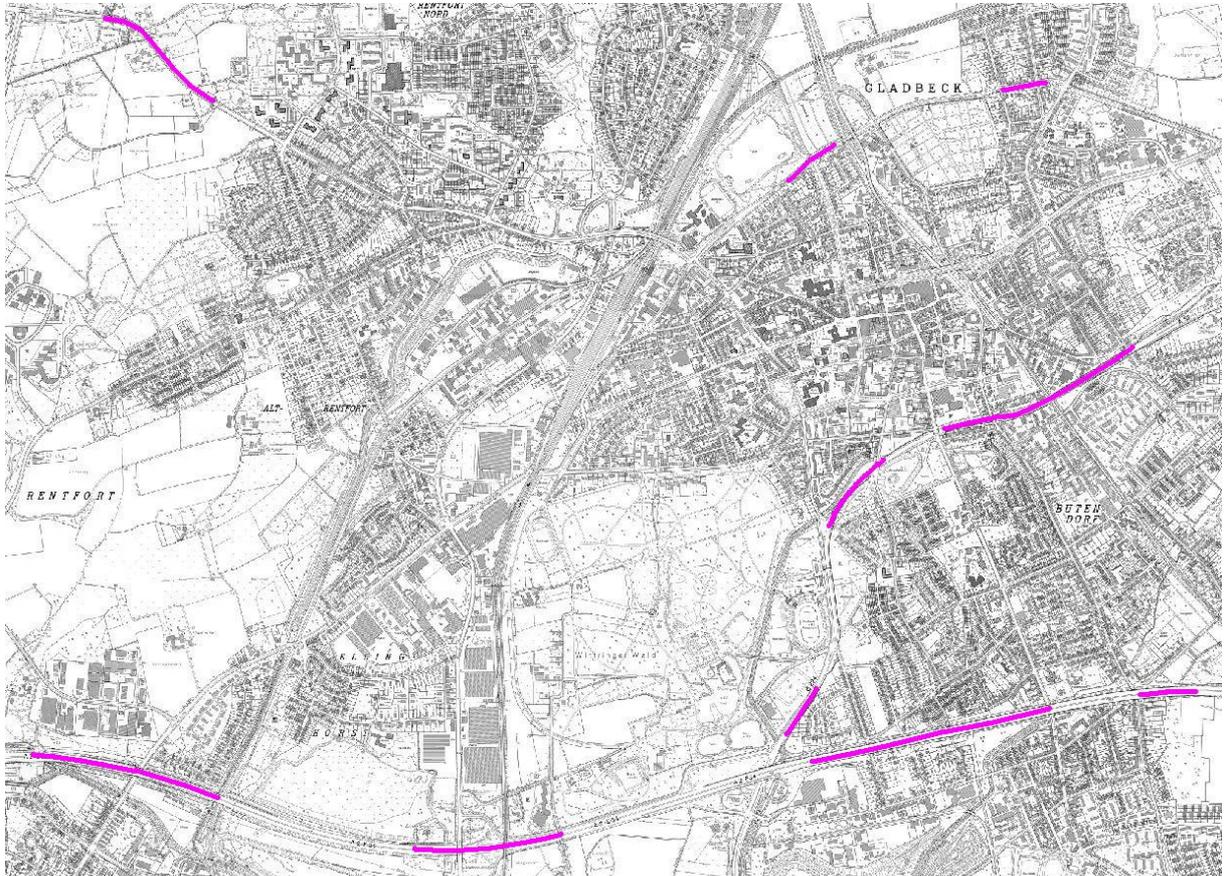
Anhang VII

Lärmverursachende Straßenabschnitte an der Schützenstraße, Sandstraße, Kirchheller Straße, Schultenstraße und Frentroper Straße



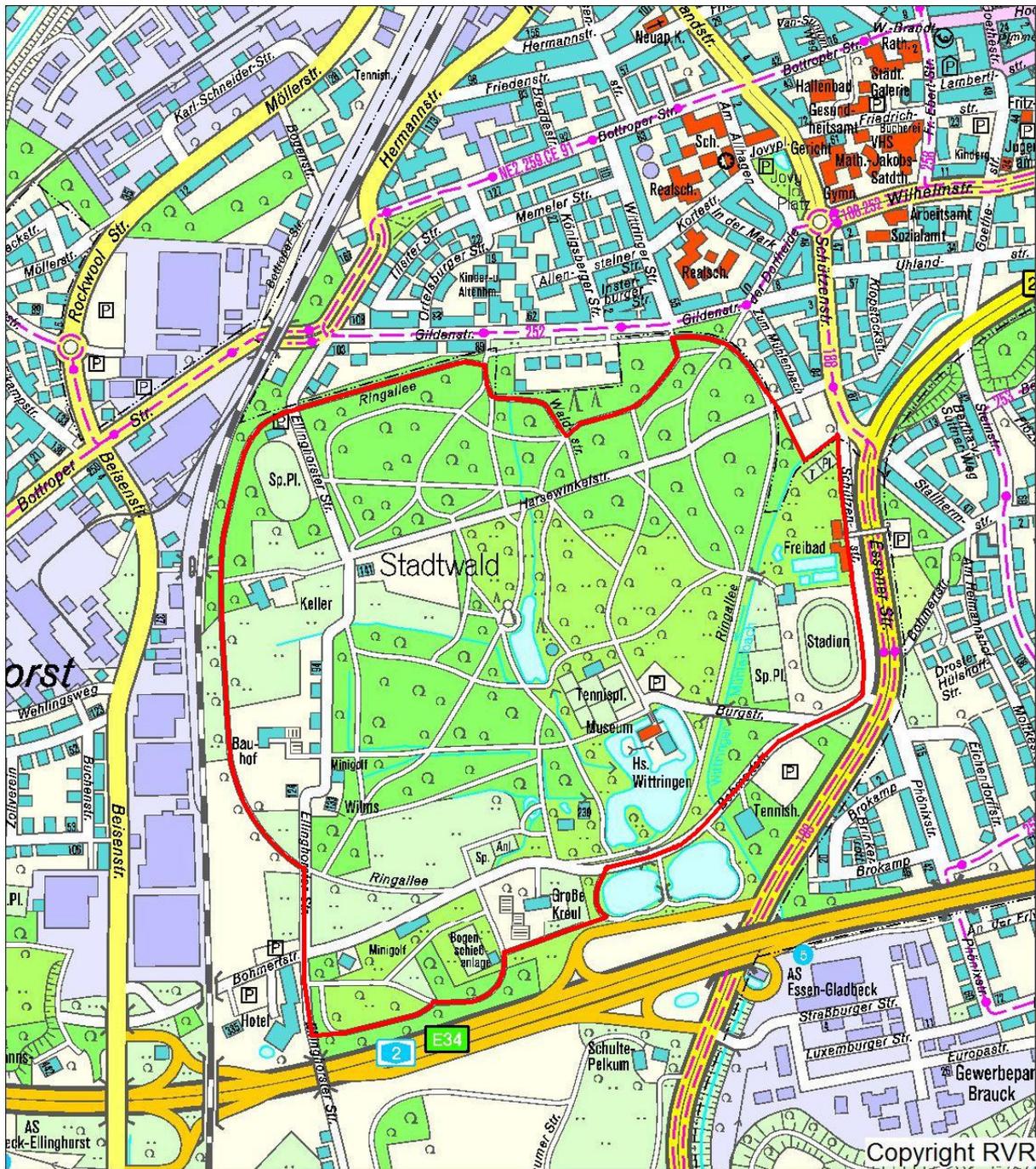
Anhang VIII

Betroffene Autobahn A 2, Bundesstraße B 224 und Landesstraßen, die zur Überprüfung an den Landesbetrieb Straßenbau NRW übermittelt wurden



Anhang IX

Grenzen des „Ruhigen Gebiets“ Stadtwald Wittringen



Anhang X

Auszug aus dem 1. Lärmaktionsplan der Stadt Gladbeck

Lärmsituation an Schienenwegen in der Stadt Gladbeck

Mögliche Maßnahmen zur Reduzierung des Lärms

5.2. Schienenwege

5.2.1. Beschreibung

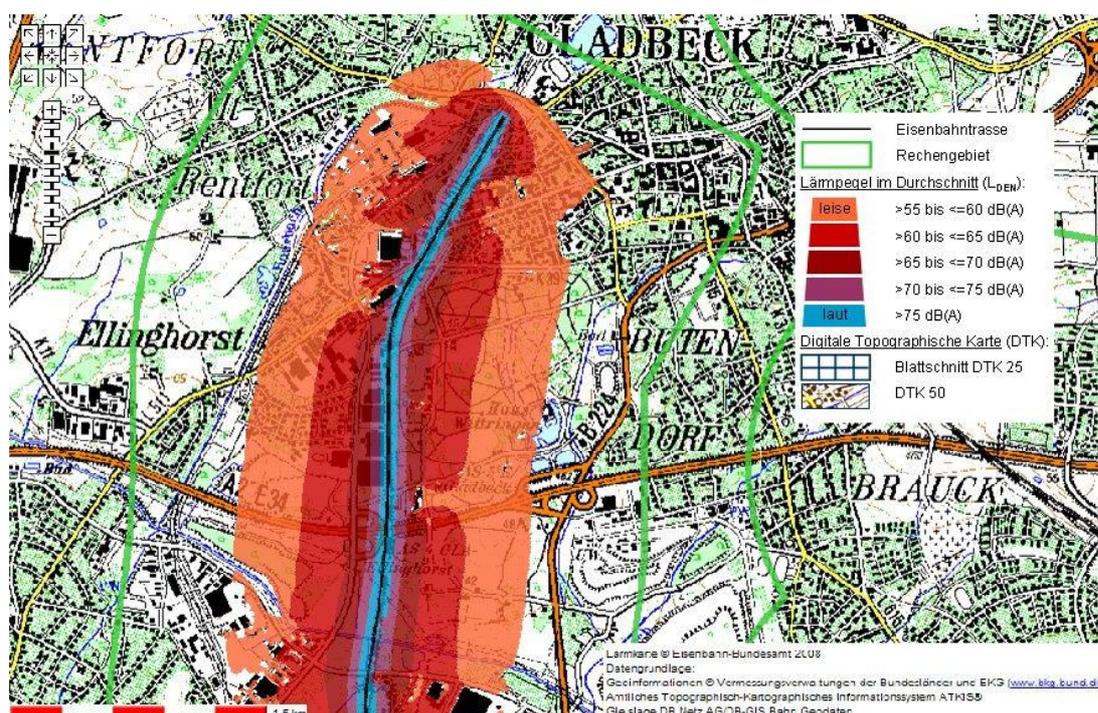
Durch die Stadt Gladbeck verlaufen zahlreiche Bahnstrecken. Dies sind Bahntrassen, die sowohl vom regionalen ÖPNV als auch vom Güterverkehr genutzt werden. Zudem betreibt die „RBH Logistics“ eigene Strecken und wickelt darüber den Güterverkehr ab. Folgende Bahnstrecken verlaufen durch Gladbeck:

- Bottrop – Gladbeck-West – Gelsenkirchen-Buer-Nord – Haltern (S9, Güterzugverkehr)
- Bottrop – Gladbeck-West – Dorsten (RE 14, RB 44)
- Dorsten – Gladbeck-Zweckel – Gladbeck-Ost – Wanne-Eickel (RB 43)
- Güterzugstrecke der RBH Logistics von Bottrop kommend Richtung Gelsenkirchen-Scholven u.a.

In der ersten Stufe der Lärmkartierung wurden nur Bahnstrecken erfasst, auf denen der Zugverkehr oberhalb von 60.000 Zügen pro Jahr liegt.

Dies ist bei den o.g. Bahnstrecken laut den Berechnungen des Eisenbahnbundesamtes nur im Streckenabschnitt „Bottrop – Gladbeck West“ (siehe Abb. 3) der Fall. Hinter dem Bahnhof West in Richtung Norden wird diese Grenze laut Aussage des Eisenbahnbundesamtes nicht überschritten und wurde aufgrund dessen nicht bei der Darstellung des Eisenbahnbundesamtes berücksichtigt.

Abb.: 3: Lärmkarte Schienenlärm (L_{den} bzw. tagsüber)



Für die 2. Stufe der Lärmkartierung ab 2012 ist zu erwarten, dass auch die anderen Strecken durch das Stadtgebiet zumindest zum Teil betroffen sind, da dann schon Zugstrecken mit einem Verkehr oberhalb von 30.000 Zügen pro Jahr berücksichtigt werden. Die Anzahl der betroffenen Personen wird sich dann voraussichtlich ebenfalls erhöhen.

5.2.2. Ergebnisse des Schienenverkehrs

Die berechnete Zahl der von Umgebungslärm in ihren Wohnungen belasteten Menschen (gemäß „Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm – VBEB) bezogen auf den Schienenlärm der Eisenbahnen des Bundes (gerundet auf die nächste Zehnerstelle) ist in folgender Tabelle dargestellt:

Tab. 6: Anzahl durch Schienenlärm betroffener Einwohner

LDEN		LNight	
Pegelbereich [dB]	Belastete Einwohner	Pegelbereich [dB]	Belastete Einwohner
-	-	(45 < L _{Night} = 50)	540
-	-	50 < L _{Night} = 55	260
55 < L _{DEN} = 60	300	55 < L _{Night} = 60	130
60 < L _{DEN} = 65	150	60 < L _{Night} = 65	70
65 < L _{DEN} = 70	80	65 < L _{Night} = 70	60
70 < L _{DEN} = 75	70	L _{Night} > 70	10
L _{DEN} > 75	20	-	-

Tab.7: Von Umgebungslärm belastete Flächen und geschätzte Zahl der Wohnungen, Schul- und Krankenhausbäude

LDEN				
Pegelbereich [dB]	Belastete Flächen [km ²]	Belastete Wohnungen [-]	Belastete Schulen [-]	Belastete Krankenhäuser [-]
L _{DEN} > 55	4,8	272	0	0
L _{DEN} > 65	1,2	69	0	0
L _{DEN} > 75	0,3	6	0	0

Anmerkung: Bei der Auswertung der betroffenen Schulen und Krankenhäuser sind alle Einzelgebäude betrachtet worden. Bei Schulkomplexen aus beispielsweise drei Gebäuden sind somit drei Schulgebäude in die Auswertung einbezogen worden.

6. Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelästigung

6.1. Allgemeines

Welche einzelnen Maßnahmen zur Minderung des Lärms in Frage kommen, hängt in vielen Fällen von mehreren Faktoren ab. Im Rahmen der Beteiligung der Behörden sind die unterschiedlichen Belange zu berücksichtigen und abzuwägen.

In aller Regel reichen einzelne Maßnahmen für eine wirksame Lärmbekämpfung nicht aus. Notwendig sind eine Kombination von verschiedenen Maßnahmen. Es kommen planerische, verkehrliche, technische, bauliche, gestalterische und organisatorische Maßnahmen in Frage. Hier sind vorrangig vorbeugende Maßnahmen anzuwenden, welche bereits am Entstehungsort des Lärms ansetzen.

Im Bereich der Maßnahmen für einen wirksamen Lärmschutz gibt es einige Schnittmengen zu Maßnahmen aus dem Luftreinhalteplan Ruhrgebiet. Dort gibt es zahlreiche Maßnahmen, die auf die Reduzierung des Schadstoffemissionen aus dem Straßenverkehr abzielen, sich aber damit auch positiv auf die Lärmimmissionen in der Umgebung auswirken. Jedoch ist bei beiden Planungen darauf zu achten, dass diese Maßnahmen nicht gegeneinander arbeiten.

Um die Situation möglichst vieler durch Lärm betroffener Einwohner mit Maßnahmen effektiv zu verbessern, ist es sinnvoll, eine Priorisierungsliste zu erstellen. Kriterien dabei sind die Anzahl Betroffener, die Reduzierung der Belastung und die Kosten der Maßnahme.

6.3. Maßnahmen im Schienenverkehr

6.3.1. Allg. mögliche Maßnahmen im Schienenverkehr

Durch den Schienenverkehr in Gladbeck werden sowohl am Tage als auch in der Nacht eine erhebliche Anzahl von Personen durch Lärm beeinträchtigt. Die hier dargestellten Ergebnisse beziehen sich aber ausschließlich auf den ca. 1,1 km langen Streckenabschnitt südlich des Bahnhofs West, wie in Abb. 3 dargestellt.

Bei dem betroffenen Abschnitt handelt es sich um einen Bundesschienenweg. Somit ist der Bund der Träger dieser Strecke und nicht die Stadt Gladbeck.

Es gibt – theoretisch – eine Reihe von Maßnahmen, die den Lärm an Eisenbahnstrecken reduzieren können. Einige werden im Folgenden angeführt, wobei Maßnahmen an Fahrzeugen, am Schienenweg, im Betriebsablauf und in der näheren Umgebung (Schallausbreitungsweg) ansetzen können.

Maßnahmen an Fahrzeugen können sein:

- leisere Bremssysteme für Güterwagen (Einsatz von Komposit-Bremssohlen, kurz K-Sohle genannt)
- Radscheibenabsorber
- Entdröhnung Drehgestellrahmen
- regelmäßige Wartung der Räder und Reifen, Überprüfung auf Polygonbildung

Insbesondere der Einsatz von modernen K-Sohlen-Bremsen im Bereich Güterverkehr kann zu einer erheblichen Lärminderung beitragen. Hauptquelle des Schienenverkehrslärms ist das Rollgeräusch, das an der Kontaktstelle Rad-Schiene entsteht. Je glatter Rad und Schiene sind, desto geringer ist das Rollgeräusch. Die Bremsen von Güterwagen bremsen auf der Lauffläche des Rades. Diese wird durch die im Moment am häufigsten eingesetzten Graugussbremsen aufgraut.

Durch den Einsatz von Bremssohlen aus Verbundstoffen bleibt die glatte Oberfläche erhalten.

Dadurch wird der Vorbeifahrpegel um bis zu 10 dB(A) abgesenkt.

Derzeit sind europaweit ca. 600.000 umzurüstende Güterwagen unterwegs. Ca. 135.000 Güterwagen davon werden von deutschen Betreibern eingesetzt. Bei Neufahrzeugen wird die Verbundsohle schon überwiegend verbaut. Die Deutsche Bahn z.B. hat zur Zeit über 3300 Wagen mit dieser Technik in Betrieb.

Bei bestehenden Güterwagen wäre ein Umbau der Grauguss- durch Verbundstoffsohlen erforderlich.

Maßnahmen am Schienenweg können sein:

- regelmäßige Gleisinstandsetzung, Überprüfung, Pflege
- schall- und schwingungsdämpfende Maßnahmen
 - Brückenabsorber, Entdröhnung von Brücken (Sandwichverfahren aus Metallplatten und zwischengelagerten Gummi- oder Kunststoffelementen)
 - Unterschottermatten (Bettung des Schotteroberbaus mit elastischen Matten, erhöhen die Aufliegefläche des Schotters und verteilen Druck auf größere Fläche)
 - besohlte Schwellen (elastische Sohlen, absorbieren Schwingungen)
 - automatische Gleisschmierung
 - Schienenstegdämpfer

Maßnahmen innerbetrieblicher Art können sein:

- intensive Schulungen zum Thema Lärminderung
- geringere Geschwindigkeiten führen zu weniger Fahrtgeräuschen
- Vermeidung unnötiger Fahrten (geringerer Energieverbrauch als zusätzlicher Bonus)

Maßnahmen in unmittelbarer Umgebung (Schallausbreitungsweg) können sein:

- Schallschutzwände / -wälle
 - Gabionen – Schallschutzwand (mit Steinen befüllte Gitterkörbe)
- Absenkung des Schienenweges (Troglage)
- Galeriebau
- Tunnel
- Schallschutzfenster (passive Maßnahme)

6.3.2. Sanierungsprogramme des Bundes

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) betreibt das sogenannte „Lärmsanierungsprogramm an Bundesschienenwegen“. Das Ziel dieses Programms ist es, möglichst effektiv bestehende Lärmkonfliktbereiche an Schienenwegen zu entschärfen. Hierzu wurde für alle Bahnstrecken bundesweit eine Priorisierung vorgenommen. Maßgeblich sind hierbei die Faktoren der erreichbaren Lärminderung an einer bestimmten Bahnstrecke und die Anzahl der Personen an dieser Strecke, die davon profitieren würden.

Die betroffene Bahnstrecke in Gladbeck nimmt in dieser Priorisierungsliste bislang einen niedrigen Rang ein. Kurz- bis mittelfristig ist nicht mit einer Sanierung der Schienenwege im Rahmen dieses Lärmsanierungsprogramms zu rechnen (siehe Kapitel 6.3.3).

Zusätzlich zu dem schon beschriebenen Streckenabschnitt südlich des Bahnhofs West, enthält diese Priorisierungsliste einen etwa ein Kilometer umfassenden Streckenabschnitt weiter östlich, der bis knapp an die Stadtgrenze zu Gelsenkirchen heranreicht.

Das Lärmsanierungsprogramm des Bundes gibt für beide Streckenabschnitte keine konkreten Zeitpunkt an, wann dort mit einer Maßnahmenumsetzung zu rechnen ist, jedoch ist in etwa ein Zeithorizont von 10 Jahren abzusehen.

6.3.2.1 Weitere Maßnahmen des Bundes und der Deutschen Bahn

In dem Projekt „Leiser Zug auf realem Gleis (kurz „LzaG“), das vom Bundesministerium für Wirtschaft gefördert wird, soll eine weitere Schallminderung erreicht werden. Es sollen neue Maßnahmen entwickelt werden, die ab dem Jahr 2011 zur Verfügung stehen. Das Ziel ist die Entwicklung von Komponenten, die zusätzlich zur Verbundstoffbremssohle in das System integriert werden können. Die Untersuchungen umfassen außerdem den Rad-Schiene-Kontakt, Radschwingungen und Abstrahlungen, die schalltechnische Strukturoptimierung von Eisenbahnfahrwerken sowie die akustische Optimierung des Oberbaus. Diese Maßnahmen sollen schnell betriebstauglich einsetzbar sein.

Im Rahmen des Konjunkturprogramms der Bundesregierung werden von 2009 bis 2011 zusätzlich rund 100 Millionen Euro in innovative Lärm- und Erschütterungsschutzmaßnahmen an Schienenwegen investiert.

Mit dem Konjunkturprogramm werden gezielt neue Maßnahmen zur Verringerung des Lärms direkt an der Quelle erprobt. Unmittelbar am Gleis oder an Brücken soll die Entstehung von Lärm und Erschütterungen vermieden, gedämpft oder abgeschirmt werden. Die Techniken sind zum Teil bereits bautechnisch zugelassen und sollen durch örtlich angepasste Anwendung zu einer wirksamen Lärminderung beitragen; teilweise werden auch neuartige Produkte zur Lärminderung für das Programm bereit gestellt. Zum Beispiel werden Schienenstegdämpfer, Brückenabsorber, niedrige Schallschutzwände z.B. aus Gabionen, präventive Behandlungsmethoden an der Schienenoberfläche, Unterschottermatten, verschäumte Schottergleise, besohlte Schwellen oder die so genannte automatische Schienenschmierung zum Einsatz kommen. In jedem Fall wird die Erprobung der Eignung und der genauen Wirksamkeit in praktischen Anwendungsfällen erforderlich. Das BMVBS strebt an, das Portfolio verfügbarer Lärmschutzmaßnahmen an der Schiene zukünftig zu ergänzen, um mit vertretbaren Kosten auch in städtebaulich und optisch sensiblen Bereichen deutliche Verbesserungen beim Schallschutz zu ermöglichen.

Auch aus diesem Programm sind für Gladbeck keine Mittel vorgesehen.

6.3.3. Maßnahmenvorschläge für Gladbeck

Grundsätzlich sind die Möglichkeiten der Kommunen begrenzt. Nach dem Allgemeinen Eisenbahngesetz (AEG), dies gilt für Bundes- und Privatbahnen,

- können die Kommunen mit Hilfe des Bundeslandes Verbesserungen fordern, oder

- können freiwillige Finanzierungsmittel für Maßnahmen und Unterhalt (z.B. für Lärmschutzwände) zur Verfügung stellen.

Eine größere Einflussnahme gibt es bei evtl. vorhandenen kommunalen Verkehrsbetrieben, die die Schiene nutzen. Dies ist in Gladbeck nicht der Fall.

Für die beiden im Lärmsanierungsprogramm des Bundes genannten Streckenabschnitte werden als Maßnahme voraussichtlich Schallschutzwände oder der Einbau von Schallschutzfenstern in Betracht kommen.