

TÜV RHEINLAND ENERGIE UND UMWELT GMBH

Immissionsschutz / Lärmschutz



Lärmaktionsplan der Stadt Neuss

TÜV-Bericht Nr.: 936/21214860/01
Köln, 1. Oktober 2012

www.umwelt-tuv.de



Laerm@de.tuv.com

Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung.

**TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH,
TÜV Rheinland Group
D – 51105 Köln, Am Grauen Stein 1,
Tel.-Nr.: 0221 806-2406, Fax-Nr.: 0221 806-1725**

Lärmaktionsplan der Stadt Neuss - Bericht

AUFTRAGGEBER:	Stadt Neuss Umweltamt Herr Siebert 41456 Neuss
TÜV-AUFTRAGS-NR.:	936/21214860/01
TÜV-KUNDEN-NR.:	771619
AUFTRAG VOM:	Juli 2010
BEARBEITER:	M. Sc. Sylvie Dugay Tel.: 0221 806-2408 Email: sylvie.dugay@de.tuv.com
ANSCHRIFT:	TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH Abteilung Immissionsschutz Am Grauen Stein D – 51105 Köln
SEITENZAHL:	92
BERICHT VOM:	1. Oktober 2012

Inhaltsverzeichnis

Blatt

1	Einführung	4
1.1	Vorbemerkungen.....	4
1.2	Mindestanforderung für Aktionspläne gemäß Anhang V RL 2002/49/EG	5
1.3	Aktionsplanbereich.....	5
1.4	Rechtlicher Hintergrund.....	6
1.5	Auslösewerte des Lärmaktionsplans	7
1.6	Nationale Gesetzgebung.....	7
1.7	Zuständige Behörden und Gemeindekennziffer der Stadt Neuss	8
2	Beschreibung des Kartierungsumfangs	9
2.1	Beschreibung der Örtlichkeit	9
2.2	Beschreibung der zu berücksichtigenden Lärmquellen.....	11
3	Lärmaktionsplan Stadt Neuss –Straßenverkehr	14
3.1	Übernahme der Lärmkarten/Geodaten.....	14
3.2	Aufstellung des Lärmaktionsplans	16
3.3	Bereits durchgeführte Maßnahmen	18
3.4	Maßnahmenkatalog	20
3.5	Mögliche Minderungspotenziale	35
3.6	Synergieeffekte mit dem Luftreinhalteplan der Stadt Neuss	36
4	Lärmaktionsplan Stadt Neuss – Eisenbahn	38
4.1	Vorbemerkung.....	38
4.2	Beschreibung	38
4.3	Statistik	43
4.4	Mögliche Minderungsmaßnahmen im Bereich Schienenverkehrslärm.....	44
4.5	Maßnahmen der DB AG.....	45
4.6	Abschätzung der schalltechnischen Wirkungen.....	50
4.7	Maßnahmen der Stadt Neuss.....	51
4.8	Ausblick.....	51
5	Lärmaktionsplan Stadt Neuss – Flugverkehr	52
6	Ruhige Gebiete	54

7	Öffentlichkeitsbeteiligung	56
8	Ausblick	57
Anhang 1 :	Verwendete Vorschriften, Richtlinien und Unterlagen.....	58
Anhang 2 :	Zusammenfassung Maßnahmen	60
Anhang 3 :	Übersichtskarten: Umgebungslärm	61
Anhang 4 :	Detaillkarten: Gebäudelärmkarten.....	67
Anhang 5 :	Detaillkarten: Gebäude mit bereits durchgeführten Maßnahmen.....	71
Anhang 6 :	Kurzübersicht über die vom Straßenverkehrslärm betroffenen Gebiete.....	75
Anhang 7 :	Glossar	88

1 Einführung

1.1 Vorbemerkungen

Das Europäische Parlament hat in der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm das Ziel ausgegeben „schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern“.

Um dieses ehrgeizige Ziel zu verwirklichen sollten in einem ersten Schritt die Belastungen der Bevölkerung durch die verschiedenen Lärmarten ermittelt und die Öffentlichkeit darüber informiert werden.

Dabei waren in einer ersten Stufe strategische Lärmkarten für „Ballungsräume über 250.000 Einwohner, Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Millionen Kfz/a, Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 60.000 Zügen/a sowie Großflughäfen zu erstellen. Auf Grundlage dieser Ergebnisse sollten dann mit Hilfe von Lärmaktionsplänen konkrete Maßnahmen aufgestellt werden, um insbesondere die Lärmbelastigung der besonders stark betroffenen Bürger zu mindern.

Für die Stadt Neuss erfolgte die Kartierung des Straßenverkehrslärm analog zu den übrigen Gebietskörperschaften in Nordrhein-Westfalen durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) und wurde über das landesweite Internet-Portal www.umgebungslaerm.nrw.de jedermann zugänglich gemacht. Der Schienenverkehrslärm wurde bundesweit durch das Eisenbahnbundesamt (EBA) kartiert. Die Ergebnisse sind unter www.laermkartierung.eisenbahnbundesamt.de abrufbar.

Die Kartierungen wurden aufgrund der umfangreich vorliegenden Erkenntnisse aus den seit 1990 regelmäßig für alle Lärmarten erstellten Schallimmissionsplänen (SIP) über das schalltechnische Geschehen im Auftrag der Stadt ergänzt. Die nächste Aktualisierung dieser SIP ist für das Jahr 2012 vorgesehen.

Der TÜV Rheinland wurde beauftragt, gemeinsam mit der Stadt Neuss auf die kartierte Situation abgestimmte Maßnahmen zur Minderung des Umgebungslärms zu entwickeln.

Die Aktionsplanung beschränkt sich dabei richtlinienkonform auf die Bereiche des Straßenverkehrslärms und des Schienenverkehrslärms unter der Berücksichtigung des Verkehrsaufkommens von mehr als 6 Millionen Fahrzeugen pro Jahr bzw. von mehr als 60.000 Zügen

pro Jahr. Zum Umgebungslärm, der aus dem benachbarten Großflughafen resultiert, werden ebenfalls Aussagen gemacht.

1.2 Mindestanforderung für Aktionspläne gemäß Anhang V RL 2002/49/EG

Im Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] sind Mindestanforderungen an die Aktionspläne beschrieben. Diese enthalten z.B.:

- eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind,
- den rechtlichen Hintergrund (siehe Kapitel 1.4),
- alle geltende Richtwerte gemäß Artikel 5 (siehe Kapitel 1.5),
- die zuständige Behörde (siehe Kapitel 1.7),
- eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten, eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angaben von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen, die bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung, die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten 5 Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete (siehe Kapitel 3.4),
- Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen (siehe Kapitel 3.4).

1.3 Aktionsplanbereich

Entsprechend dem Artikel 8 der Richtlinie 2002/49/EG [1] sind auf der Grundlage der Lärmkarten Aktionspläne zur Lärminderung und zum Erhalt ruhiger Gebiete zu erarbeiten.

Mit ihnen sollen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen erforderlichenfalls einschließlich der Lärminderung¹ für Orte in der Nähe von

- Hauptverkehrsstraßen mit über 6 Mio. Fahrzeugen pro Jahr

¹ 2002/49/EG, Artikel 8

- Schienenverkehrsstrecken mit mehr als 60.000 Zugbewegungen pro Jahr
- Großflughäfen mit mehr als 50.000 Bewegungen pro Jahr

geregelt werden.

Die strategischen Lärmkarten, die Betroffenheitsanalyse und die Maßnahmen zur Lärmmin-
derung umfassen mit Ausnahme der Untersuchungen zum Verkehrsflughafen Düsseldorf
ausschließlich das Neusser Stadtgebiet.

1.4 Rechtlicher Hintergrund

Die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung
und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002 trat am 18. Februar mit der Veröf-
fentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft (ABl. EG vom 18.02.2002 Nr. L189
S. 12) in Kraft [1].

Sie ist mit der Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) [3] in deut-
sches Recht umgesetzt worden. Der sechste Teil der BImSchG „Lärmmin-
derungsplanung“ umfasst nun die Paragraphen 47 a bis f [2] und beinhaltet, neben Anwendungsbereichen und
Begriffsbestimmungen, Aussagen zu Zuständigkeiten, Zeiträumen und Anforderungen an
Lärmkarten und Lärmaktionspläne.

Auf der Grundlage des § 47 f des BImSchG [2] veröffentlichte das Bundesgesetzblatt am 15.
März 2006 in Gestalt der 34. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) die Verord-
nung über die Lärmkartierung [4]. Die 34. BImSchV konkretisiert die Anforderungen an die
Lärmkarten nach § 47c des BImSchG.

Zur Ermittlung der Lärmbelastung passte Deutschland die vorhandenen Verfahren an die
Erfordernisse der Richtlinie an. Vorläufige Berechnungsmethoden wurden für den Umge-
bungslärm an Straßen (VBUS, [5]), Schienenwegen (VBUSch, [6]) und Flugplätzen (VBUF,
[7]) sowie für Industrie und Gewerbe (VBUI, [8]) im Bundesanzeiger vom 22. Mai 2006 veröf-
fentlicht. Eine Methode zur Ermittlung der von Lärm betroffenen Menschen beschreibt die
Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
(VBEB, [9]).

Die neu in das BImSchG [3] eingeführte Vorschrift des § 47 d [2] zur Lärmaktionsplanung
verweist im Absatz 2 auf die Anforderungen des Anhangs V der EG-Richtlinie [1], denen die

Lärmaktionspläne zu entsprechen haben. Eine darüber hinausgehende Verordnung über die Lärmaktionsplanung existiert nicht.

1.5 Auslösewerte des Lärmaktionsplans

Die Bewertung der mittels der strategischen Lärmkartierung gewonnenen Ergebnisse erfolgt auf Basis der für Nordrhein-Westfalen (siehe Runderlass (RdErl, [12]) des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV)) festgelegten Auslösewerte von

- $L_{DEN} \geq 70$ dB(A) und
- $L_{Night} \geq 60$ dB(A).

Dabei bezeichnet L_{DEN} den rechnerisch ermittelten Mittelungspegel über Tag, Abend und Nacht (24-Stunden-Pegel) mit einem 5 dB-Zuschlag für den Abendzeitraum und einem 10-dB-Zuschlag für die Nacht. L_{Night} bezeichnet den nächtlichen Mittelungspegel über acht Stunden (22.00 Uhr – 6.00 Uhr). Als Kriterium für die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes wird die Überschreitung mindestens eines der beiden Werte angesehen.

Ein direkter Vergleich mit dem nach deutschem Recht ermittelten Grenzwerten z.B. der 16. BImSchV [10] ist aufgrund der abweichenden Berechnungsmethode (andere Zeitbereiche, keine Beurteilungszu- und Abschläge) nur bedingt möglich.

1.6 Nationale Gesetzgebung

Auf nationaler Ebene sind je nach Lärmart verschiedene Grenz-, Richt- und Orientierungswerte gültig. Diese haben unabhängig von den Auslösewerten der EU-Umgebungs-lärmrichtlinie weiterhin Gültigkeit und werden z.B. in der Bauleitplanung und der Genehmigungsplanung weiterhin verbindlich genutzt. So sind z.B.

- beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV,
- bei der Genehmigung von Gewerbebetrieben die Immissionsrichtwerte der TA Lärm,
- bei nachträglicher Minderung der Lärmbelastung an bestehenden Verkehrswegen in der Baulast des Bundes die Richtwerte der VLärmSchR 97 und
- bei der städtebaulichen Planung die Orientierungswerte der DIN 18005-1

maßgeblich und von den betreffenden Behörden zur Beurteilung der spezifischen Situation heranzuziehen.

Die mit diesen Regelungen verbundenen Rechenvorschriften werden von der Stadt Neuss bei der Erstellung der seit den frühen neunziger Jahren fortlaufend aktualisierten Schallimmissionspläne für das gesamte Stadtgebiet angewendet und die resultierenden lärmtechnischen Erkenntnisse in den entsprechenden Verwaltungsverfahren genutzt.

1.7 Zuständige Behörden und Gemeindekennziffer der Stadt Neuss

Die zuständige Behörde für die Lärmkartierung und Betroffenheitsanalyse des Straßenverkehrslärms ist die Stadt Neuss (Umweltamt, Markt 2, 41460 Neuss; Tel. 02131/903301, Fax 02131/902470, Homepage: www.stadt.neuss.de).

Die zuständige Behörde für die Lärmkartierung und Betroffenheitsanalyse des Eisenbahn­lärms auf den Schienenwegen des Bundes ist das Eisenbahnbundesamt (Projekt Lärmkartierung – GA 8221, Vorgebirgsstr. 49, 53110 Bonn; Tel. 0228/98260, Fax 0228/98269822, Homepage: www.eisenbahn-bundesamt.de).

Die zuständige Behörde für die Lärmkartierung und Betroffenheitsanalyse des Flugverkehrslärms durch den Verkehrsflughafen Düsseldorf ist das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) NRW (Leibnizstr. 10, 45659 Recklinghausen Tel.02361/3050, Fax 02361/3053215, Homepage: www.lanuv.nrw.de).

Die zuständige Behörde für die Erstellung des Lärmaktionsplanes Neuss ist die Stadt Neuss (Umweltamt, Markt 2, 41460 Neuss; Tel. 02131/903301, Fax 02131/902470, Homepage: www.stadt.neuss.de).

Die Gemeindekennziffer der Stadt Neuss lautet 05162024.

2 Beschreibung des Kartierungsumfangs

2.1 Beschreibung der Örtlichkeit

Die Stadt Neuss ist die größte Stadt des Rhein-Kreises Neuss und liegt westlich des Ballungsraumes „Düsseldorf“ in Deutschland am mittleren Niederrhein. Der Ballungsraum „Köln“ liegt rd. 30 km südlich, der Ballungsraum „Mönchengladbach“ rd. 30 km westlich. Neuss gehört mit seinen über 152.000 Einwohnern zu den größten kreisangehörigen Städten Deutschlands und nimmt aufgrund seines vielfältigen Einzelhandels- und Dienstleistungsangebots die Stellung eines großen Mittelzentrums ein.

Abbildung 2.1: Lage der Stadt Neuss



Nächste Oberzentren sind Düsseldorf, Köln und Mönchengladbach, verkehrlich über Autobahn und Schienenverkehr zu erreichen. Die Stadt Neuss liegt unter den Abfluglinien NOR und COL/DODEN/KUMIK/GMH/NUDGO des Flughafens Düsseldorf.

2003 fusionierte der Neusser Central Hafen mit dem Hafen Düsseldorf zu der Neuss-Düsseldorfer Häfen GmbH & Co. KG, die damit zum drittgrößten Binnenhafen Deutschlands aufstieg.

Die Neusser Innenstadt ist von mehreren Autobahnen umgeben, die Auslastung der BAB A57 erreicht europäisches Niveau. Der Hauptbahnhof im Zentrum der Stadt ist Knotenpunkt für den regionalen Schienenverkehr. Der Schienenpersonennahverkehr (SPNV) wird umfassend durch Busverkehr und kommunalem Schienenverkehr (ÖPNV) ergänzt.

Insgesamt 5 Kliniken und Krankenhäuser sind in Neuss ansässig.

2.2 Beschreibung der zu berücksichtigenden Lärmquellen

Die Hauptlärmquellen im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie, welche in die Gemeinde einwirken, sind Hauptverkehrsstraßen, Hauptisenbahnstrecken und der Verkehrsflughafen Düsseldorf.

Hauptverkehrsstraßen

In der nachfolgenden Tabelle 2.1 sind die Verkehrsmengen der jeweils am stärksten belasteten Straßenabschnitte der Straßen mit mehr als 6 Millionen Kfz pro Jahr aufgeführt.

Tabelle 2.1: *betrachtete Straßenabschnitte in Neuss*

Straßenverkehr		
Name	Kfz/Jahr	Lage
Autobahn A57	> 6 Mio.	Nord-Süd um die Innenstadt herum
Autobahn A52	> 6 Mio.	nördlich entlang der Stadtgrenze
Autobahn A46	> 6 Mio.	südwestlich an die Innenstadt heran
Bundesstraße B1 ab A46	> 6 Mio.	Im Anschluss an die A46 südwestlich an die Innenstadt heran
Bundesstraße B1 ab A57	> 6 Mio.	West-Ost um die Innenstadt herum
B1 / L 137	> 6 Mio.	im Umfeld der Kardinal-Frings-Brücke
Bundesstraße B9 (teilweise)	> 6 Mio.	von Südosten in die Innenstadt (Anschluss L137)
Bundesstraße B477	> 6 Mio.	von Süden zu den inneren Stadtbezirken
Landstraße L137	bis 6 Mio.	im Anschluss an die B9 aus Südosten in die Innenstadt
Landstraße L380 (teilweise)	> 6 Mio.	von Süden in die Innenstadt
Landstraße L390	bis 6 Mio.	aus Nordwesten von der A57 in die Innenstadt

Haupteisenbahnstrecken

In der nachfolgenden Tabelle 2.2 sind die Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 60.000 Zügen pro Jahr, die Neuss durchqueren, dargestellt.

Tabelle 2.2: betrachtete *Schienenwegeabschnitte in Neuss*

Schienenverkehr		
Name	Züge / a	Lage
Köln – Kranenburg	75.000	Nord-Süd durch die Stadt (um das Stadtzentrum herum)

Großflughäfen

Tabelle 2.3: *Schienenwegeabschnitte in Neuss*

Flugverkehr		
Name	Bewegungen pro Jahr	Lage
Verkehrsflughafen Düsseldorf International (DUS)	110.000	Nordwestlich der Stadt Neuss, 12 km entfernt

Die schalltechnischen Wirkungen des östlich gelegenen Flughafens Düsseldorf International wurden durch das Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW berechnet. Da für das Neusser Stadtgebiet keine Betroffenen über 70 dB(A) ermittelt wurden, sind im Rahmen des Lärmaktionsplans der Stadt Neuss keine Maßnahmen notwendig.

Gewerbe-, Freizeit- und sonstige Lärmquellen

Die von der IVU-Richtlinie, Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung betroffenen Gewerbe- und Industrieanlagen sind in der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung nur innerhalb von Ballungsräumen zu betrachten. Dieser Untersuchungsschritt erfolgt für die Stadt Neuss daher erst in der Stufe II. Die Betrachtung von Freizeit- und Sportanlagenlärm sind nicht Bestandteil der Umgebungslärmrichtlinie. Ebenso wird der Nachbarschaftslärm nicht einbezogen.

Die Stadt Neuss hat allerdings – im Bundesgebiet federführend und auf freiwilliger Basis ausgehend von einem Pilotprojekt mit Förderung des damaligen Bundesministeriums für Forschung und Technologie – seit den neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts für das gesamte Stadtgebiet Schall-Immissionspläne (SIP) erstellt und in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Diese Pläne beinhalten neben den Straßen- und Schienenverkehr auch den Sport- und Freizeitlärm sowie eine wesentlich genauere und umfassendere Betrachtung von Gewerbe- und Industrielärm. Die Pläne können beim Umweltamt eingesehen werden. Eine Aktualisierung der SIP ist innerhalb der nächsten zwei Jahre vorgesehen.

3 Lärmaktionsplan Stadt Neuss –Straßenverkehr

3.1 Übernahme der Lärmkarten/Geodaten

Die Stadt Neuss stellt seit den Neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts Schallimmissionspläne auf. Die dort kartierten Bereiche wurden als Shape-File aus den vorhandenen Schallimmissionsplänen übernommen und bilden die Grundlage der weiteren Analysen.

Die Daten für den Verkehr sowie die Topographie und die Gebäudedaten wurden aus dem aktuellen Schallimmissionsplan (SIP) der Stadt Neuss übernommen. Der SIP betrachtet als Instrument der Lärminderungsplanung ein sog. Worst-case-Szenario und stellt somit eher höhere mögliche Lärmbelastungen dar. So wurden z.B.

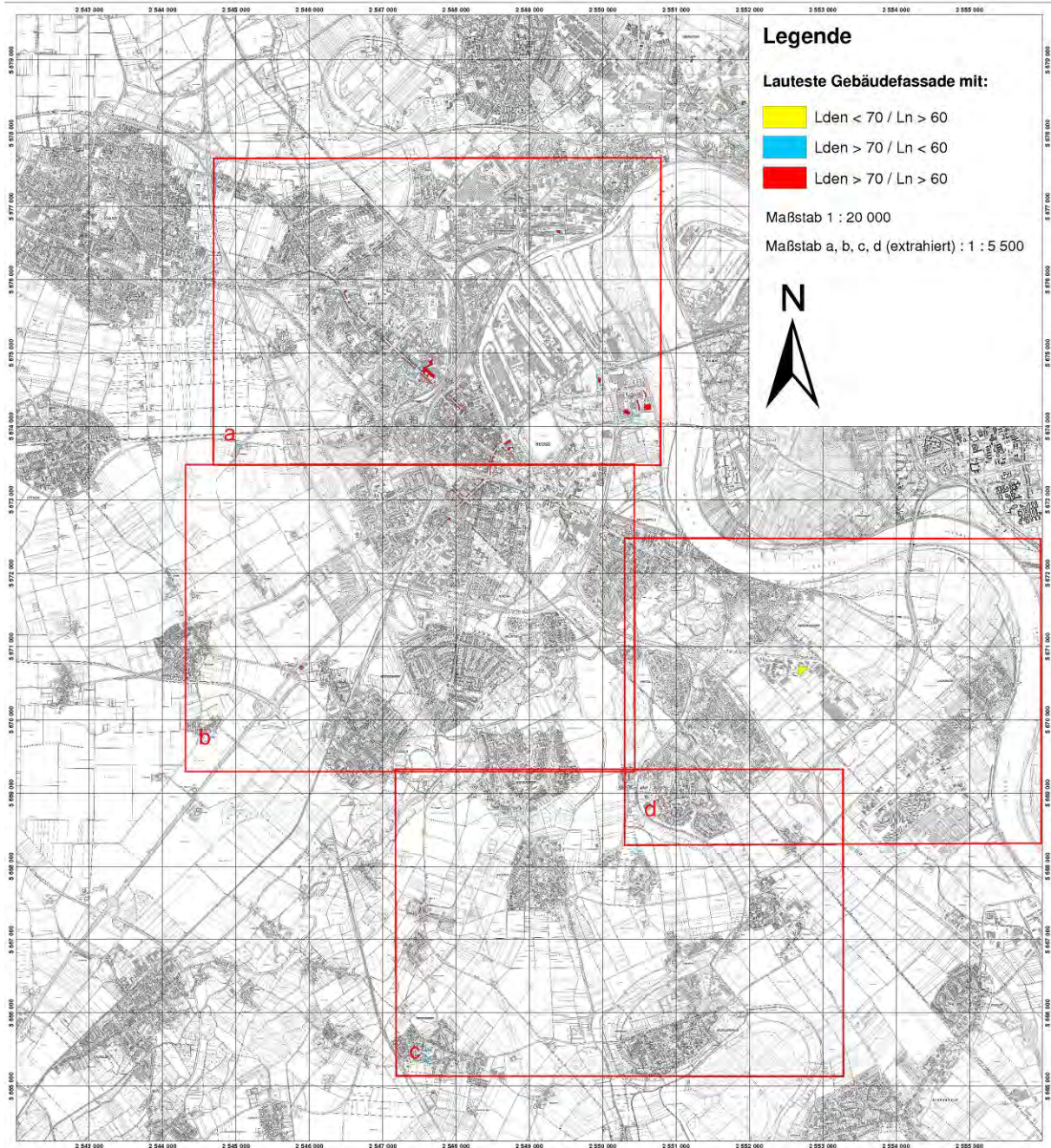
- Schallschirme kleiner 3 m Höhe,
- Nebengebäude und
- private Schallschutzmaßnahmen

nicht berücksichtigt.

In Einzelfällen können daher die tatsächlichen lokalen Belastungen unterhalb der berechneten Belastungen liegen. Im Hinblick auf einen vorbeugenden Immissionsschutz wurde diese partielle Ungenauigkeit in Kauf genommen, um mit Sicherheit alle Belastungsschwerpunkte im Neusser Stadtgebiet zu identifizieren.

Da die Schallimmissionspläne nach den in Deutschland geltenden Regelwerken (RLS-90) und den damit verbundenen Zeitbereichen (Tag und Nacht) berechnet wurden, fand zunächst eine Umrechnung der Emissionswerte auf die in der EU-Umgebungslärmrichtlinie geforderten Zeitbereiche statt. Richtlinienkonform wurden dabei die Straßen mit einem DTV von mehr als 16.000 Kfz pro Tag berücksichtigt. Die zugrundeliegenden Lärmkarten für den Straßenverkehr sind dem Anhang 2 zu entnehmen. Eine Übersicht gibt die folgende Abbildung 3-1.

Abbildung 3-1: Ergebnisse der Lärmkartierung



3.2 Aufstellung des Lärmaktionsplans

Um die Lärmsituation in der Stadt Neuss genauer zu analysieren, wurden Bereiche mit einer hohen Anzahl der vom Straßenverkehrslärm Betroffenen in Verbindung mit hohen Pegeln identifiziert. Richtlinienkonform wurden die Bereiche mit mehr als 6 Millionen Kfz pro Jahr – dies entspricht einem durchschnittlichen Verkehr von rd. 16.000 Kfz am Tag – betrachtet. Es lassen sich verschiedene Gebiete mit besonders hohen Betroffenheiten identifizieren. Insbesondere folgende Bereiche bilden Belastungsschwerpunkte:

1	Kaarster Straße / Venloer Straße
2	Rheintorstraße Höhe Königstraße
3	Hammer Landstraße zw. Industriestr. und Hansastr.
4	Friedrichstraße zw. Kaiser-Friedrich-Str. und Erftstr.
5	Jülicher Straße zw. Kantstr. und Dreikönigenstr.
6	Schorlemerstraße zw. Parkstr. und Jülicher Str.
7	Kölner Straße zw. Alexianerplatz und A 57
8	Kölner Straße zw. A 57 und Grüner Weg
9	Bonner Straße zw. Nixhütter Weg und An der Erftmündung
10	Bonner Straße zw. Kasterstr. und Husenstr.
11	B1 Höhe Kloster Kreitz
12	Bergheimer Straße zw. Hubertusweg und Erprather Str.
13	Erprather Straße / Am Lindenplatz südlich der Erft

Für diese erkennbaren Bereiche wurden Detailuntersuchungen erstellt: Im Anhang wird für die einzelnen Bereiche in Form von Steckbriefen ein Überblick gegeben. Es ergaben sich folgende nach der VBEB berechnete Betroffene.

Gebiet	Name	Intervalle	Einwohner		Gebäude	
			Lden	Ln	Lden	Ln
1	Kaarster Str. / Venloer Str.	55 - 60	27	87	3	8
		60 - 65	67	234	7	22
		65 - 70	84		7	0
		> 70	233		22	0
2	Rheintorstraße Höhe Königstraße	55 - 60	3	9	1	1
		60 - 65	2	24	1	2
		65 - 70	9	19	1	3
		> 70	43		5	0
3	Hammer Landstr. zw. Industriestr. und Hansastr.	55 - 60	2	25	0	3
		60 - 65	3	26	1	3
		65 - 70	28		3	0
		> 70	22		2	0
4	Friedrichstr. zw. Kaiser- Friedrich-Str. und Erftr.	55 - 60	14	39	1	2
		60 - 65	18	104	1	7
		65 - 70	40	103	2	10
		> 70	206		18	0
5	Jülischer Str. zw. Kantstr. und Dreikönigenstr.	55 - 60	4	17	1	2
		60 - 65	6	60	1	7
		65 - 70	19		3	0
		> 70	60		7	0
6	Schorlemerstr. zw. Parkstr. und Jülischer Str.	55 - 60	8	47	1	8
		60 - 65	27	21	5	4
		65 - 70	45		8	0
		> 70	25		4	0
7	Kölner Str. zw. Alexianer-platz und A 57	55 - 60	29	30	3	5
		60 - 65	28	48	3	9
		65 - 70	44		9	0
		> 70	30		5	0
8	Kölner Str. zw. A 57 und Grüner Weg	55 - 60	63	91	12	17
		60 - 65	75	11	12	3
		65 - 70	90		18	0
		> 70			0	0
9	Bonner Str. zw. Nixhütter Weg und An der Erftmündung	55 - 60	8	9	2	1
		60 - 65	8	5	1	1
		65 - 70	10		1	0
		> 70	4		1	0
10	Bonner Str. zw. Kasterstr. und Husenstr.	55 - 60	17	39	1	4
		60 - 65	21	1	1	0
		65 - 70	37		4	0
		> 70			0	0
11	B1 Höhe Kloster Kreitz	55 - 60	5	8	1	3
		60 - 65	2	6	1	2
		65 - 70	9	3	3	0
		> 70	9	2	1	0
12	Bergheimer Str. zw. Hubertusweg und Erprather Str.	55 - 60	278	147	38	15
		60 - 65	131	216	14	25
		65 - 70	146	8	16	3
		> 70	197		25	0
13	Erprather Str. / Am Lindenplatz südlich der Erft	55 - 60	24	77	5	12
		60 - 65	49	24	10	7
		65 - 70	75		11	0
		> 70	23		7	0
Gesamt		55 - 60	482	625	69	81
		60 - 65	437	780	58	92
		65 - 70	636	133	86	16
		> 70	852	2	97	0

Für diese Bereiche werden Maßnahmen (siehe Kapitel 3.4) zur Lärminderung erarbeitet.

3.3 Bereits durchgeführte Maßnahmen

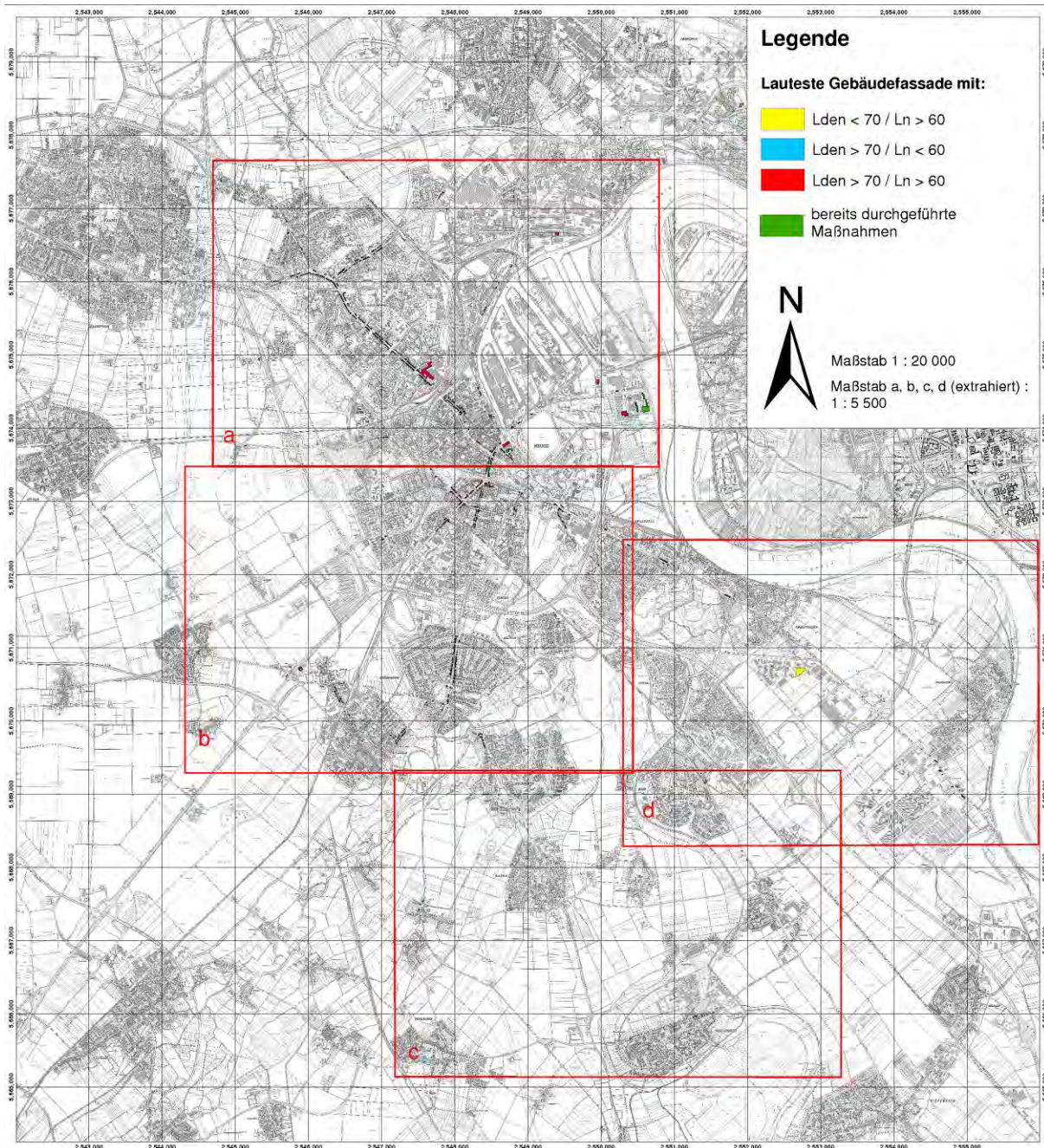
Nach den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind für die oben beschriebenen Bereiche lärmindernde Maßnahmen durchzuführen. Dabei werden auch bereits in der Vergangenheit erkannte schalltechnische Verbesserungen berücksichtigt. Zur Identifikation bereits durchgeführter Maßnahmen wurden eine Reihe von Untersuchungsschritten durchgeführt.

- Identifikation betroffener Häuser durch Isophonenauswertung mit vorgeschalteter Glättung der Raster
- Zuweisung anonymisierter Einwohnerzahlen zu den einzelnen Gebäuden nach den Vorschriften der VBEB
- Rechnerische Aufteilung der Einwohner in den einzelnen Gebäuden
- Auswertung der Bebauungspläne der Stadt Neuss, die im Bereich der Belastungsschwerpunkte liegen hinsichtlich schalltechnischer Festsetzungen

Zusätzlich fand eine Vielzahl von Begehungen durch die Stadt Neuss statt. Während dieser Begehungen wurden die in den betroffenen Bereichen verbauten Fenster in Augenschein genommen und so die bereits sanierten Gebäude herausgefiltert.

Eine Übersicht über die bereits sanierten Bereiche gibt die Abbildung 3-2.

Abbildung 3-2: Übersicht über die bereits "sanierten" Gebäude



Die Detailkarten sind dem Anhang 4 zu entnehmen.

3.4 Maßnahmenkatalog

Die Zusammenstellung erfolgt in Anlehnung an die in der Broschüre „Lärmschutz in Nordrhein-Westfalen“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) NRW genannten Kategorien.

Maßnahmen zur Lärminderung lassen sich prinzipiell in verschiedene Kategorien aufteilen:

- Lärmreduzierung an der Quelle (lärmarme Reifen, lärmarme Fahrzeugflotte)
- Bauliche und verkehrsrechtliche Maßnahmen (Verkehrsfluss, Verkehrsmengenreduzierung, Parkmanagementsystem)
- Maßnahmen der Bauleitplanung (Grundrissgestaltung, stadtnahe Wohngebiete)
- Verkehrliche Maßnahmen und Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl (Stärkung des ÖPNV, Förderung Rad- und Fußgängerverkehr)

Es ist offensichtlich, dass mit Hilfe der meisten Maßnahmen erst mittel- bis langfristig und mit hohem Finanzierungsaufwand eine Verbesserung der Lärmsituation erreicht werden kann. Auch bedarf es bei der Umsetzung der Maßnahmen umfangreicher Planungen, die nicht allein durch die Stadt Neuss zu bewerkstelligen sind, sondern mit weiteren Stellen wie z. B. Straßen NRW, Deutsche Bahn, usw. abgestimmt werden müssen.

Die im Einzelfall zu erreichenden lokalen Minderungen durch die im Folgenden beschriebenen so genannten „nicht quantifizierbaren Maßnahmen“ variieren stark, eine pauschale Abschätzung des Minderungserfolges in dB(A) erscheint daher nicht sinnfälliger. So kann zum Beispiel lokal durch den Einsatz einer lärmarmen Kehrmaschine eine subjektiv maßgebliche Lärmquelle entfallen, objektiv auf die Gesamtgeräuschsituation am Tag gesehen ist der Einfluss dieser Maßnahme jedoch gering. Die so genannten „quantifizierbaren Maßnahmen“ verändern hingegen die Emissionssituation, d.h. die Entstehung des Lärms an der Quelle, in einer berechenbaren Weise.

Die zu erreichende Wirkung der quantifizierbaren Maßnahmen ist in Abbildung 3-6 dargestellt.

Nicht quantifizierbare, jedoch allgemein lärmreduzierende Maßnahmen

Gruppe 1 „Vermeidung von Kfz-Verkehr“

M 1/1: Parkleitsystem

Parkleitsysteme dienen der Vermeidung von unnötigen Suchverkehren. Die Neusser Innenstadt ist bedarfsorientiert mit dynamischen und statischen Wegweisungen ausgestattet. Die Einrichtung von weiteren bzw. die Erweiterung / Modernisierung von vorhandenen Parkleitsystemen wird bei Bedarf im Verhältnis zu einer wirtschaftlichen Realisierbarkeit optimiert. Zuletzt wurde 2006 der Parkplatz an der Stadthalle in das System integriert.

M 1/2 : Optimierung des Radwegenetzes / Bike&Ride

Das vorhandene Radwegenetz wird im Rahmen der laufenden Verwaltungstätigkeit optimiert. Dazu gehören baulich hergestellte (Bordstein-)Radwege ebenso wie abmarkierte Radfahrstreifen und Schutzstreifen für Radfahrer auf der Fahrbahn, sowie Maßnahmen des Radfahrkomforts, wie Bordsteinabsenkungen und die Ausbesserung von schadhafte Radwegbelägen. Hierbei werden insbesondere Lücken im Radwegenetz geschlossen. Von der Stadtverwaltung Neuss wurde hierzu ein Unterausschuss Radverkehr eingerichtet.

Ebenso optimiert die Stadt Neuss die vorhandenen Bike&Ride-Plätze und Fahrrad-Abstellanlagen als ständige Verwaltungsaufgabe. Beispielhaft ist die „Radstation Neuss“ am Neusser Hauptbahnhof, die seit 2003 mit Unterstützung der Stadt Neuss in der Trägerschaft der Caritas Sozialdienste betrieben wird. Sie unterhält neben bewachten Fahrradparkplätzen auch eine Fahrradwerkstatt sowie einen Fahrradverleih.

Stadteinwärts wird auf der Bergheimer Straße zwischen Weberstraße und S-Bahnhof Neuss-Süd eine Radverkehrsanlage ausgebaut. Auf der Kaarster Straße (Rechengebiet 1) zwischen Brücke und Viersener Straße werden Radverkehrsanlagen eingerichtet.

Der Radwegelückenschluss Zollstraße / Am Kehlturn / Batteriestraße befindet sich in Planung.

M 1/3 : Versorgung des Stadtgebietes durch ÖPNV

Maßnahmen zur Stärkung des ÖPNV's weisen viele Synergieeffekte mit der Lärmminde-
rungsplanung auf. Neben der durch einen großen Verkehrsanteil ÖV-Nutzer hervorgerufenen
Dämpfung des MIV-Verkehrs können konkrete straßenräumliche Maßnahmen zur Lärmmin-
derung beitragen.

Das Stadtgebiet von Neuss verfügt bereits seit Jahren über ein flächendeckendes und quali-
tativ hochwertiges Bussystem. Insbesondere die Erreichbarkeit des erweiterten Innenstadt-
gebietes ist durch Bus-Linien in überdurchschnittlicher Weise gewährleistet.

Der Nahverkehrsplan sowie der Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Neuss werden kontinu-
ierlich angepasst und fortgeschrieben.

Gruppe 2 „Förderung von lärmarmen Verkehrsmitteln“

M 2/1 : Einsatz von modernen Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeugen

Durch den flächendeckenden Einsatz lärm- und schadstoffarmer Technik bei den kommunalen Eigenbetrieben kann eine Vorbildfunktion für die übrigen Marktteilnehmer erreicht werden. Die Abfall- und Wertstofflogistik GmbH Neuss (AWL GmbH) wirkt auf eine ständige technische Verbesserung des Fahrzeug- und Maschinenparks hin. Durch den konsequenten Einsatz der optimierten Verkehrsmittel ist vor Allem an den Achsen mit hohem Bus- und Schwerverkehrsanteil eine Reduzierung des Lärmniveaus möglich.

M 2/2 : Modernisierung der Busflotten

Die Stadtwerke Neuss GmbH (SWN) modernisiert kontinuierlich ihren Bus-Fuhrpark von derzeit 84 Fahrzeugen. Bis zum 31.12.2012 werden 22 Altfahrzeuge durch neue, und somit leisere, Fahrzeuge ersetzt.

Die Busverkehr Rheinland GmbH (BVR) modernisiert ebenfalls kontinuierlich ihren Bus- Fuhrpark. Bis zum 31.12.2012 werden 21 Altfahrzeuge durch neue, und somit leisere, Fahrzeuge ersetzt.



Abbildung 3-3: Hybridbus der Stadtwerke Neuss

Gruppe 3 „Bündelung und räumliche Verlagerung von Verkehren“

M 3/1 : Geschwindigkeitsbeschränkung in Wohngebieten und deren Überwachung

Die Stadt Neuss hat unter vollständiger Ausnutzung ihrer rechtlichen Möglichkeiten in Wohngebieten flächendeckend Tempo-30-Zonen eingerichtet. Sie prüft kontinuierlich als Geschäft der laufenden Verwaltung, ob sich darüber hinaus weitere Straßenzüge für eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h eignen.

Die Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung wird mittels mobiler und stationärer Einrichtungen der Geschwindigkeitsüberwachung durch die städtische Ordnungsbehörde sowie die Polizei kontrolliert.

M 3/2 : Verkehrsberuhigung in Wohngebieten

In vielen Wohngebieten hat die Stadt Neuss bereits Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung umgesetzt. Bei der Neuplanung von Wohngebieten werden die Möglichkeiten zur Verkehrsberuhigung grundsätzlich berücksichtigt.

Die Verkehrssituation in den Wohngebieten wird als Geschäft der laufenden Verwaltung ständig überprüft, um weitere Optimierungen vornehmen zu können.

M 3/3 : Vermeidung von Durchgangsverkehren in Wohngebieten

Zur Vermeidung von Durchgangsverkehren in Wohngebieten, insbesondere Durchgangsverkehr von Schwerlastfahrzeugen, wurden die derzeit möglichen Maßnahmen weitestgehend umgesetzt. Die Verkehrssituation wird als Geschäft der laufenden Verwaltung ständig überprüft, um weitere Optimierungen vornehmen zu können.

M 3/4 : Umleitung des Schwerlastverkehrs

Der Schwerlastverkehr ist im hohen Maße für Lärm- und Luftschadstoffemissionen verantwortlich. Daher sollten Umleitungen des LKW-Verkehrs eingesetzt werden um den Durchgangsverkehr von sensiblen Bereichen fernzuhalten. Der Schwerlastverkehr wird vor dem Innenstadtbereich abgefangen und um die Innenstadt in Richtung Hafen umgeleitet. Für die Umleitung wird nach Möglichkeit die um die Neusser Innenstadt führende und mit aktiven

Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwällen und –wänden ausgestattete Autobahn A 57 genutzt.

Eine Wegweisung für den LKW-Verkehr zu den Gewerbe- und Industriegebieten innerhalb der Stadt ist vorhanden. Sie wird mit dem Ziel Suchverkehre zu vermeiden bzw. zu vermindern kontinuierlich gepflegt und verbessert.

M 3/5 : Überprüfung der LKW-Leitsysteme im Einzugsbereich der Batteriestraße / Rheintorstraße (Rechengebiet 2)

Im Einzugsbereich der Batteriestraße werden die bestehenden LKW-Leitsysteme auf ihre Wirksamkeit überprüft und ggf. im Hinblick auf den Anschluss der Floßhafenstraße an den Willy-Brandt-Ring und der Sperrung der der Sperrung der Batteriestraße für den LKW-Verkehr auf Grund des Maßnahmenkatalogs des Luftreinhalteplans Neuss angepasst.

Gruppe 4 „Verkehrsverflüssigung“

M 4/1 : Einrichtung von Ladezonen und Service-Points

Lieferfahrzeuge, die zur Erledigung ihrer Ladetätigkeit auf den Fahrstreifen abgestellt werden, behindern in erheblichem Maße den gleichmäßigen Verkehrsfluss. Zur Verkehrsverstärkung prüft und optimiert die Stadt die Möglichkeiten zur Errichtung von speziellen Ladezonen und Service-Points für den Lieferservice

M 4/2 : Verstärkte Kontrollen durch Ordnungsbehörde und Polizei

Die verhängten Verkehrsbeschränkungen und Parkverbote sowie Verstöße gegen die Verkehrsvorschriften, wie „Gehwegparken“, Parken „in der zweiten Reihe“ und unnötiger Motorbetrieb im Stand, werden durch die städtische Ordnungsbehörde und die Polizei verstärkt kontrolliert.

M 4/3 : Umrüstung von Fußgänger-Lichtzeichenanlagen (LZA) auf Anforderungsschaltung

Zum Zwecke der Verstärkung des fließenden Verkehrs hat die Stadt Neuss nach sorgfältiger Prüfung im Stadtgebiet an den hierfür geeigneten Orten die LZA für Fußgänger auf Anforderungsschaltung umgerüstet.

M 4/4 : Verkehrsabhängige Steuerungen / Einrichtung und Optimierung der „Grünen Welle“

Sind an einem Straßenzug mehrere lichtzeichengesteuerte Knotenpunkte vorhanden, sollten diese so aufeinander abgestimmt werden, dass lärmintensive Anfahrvorgänge vermieden werden. Dabei gilt die „Grüne Welle“ als wirksamste Methode der Verkehrsverstärkung. Dabei soll die angestrebte Geschwindigkeit des Fahrzeugpulses auf den Ausbauszustand und die Verkehrsbedingungen des Straßenzuges abgestimmt werden.

Zur Verstärkung des Verkehrsflusses und Vermeidung von Rückstau wurden, soweit verkehrstechnisch sinnvoll, im Stadtgebiet Lichtzeichenanlagen mit verkehrsabhängiger Steuerung versehen. Die verkehrlichen Effekte

- bei größeren Stauerscheinungen werden Grünphasen verlängert, vorgezogen oder zusätzlich geschaltet,
- bei geringem Verkehrsaufkommen erhält der Fahrzeuglenker, der zuerst eine LZA erreicht, „grün“ (sog. „Alles-Rot-Sofort-Grün-Schaltungen“),
- selten benötigte Phasen, z.B. für schwache Linksabbieger, werden nur dann geschaltet, wenn diese angefordert werden, so dass unnötige Wartezeiten in den Hauptrichtungen vermieden werden,

bewirken in unmittelbarer Abhängigkeit von der aktuellen Verkehrssituation eine optimale Verstetigung des fließenden Verkehrs. „Grüne Wellen“ kommen auf den Hauptverkehrsstraßen zum Einsatz, um größeren Fahrzeugmengen über einen längeren Streckenabschnitt eine durchgängige Fahrt zu ermöglichen.

Die Stadt Neuss prüft Verkehrssteuerung, Einrichtung und Optimierung von verkehrsbeeinflussenden Einrichtungen dauerhaft als Geschäft der laufenden Verwaltung.

M 4/5 : Dauerhafte oder temporäre Abschaltung von Lichtzeichenanlagen (LZA)

Zur Verkehrsverstetigung prüft die Stadt Neuss, ob und ggf. in welchem Umfang Lichtzeichenanlagen (LZA) im Neusser Stadtgebiet temporär oder dauerhaft abgeschaltet werden können.

Auf Grund der aktuellen Erkenntnisse konnten derzeit vier Anlagen unter Berücksichtigung der vertretbaren Verkehrssicherheit abgeschaltet werden.

M 4/6 : Verringerter Einsatz von Großkehrmaschinen

Der Einsatz von Großkehrmaschinen führt regelmäßig zu Staubildung sowie Stop-And-Go-Verkehr. Durch eine Änderung der Straßenreinigungssatzung der Stadt Neuss wurden ausgewählte Straßenzüge aus der öffentlichen Reinigung herausgenommen und auf die lokale Bevölkerung übertragen. In diesen Bereichen entfällt damit der verkehrsbeeinträchtigende Einsatz der Großkehrmaschinen.

M 4/7 : Einziehung des zweiten Linksabbiegers auf der Jülicher Straße in Richtung Friedrichstraße (Rechengebiet 4)

Der zweite Linksabbiegerstreifen auf der Jülicher Landstraße in Richtung Friedrichstraße (Rechengebiet 4) wurde eingezogen. Hierdurch wurde auf der Friedrichstraße eine Verbesserung des Verkehrsflusses erreicht. Ob hierdurch auch eine Verkehrsverringerung als quantifizierbarer Effekt eingetreten ist, wird durch Verkehrszählungen ermittelt.

Die Maßnahme wurde im Rahmen der Umsetzung des Aktionsplans Neuss Friedrichstraße und des Luftreinhalteplans Neuss durchgeführt.

Gruppe 5 „sonstige lärmindernde, nicht quantifizierbare Maßnahmen“

M 5/1 : Beseitigung von Straßenschäden

Die Sanierung schadhafter Asphaltbeläge kann eine Lärmreduzierung von bis zu 2 dB(A) erreichen.

Die Straßen in städtischer Baulast werden im Zuge der Verkehrssicherungspflicht der Stadt Neuss regelmäßig begangen. Die hierdurch bekannt gewordenen Straßenschäden städtischer Straßen werden durch den Straßennotdienst der Stadt Neuss umgehend behoben.

In diesem Zusammenhang bekannt gewordene Schäden an Straßen anderer Straßenbaulastträger werden an diese schnellstmöglich gemeldet.

M 5/2 : Sanierung von Kanaldeckeln

Der unerwünschte Niveauunterschied zwischen Kanaldeckel und Straßenbelag sorgt für unerwünschte Lärmemissionen. Durch eine ständige Sanierung nicht optimaler Deckel kann lokal eine erhebliche Lärminderung erzielt werden.

M 5/3 : Festsetzungen in Bebauungsplänen und bauliche Lärmschutzvorkehrungen

Die Stadt Neuss setzt lärmindernde Maßnahmen in Bebauungsplänen kontinuierlich fest. Darüber hinaus werden innovative Lösungen durch bauliche Lärmschutzvorkehrungen (z.B. angepasste Gebäudegrundrisse, vorgeschaltete Glasfassaden usw.) zur Minderung der Belastetenzahlen berücksichtigt.



Abbildung 3-4: Wohnbebauung am Güterbahnhof mit vorgesetzter Schallschutzfassade

M 5/4 : Fortschreibung des Schallimmissionsplanes (SIP) der Stadt Neuss

Neben den Lärmkarten nach EU-Umgebungsärmrichtlinie umfasst der SIP der Stadt Neuss auch die nationalen Berechnungs- und Beurteilungsvorschriften für die in Neuss relevanten Emittenten, insbesondere den Straßenverkehr. Der Schallimmissionsplan (SIP) der Stadt Neuss stellt daher eine der Grundlagen für die Bewertung der Lärmsituation in Neuss und somit ein strategisches Element der Stadtplanung dar.

Der SIP wird regelmäßig fortgeschrieben.

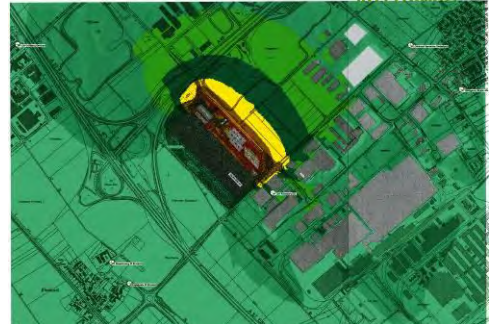


Abbildung 3-5: Abschirmung von Gewerbelärm durch geschickte Gebäudeanordnung

Quantifizierbare, lärmreduzierende Maßnahmen

Gruppe 6 „Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit“

M 6/1 : Rechengebiet 4, Friedrichstraße, Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h auf 30 km/h

Auf der Friedrichstraße besteht eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h. Die Einhaltung dieser Begrenzung wird in unregelmäßigen Abständen durch mobile oder auch stationäre Einrichtungen der Geschwindigkeitsüberwachung überprüft.

Die Maßnahme wurde im Rahmen der Umsetzung des Aktionsplans Neuss Friedrichstraße und des Luftreinhalteplans Neuss durchgeführt.

Gruppe 7 „Durchfahrverbote und Reduzierung der Verkehrsmenge“

M 7/1 : Rechengebiet 4, Friedrichstraße, Durchfahrverbot für Fahrzeuge über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht

Auf der Friedrichstraße besteht ein Durchfahrverbot für Kraftfahrzeuge über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht. Ausgenommen hiervon sind nur Fahrzeuge mit Sonderrechten gemäß § 35 Straßenverkehrsordnung (StVO), der Lieferverkehr sowie der ÖPNV zur Innenstadt.

Die Maßnahme wurde im Rahmen der Umsetzung des Aktionsplans Neuss Friedrichstraße und des Luftreinhalteplans Neuss durchgeführt.

M 7/2 : Rechengebiet 4, Friedrichstraße, Verkehrsmengenreduzierung um 30 %

Durch geeignete Verkehrssteuerungsmaßnahmen wird die Verkehrsmenge in der Friedrichstraße um 30 % reduziert. Die Reduzierung wird auf der Grundlage einer detaillierten Verkehrsplanung vorgenommen, um lärmrelevante Auswirkungen durch relevante Verkehrsverlagerungen an andere Stellen zu vermeiden.

Die Maßnahme wurde im Rahmen der Umsetzung des Aktionsplans Neuss Friedrichstraße und des Luftreinhalteplans Neuss durchgeführt.

M 7/2 : Rechengebiet 2, Batteriestraße , Durchfahrverbot für Fahrzeuge über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht

Auf der Batteriestraße besteht ein Durchfahrverbot für Kraftfahrzeuge über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht. Ausgenommen hiervon sind nur Fahrzeuge mit Sonderrechten gemäß § 35 Straßenverkehrsordnung (StVO), der Lieferverkehr sowie der ÖPNV zur Innenstadt.

Die Maßnahme wurde im Rahmen der Umsetzung des Luftreinhalteplans Neuss durchgeführt.

Gruppe 8 „Einsatz von lärmindernden Straßenbelägen“

M 8/1 : Einbau von lärminderndem Asphalt auf der Bergheimer Straße (Rechengebiet 12) zwischen Nierenhofstraße und Erprather Straße

Die Stadt Neuss wird als eine der ersten Kommunen in Deutschland den lärmindernden Straßenbelag PMA einsetzen. PMA ist eine Entwicklung des Landesbetriebs Straßen NRW und soll die lärmindernde Wirkung des lärmoptimierten Asphalts LOA mit der Haltbarkeit klassischer Straßenbeläge verbinden.

Zwischen Nierenhofstraße und Erprather Straße wird im Zuge der Deckensanierung auf der Bergheimer Straße (Rechengebiet 12) lärmindernder Asphalt des Typs PMA eingebaut.

M 8/2 : Einbau von lärminderndem Asphalt auf der Jülicher Straße (Rechengebiet 5) zwischen Schorlemer Straße und Vossenacker Straße

Sofern sich die Haltbarkeit des im Rahmen der Maßnahme M 8/1 eingebauten PMA als ausreichend erweist, wird folgende Maßnahme durchgeführt.

Zwischen Schorlemer Straße und Vossenacker Straße wird im Zuge der Deckensanierung auf der Jülicher Straße (Rechengebiet 5) / Jülicher Landstraße lärmindernder Asphalt des Typs PMA eingebaut.

M 8/3 : Einbau von lärminderndem Asphalt auf der Jülicher Landstraße zwischen Vossenacker Straße und der Straße Am Krausenbaum

Sofern sich die Haltbarkeit des im Rahmen der Maßnahme M 8/1 eingebauten PMA als ausreichend erweist, wird folgende Maßnahme durchgeführt.

Zwischen Vossenacker Straße und der Straße Am Krausenbaum wird im Zuge der Deckensanierung auf der Jülicher Landstraße lärmindernder Asphalt des Typs PMA eingebaut.

M 8/4 : Prüfung auf den Einbau von lärminderndem Asphalt

Die Stadt Neuss prüft beim Neubau von Straßen sowie bei der Sanierung von Straßendecken, ob lärmindernder Asphalt zum Einsatz kommt. Die Prüfung erfolgt einzelfallabhängig für die jeweilige Straße.

Gruppe 9 „Passiver Schallschutz in Form von Schallschutzfenstern und schalldämmten Lüftungen“

M 9/1 : Passiver Schallschutz an Straßen in der Baulast des Landes NRW und des Bundes

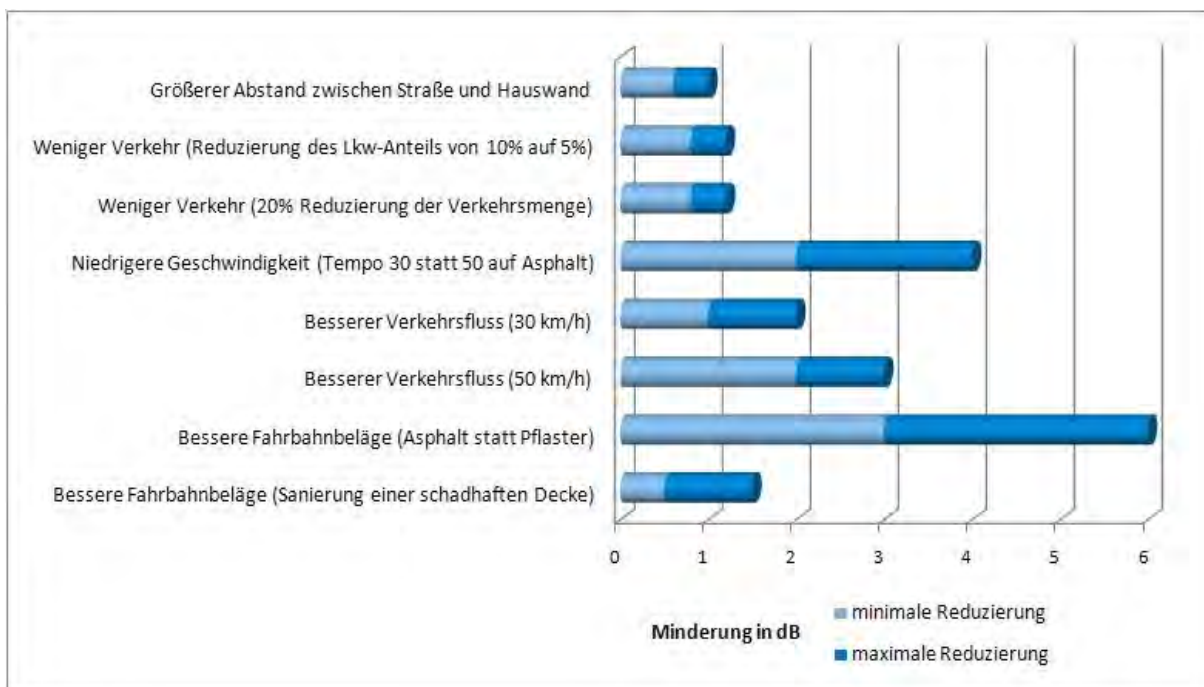
Der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Niederlassung Niederrhein prüft zukünftig – wie bisher – individuell die Anspruchsvoraussetzungen für eine Lärmsanierung an bestehenden Bundes- und Landesstraßen bei Antragstellung der Betroffenen im Einzelfall. Lärmschutzmaßnahmen können nur dort durchgeführt werden, wo nach dieser Prüfung tatsächlich Grenzwertüberschreitungen vorliegen.

Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die Berechnungen des Landesbetriebes nach den Vorschriften der RLS-90 durchgeführt werden. Eine Ableitung der Ergebnisse dieser Berechnungen ist aus dem hier vorliegenden Lärmaktionsplan nicht unmittelbar möglich.

3.5 Mögliche Minderungspotenziale

Abbildung 3-6 liefert eine Übersicht der im Rahmen der Lärmaktionsplanung möglichen Maßnahmen und deren Lärminderungspotential. Dabei wirken die einzelnen Maßnahmen additiv.

Abbildung 3-6: Mögliche Lärminderungsmaßnahmen ([14])



Laufende Messungen zur lärmindernden Wirkung von PMA (poröser Mastix-Asphalt) zeigen eine Minderung von bis zu 4 dB(A) [18].

Die verschiedenen Möglichkeiten wurden zunächst mit den zuständigen Dienststellen abgestimmt. Dabei soll insbesondere eine Verlagerung der Lärmprobleme von den Hauptverkehrsstraßen in den Wohngebieten bzw. in die Innenstadt (z.B. durch Entlastung einer bestimmten Strecke bzw. Umleitung des Schwerverkehrs) vermieden werden.

Weiterhin werden in Neuss schallmindernde Maßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung (z.B. die Festsetzung von Immissionskontingenten, schalloptimierte Gebäudestellung usw.) seit jeher eingesetzt.

3.6 Synergieeffekte mit dem Luftreinhalteplan der Stadt Neuss

Ein wesentliches Merkmal der Lärmaktionsplanung ist die Querschnittsorientierung. So sollen die verschiedenen für die Stadt Neuss getroffenen Planungen in den Lärmaktionsplan eingeführt werden. Dies ist im Bereich der Bauleitplanung bereits in der Identifikation der betroffenen Gebäude geschehen.

Im folgenden werden die Maßnahmen des für die Stadt Neuss aktuell erstellten umfangreichen Luftreinhalteplans hinsichtlich der schalltechnischen Wirkungen hin untersucht und die relevanten Maßnahmen aufgelistet.

Es besteht eine starke Wechselwirkung zwischen lärm mindernden Maßnahmen und Maßnahmen zur Reduktion der Feinstaub- und Stickstoff-Immissionen. Die Stadt Neuss hat innerhalb des „Luftreinhalteplan Neuss“ ein umfangreiches Maßnahmenpaket an der Hand, das zum Teil auch lärm mindernde Wirkungen aufweist. Die Maßnahmen können zwar – da die anzuwendenden Regelwerke dies nicht vorsehen – nicht quantifiziert werden, tragen aber teilweise in erheblichem Maße zur Verminderung von Lärmkonflikten bei.

Das Maßnahmenggebiet des Luftreinhalteplans der Stadt Neuss wird begrenzt durch

- die Viersener- / Gladbacher Straße
- den Willy-Brandt-Ring
- die BAB A57

Die Aufteilung der im Luftreinhalteplan vorgeschlagenen Maßnahmen erfolgt in die in der Broschüre „Lärmschutz in Nordrhein-Westfalen“ vorgeschlagenen Gruppen

- 1 Vermeidung von Kfz-Verkehr
- 2 Förderung von lärmarmen Verkehrsmitteln
- 3 Bündelung und räumliche Verlagerung von Kfz-Verkehr
- 4 Verträgliche Abwicklung des Kfz-Verkehrs
- 5 Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Wohnumfeld

Dabei wird das im Luftreinhalteplan verwendete Kürzel (M ?/X) aus informativen Gründen beibehalten.

Gruppe 1: Verkehrsvermeidung

- M1/1: Parkleitsystem
- M1/2: Optimierung Radwegenetz / Bike&Ride
- M1/26: Versorgung des Plangebietes durch ÖPNV

Gruppe 2: Förderung von lärmarmen Verkehrsmitteln

- M1/9: Einsatz schadstoffarmer Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge
- M2/40: Modernisierung der Busflotte der SWN GmbH

Gruppe 3: Bündelung und räumliche Verlagerung

- M1/14: Geschwindigkeitsbeschränkung in Wohngebieten und deren Überwachung
- M1/15: Verkehrsberuhigung in Wohngebieten
- M1/16: Vermeidung von Durchgangsverkehr in Wohngebieten
- M1/17: Umleitung des Schwerlastverkehrs

Gruppe 4: Verkehrsverflüssigung

- M1/3: Einrichtung von Ladezonen
- M1/4: verstärkte Kontrollen
- M1/5: Umrüstung LSA auf Anforderungsschaltung
- M1/6: Grüne Welle
- M1/10: Optimierung der Routen und Zeiten für die Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge

Gruppe 4: Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Wohnumfeld

- M1/13: Schulung des Fahrpersonals der AWL
- M1/29: Schulung des Fahrpersonals der SWN
- M1/10: Optimierung der Routen und Zeiten für die Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge

Es wird deutlich, dass für eine effiziente Nutzung der vorhandenen Ressourcen eine dauerhafte Verknüpfung der Lärmaktionsplanung mit z.B. der Luftreinhalteplanung unabdingbar ist. Synergieeffekte sind darüber hinaus auch bei der Aktualisierung der Verkehrsentwicklungsplanung zu erwarten. Hier sollten die Ergebnisse im anstehenden nächsten Schritt der Lärmaktionsplanung berücksichtigt werden.

4 Lärmaktionsplan Stadt Neuss – Eisenbahn

4.1 Vorbemerkung

Im Rahmen der Lärmkartierung sind entsprechend den Anforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie die einzelnen Schallquellen separat zu betrachten. Der Lärmaktionsplan ist demnach auch quellspezifisch darzustellen.

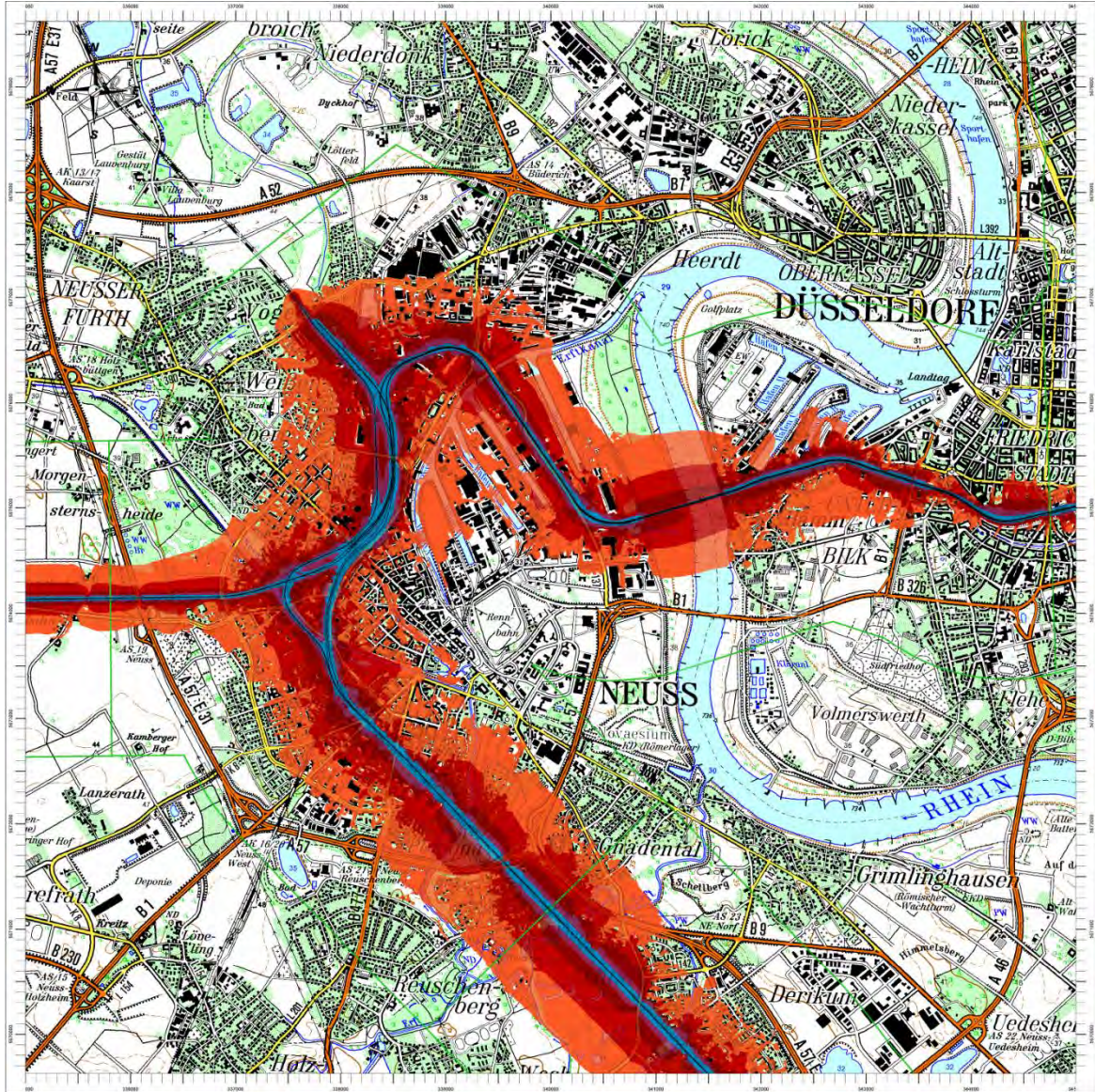
Die Stadt Neuss ist als zuständige Behörde nach §47e BImSchG für die Aufstellung eines Aktionsplans Schiene verantwortlich. Aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen ist der Handlungsspielraum der Stadt Neuss hinsichtlich der Verwirklichung einzelner Maßnahmen entlang der betroffenen Abschnitte stark eingeschränkt. Es werden folgend daher im Wesentlichen die Ergebnisse der Kartierung des Eisenbahnbundesamtes (EBA) und Maßnahmen im Zuge der „Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes“ sowie des „nationalen Verkehrslärmschutzpaketes“ aufgezeigt. Weitere Schallschutzmaßnahmen können im Zuge der Fortschreibung der Lärmkartierung und Aktionsplanung in der Stufe II aufgezeigt werden.

4.2 Beschreibung

Neben dem Straßenverkehr ist der Schienenverkehr ein bedeutender Lärmerzeuger in Neuss. Seine Rolle ist jedoch insbesondere im Rahmen des öffentlichen Personennahverkehrs differenziert zu betrachten, da der Schienenverkehr auch zu einer Lärmentlastung der Bevölkerung beitragen kann. So ist es durchaus gewünscht, dass viele Bürger auf den öffentlichen Personennahverkehr umsteigen und hierdurch auf Grund des Verzichts auf PKW-Fahrten zu einer Entlastung der schalltechnischen Situation an Straßen beitragen.

Die Kartierung der Lärmbelastung wurde bundesweit vom Eisenbahnbundesamt vorgenommen. Die hier gezeigten Karten sind unter www.laermkartierung.eisenbahnbundesamt.de verfügbar. Es wurden im Zuge der ersten Stufe der EU-Umgebungslärmrichtlinie Strecken mit mehr als 60.000 Zugbewegungen pro Jahr kartiert. Abbildung 4-1 zeigt die Ergebnisse der Kartierung für die Stadt Neuss für den Zeitraum DEN und die Ergebnisse für den Nachtzeitraum.

Abbildung 4-1: Lärmbelastung Schiene, Lärmindikator L_{DEN} , Nord



Schienerlärm 24 Stunden -

Pegelklassen






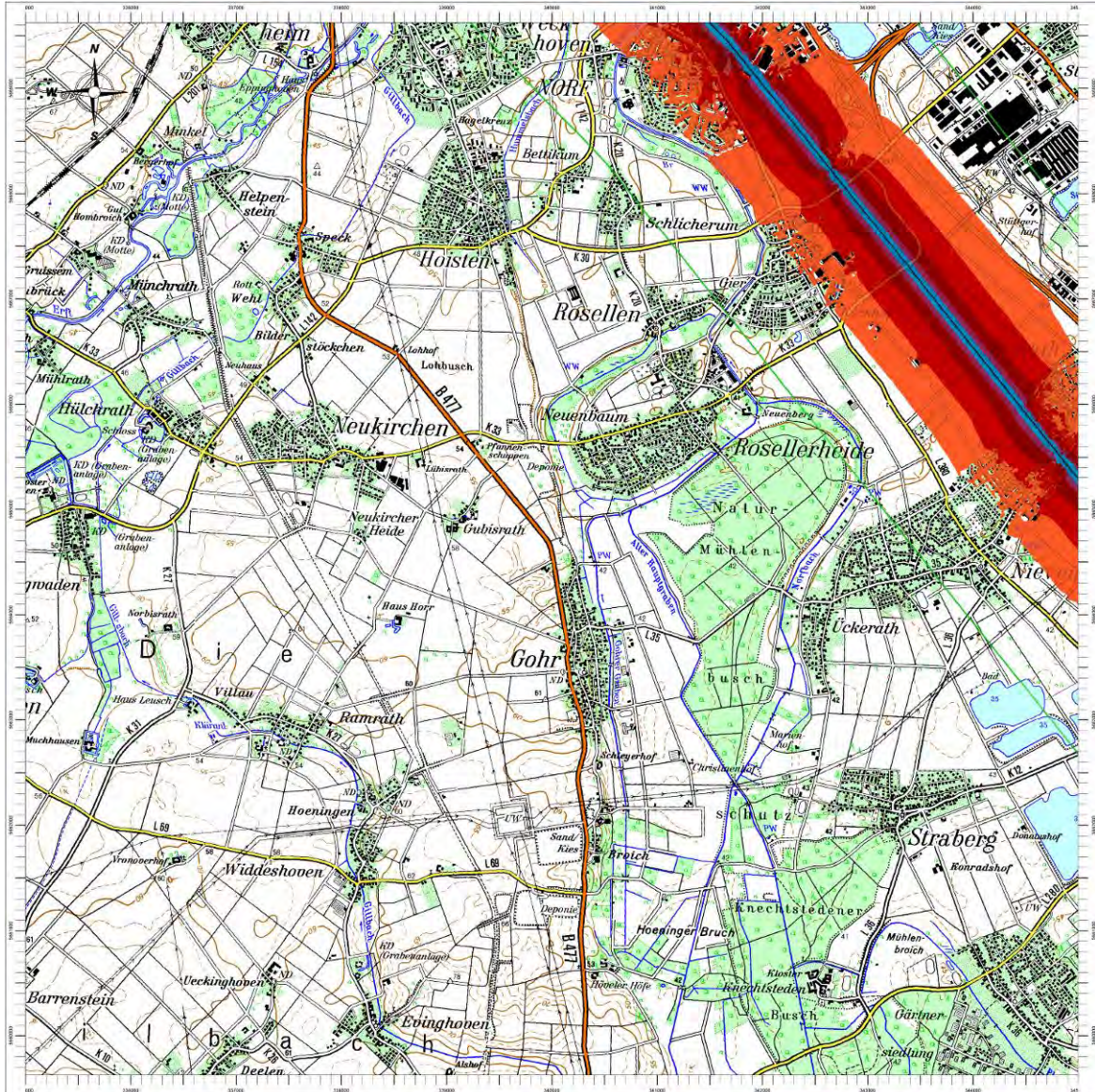
	>55 - 60 dB (A)
	>60 - 65 dB (A)
	>65 - 70 dB (A)
	>70 - 75 dB (A)
	> 75 dB (A)

Abbildung 4-2: Lärmbelastung Schiene, Lärmindikator L_{DEN} , Süd



Schiene Lärm 24 Stunden -

Pegelklassen






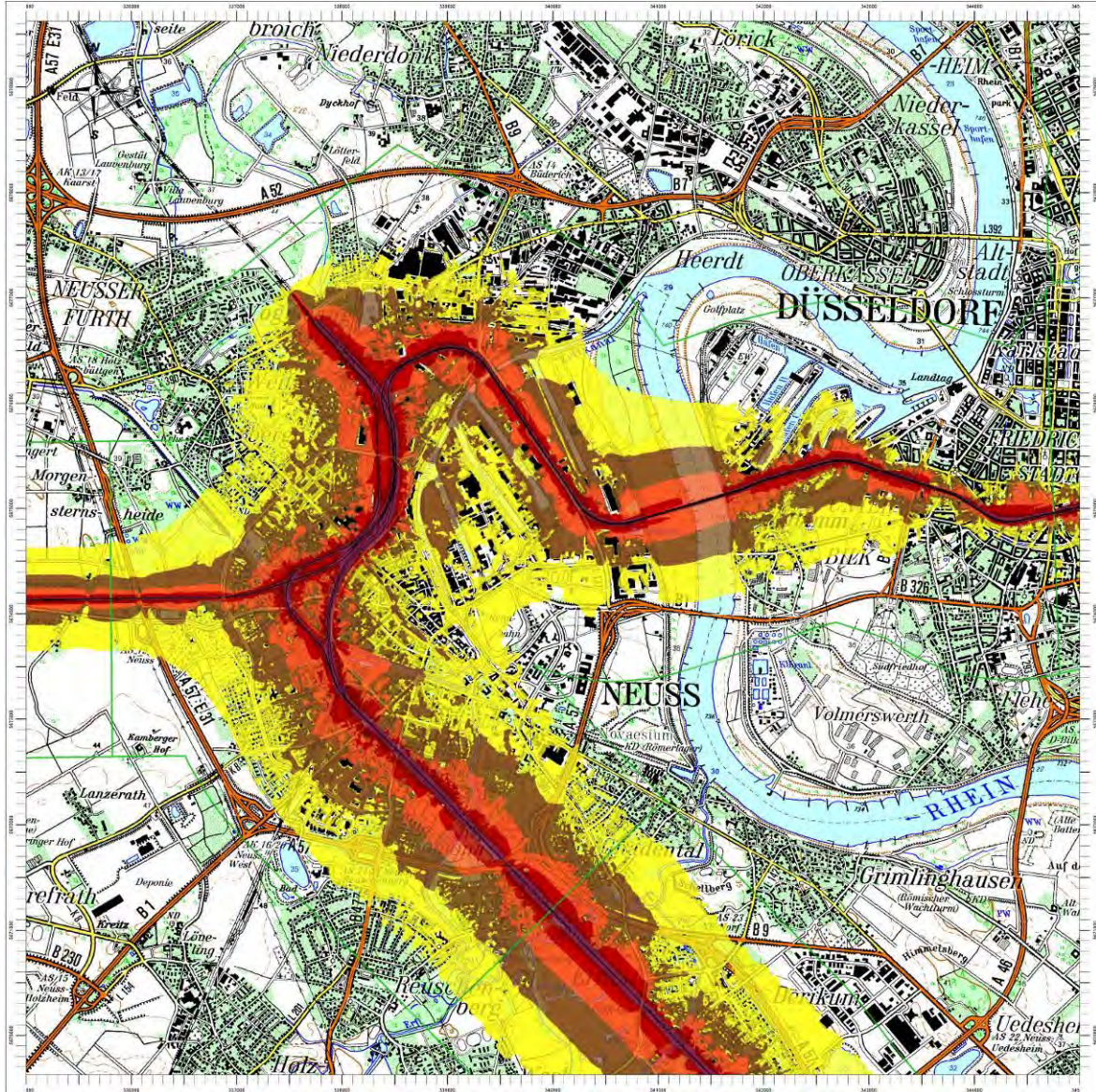
	>55 - 60 dB (A)
	>60 - 65 dB (A)
	>65 - 70 dB (A)
	>70 - 75 dB (A)
	> 75 dB (A)

Abbildung 4-3: Lärmbelastung Schiene, Lärmindikator L_{Night} , Nord



Schienerlärm 8 Stunden -

Pegelklassen







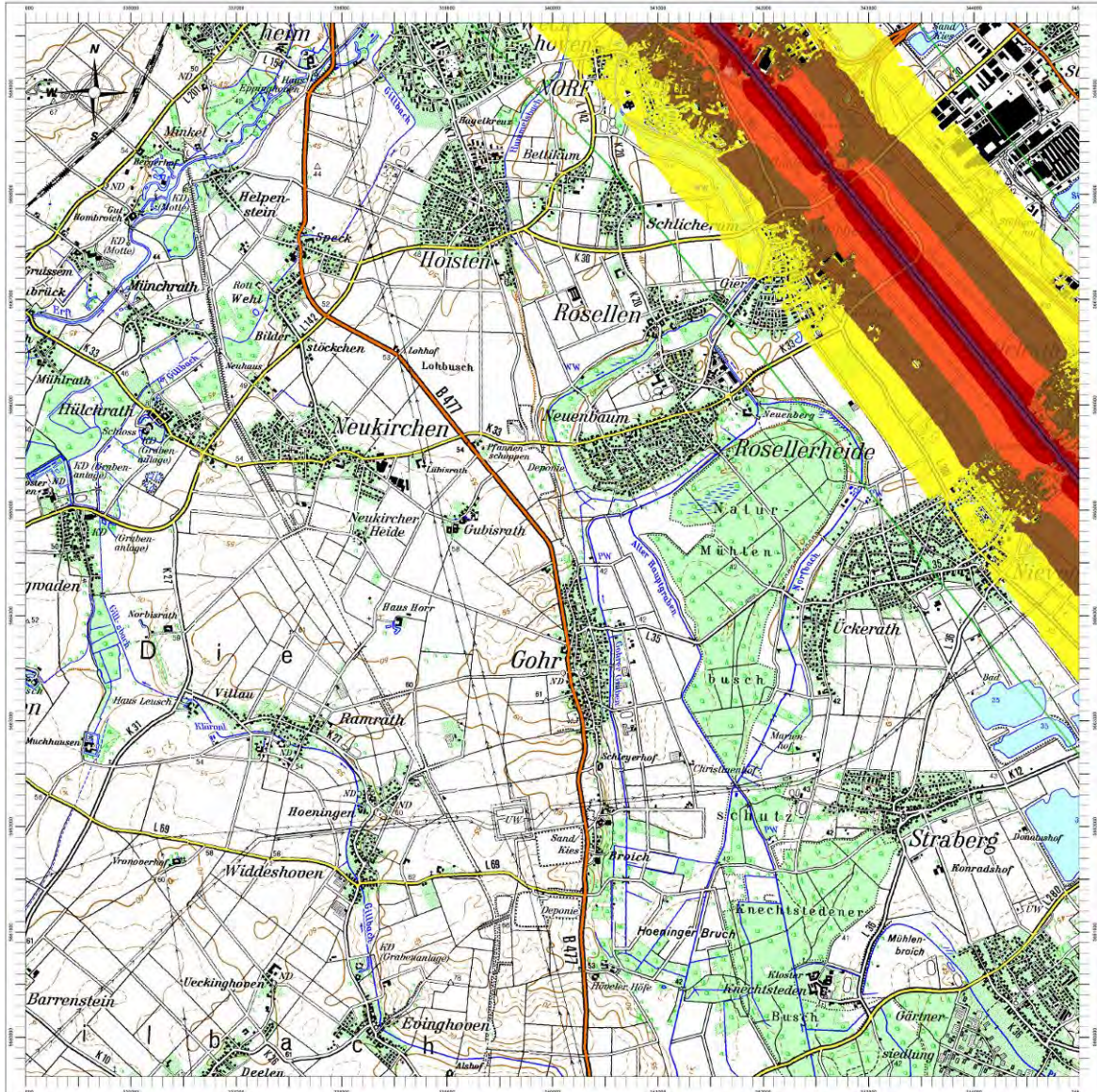






	≥45 - 50 dB (A)
	≥50 - 55 dB (A)
	≥55 - 60 dB (A)
	≥60 - 65 dB (A)
	≥65 - 70 dB (A)
	> 70 dB (A)

Abbildung 4–4: Lärmbelastung Schiene, Lärmindikator L_{Night} , Süd



Schienerlärm 8 Stunden -

Pegelklassen

	>45 - 50 dB (A)
	>50 - 55 dB (A)
	>55 - 60 dB (A)
	>60 - 65 dB (A)
	>65 - 70 dB (A)
	> 70 dB (A)

4.3 Statistik

In den folgenden Tabellen sind die Angaben zu den in der Stadt Neuss von Schienenverkehrslärm betroffenen Menschen, Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser und zur betroffenen Fläche dargestellt. Dabei erfolgten die Berechnungen der Pegel nach den Vorschriften der VBUSch und die Ermittlung der betroffenen Einwohner nach den Vorgaben der VBEB. Die Daten wurden vom Eisenbahnbundesamt übernommen. Die Angaben liegen nur für die Gesamtstadt vor. Eine Aufteilung auf einzelne Stadtteile ist mit den zurzeit vorliegenden Daten nicht möglich.

Tabelle 4.1: geschätzte Zahl der von Eisenbahnlärm in ihren Wohnungen belasteten Menschen (nach VBEB)

Pegelbereich in dB(A)	L _{DEN} belastete Einwohner	L _{Night} belastete Einwohner
45 – 50	-	29.030
50 – 55	-	14.520
55 – 60	17.810	4.750
60 – 65	6.080	1.540
65 – 70	1.890	730
70 – 75	870	260
> 75	410	-

Tabelle 4.2: von Eisenbahnlärm belastete Fläche und geschätzte Zahl der Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude

Pegelbereich in dB(A)	belastete Flächen	belastete Wohnungen	belastete Schulen	belastete Krankenhäuser
L _{DEN} > 55	21,26	12.819	108	27
L _{DEN} > 65	5,45	1.492	17	-
L _{DEN} > 75	1,57	191	4	-

4.4 Mögliche Minderungsmaßnahmen im Bereich Schienenverkehrslärm

Analog zum Straßenverkehrslärm kann man mehrere grundsätzlich mögliche Lärmminde-
rungsmaßnahmen unterscheiden:

Quellseitige Maßnahmen

- Umrüstung des bestehenden Fuhrparks
Umrüstung der Güterwagen auf die Kunststoff-Verbundbremse (K-Sohle) oder die low-low-Sohle (LL-Sohle). Aufgrund der mit der Umrüstung verbundenen Kosten erfolgt die Umrüstung nur im begrenzten Umfang. Allerdings werden bei Neuanschaffungen seit mehreren Jahren nur noch Wagen mit K-Sohle bestellt. Ebenfalls in diesem Bereich ist die Verwendung neuer Drehgestellformen (z.B. LEILA-Drehgestell) zu sehen.
- Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge;
die auf EU-Ebenen eingeführten Emissionsparameter für Hochgeschwindigkeitszüge und die technische Spezifikation „TSI Noise“ für konventionelle Lokomotiven führen zu geringeren Lärmemissionen
- Geschwindigkeitsreduktion
Das Mittel der Geschwindigkeitsreduktion ist allerdings im Kontext der gewünschten ÖPNV/SPNV Beschleunigung zu sehen
- Ausstattung mit Schallschürzen bzw. Niedrigwänden
- Reduktion des Kurvenquietschens
Entwicklung einer Methode, durch die das Schleifen der Schienen beschleunigt wird. Die Lärmpegel können bei „besonders überwachten Gleis“ im Vergleich zu durchschnittlichen Gleisen um bis zu 3 dB gemindert werden. Dies entspricht in etwa einer Halbierung der Zugmenge

Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg

Schallschutzwände bzw. Trog-/Tunnelbauweise

Diese Maßnahmen reduzieren die Belastungen sehr stark. Aufgrund der hohen Kosten und planerischer Schwierigkeiten ist eine Realisierung jedoch häufig nicht möglich.

Sonstiges

- Trassenentgelte, in Abhängigkeit der Lärmentwicklung;
Der Bund hat die DB Netz AG aufgefordert zu prüfen, ob das Trassenpreissystem um eine Methode zur Berücksichtigung der Umweltauswirkungen erweitert werden kann
- Raumplanerische Lärmvorsorge
durch Zuordnung von schutzbedürftigen Wohngebieten und Lärmquellen, Vermeidung der Ausweisung von Wohngebieten ohne ausreichende Schallschutzmaßnahmen in der Nähe von Schienenwegen können Konflikte vermieden werden

Im Zuge mehrerer Studien wurden die Wirkungen der oben genannten Leistungen evaluiert. Dabei werden folgende Minderungspotenziale benannt:

Lärmminderungsmaßnahme	Minderungspotenzial
Austausch Bremssystem	-10 dB(A)
Schienenschleifen / „besonders überwachtes Gleis“	
Radabsorber	
Lärmschutzwände	-5 bis -12 dB(A)

4.5 Maßnahmen der DB AG

Die DB AG setzt das Lärmsanierungsprogramm der Bundesregierung seit 1999 um. Seit 2005 liegt ein Überblick über den Gesamtbedarf der Lärmsanierung vor. Mithilfe eines Lärmbelastungskataster wurden in den letzten Jahren Streckenabschnitte ermittelt, deren Anwohner besonders vom Schienenverkehrslärm betroffen sind. Zum Schutz der Anwohner wurden an diesen Streckenabschnitten vielerorts Schallschutzwände bzw. Schallschutzfenster an den betroffenen Wohnungen realisiert. Jährlich wurden zunächst rd. 50 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Diese Summe wurde nach und nach auf nunmehr 100 Millionen Euro erhöht. Für die Lärmsanierung im Bestandsnetz der DB AG gelten für Wohngebiete die nach der Schall 03 ermittelten Grenzwerte von 70 dB(A) Tags und 60 dB(A) nachts.

Im Stadtgebiet von Neuss wurden ebenfalls mehrere Streckenabschnitte als belastet erkannt und der Bau von Schallschutzwänden geplant bzw. durchgeführt. Die geplanten Wände sind mittlerweile alle genehmigt und werden realisiert. Die Bevölkerung der Stadt Neuss wurde im Rahmen mehrerer Informationsveranstaltungen im Jahr 2009 von der DB AG über die einzelnen Maßnahmen informiert. Im Einzelnen handelt es sich um Maßnahmen an den Strecken 2610 (Köln-Kranenburg), 2531 (Abzw. Neuss-Nordkanal – Abzw. Weißenberg) und 2550 (Aachen - Kassel). Tabelle 4.3 beschreibt die Planungen. Eine Übersicht liefern die Abbildungen 4-5 und 4-6.

Tabelle 4.3: Neubau von Schallschutzwänden in Dormagen und Neuss (Quelle: Plangenehmigung nach §18b AEG des Eisenbahnbundesamtes)

	von Kilometer	bis Kilometer	Fahrtrichtung
Strecke 2610			
SSW 1	27.676	27,831	links
SSW 2	27.618	27,935	rechts
SSW 3.1	29,794	29,936	links
SSW 3.2	29,184	29,566	links
SSW 4	29,724	30,466	rechts
SSW 5	31,776	32,280	links
SSW 6.1	32,867	33,654	rechts
SSW 6.2	33,645	33,803	rechts
SSW 6.3	33,801	34,900	rechts
SSW 7	34,611	34,994	links
SSW 8.1	34,130	34,395	links
SSW 8.2	33,791	34,130	links
SSW 8.3	33,701	33,793	Links
SSW 9	34,900	36,202	rechts
SSW 10	35,136	35,520	links
Strecke 2531			
SSW 11	0,992	1,205	links
SSW 12	1,232	1,470	rechts
Strecke 2550			
Strecke 13	80,075	80,301	rechts

Abbildung 4-5: Planungen der DB AG (Bereich Neuss Süd)

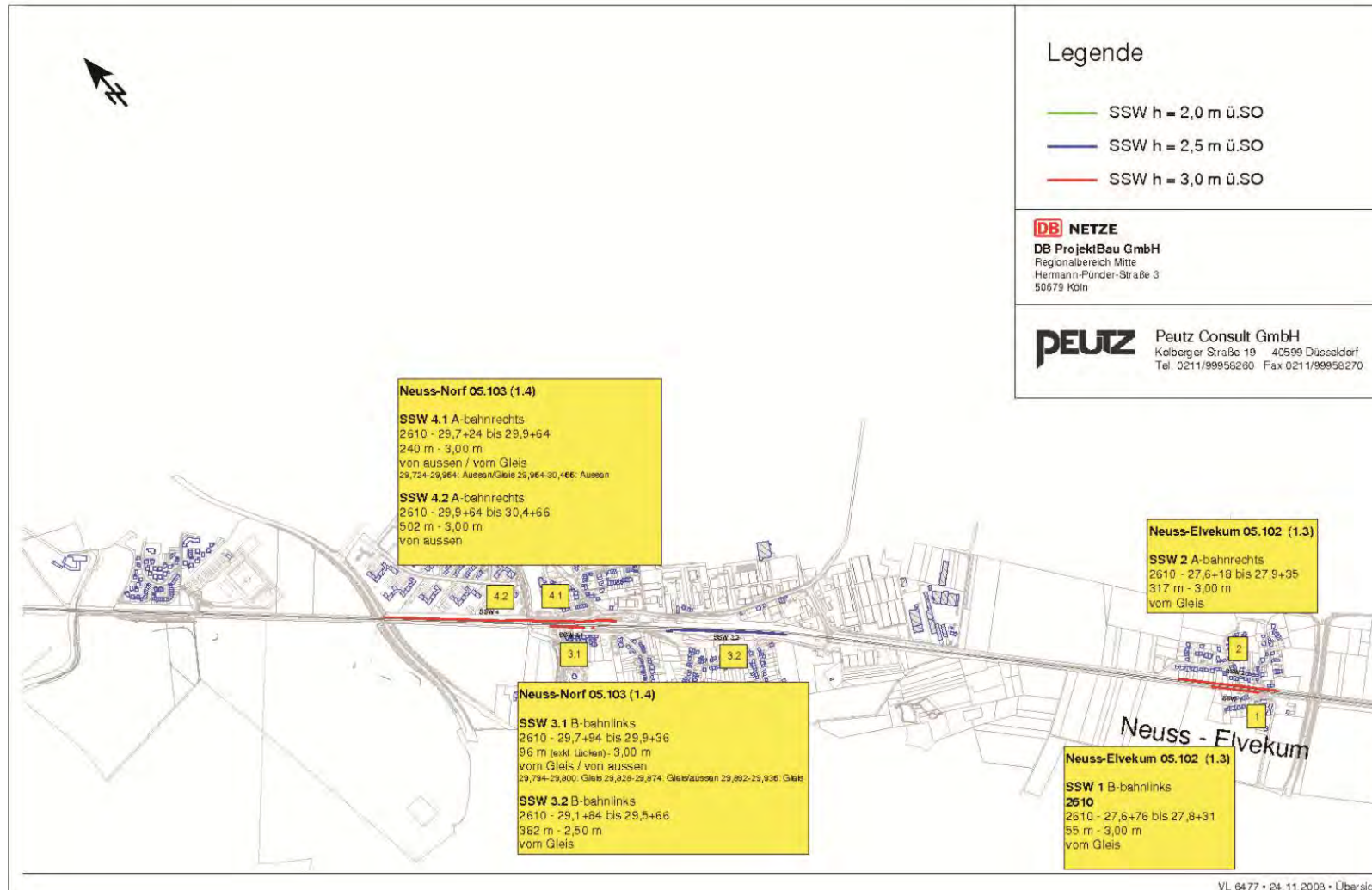
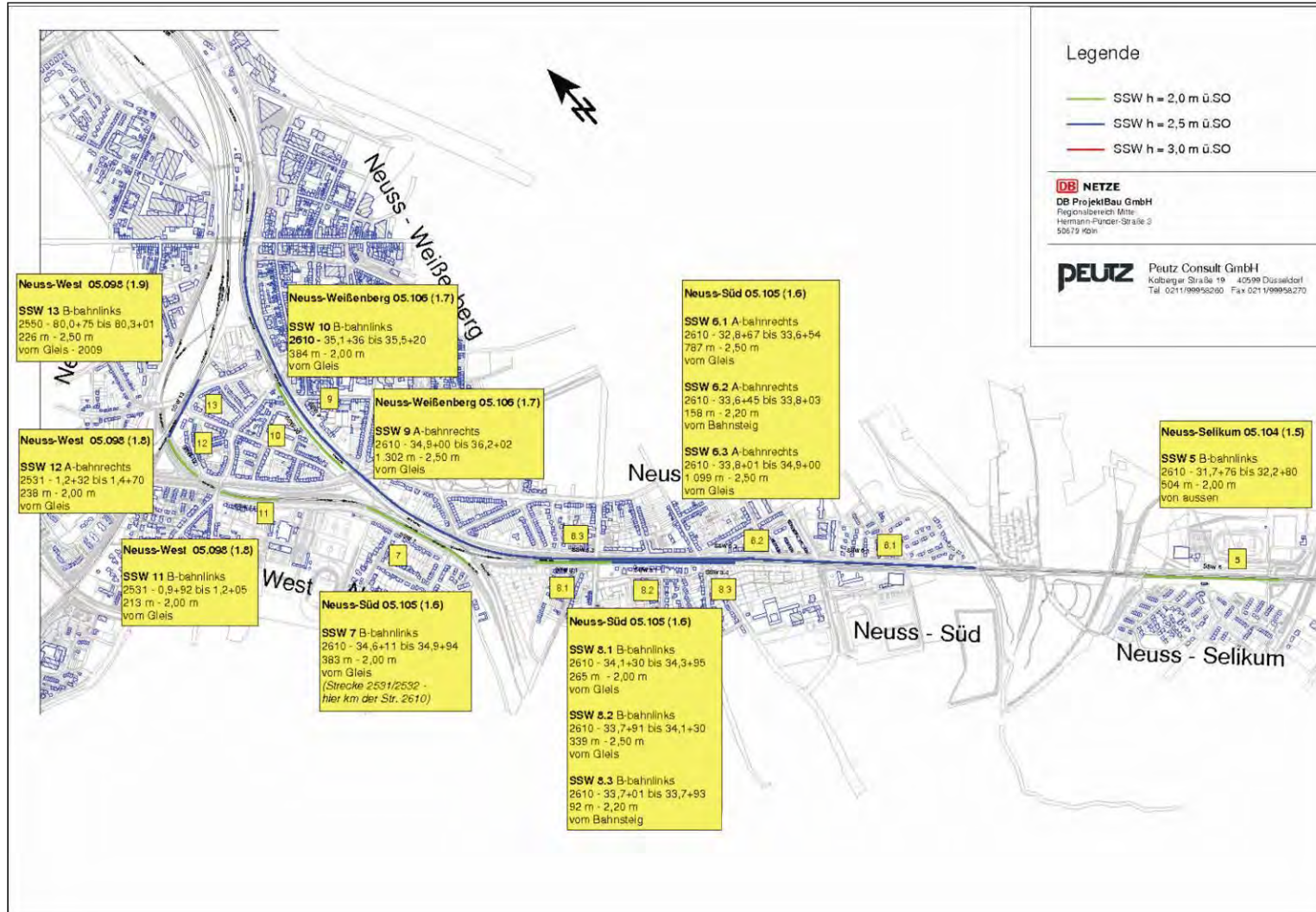




Abbildung 4-6: Planungen der DB AG (Bereich Neuss Nord)



In der folgenden Abbildung 4- ist eine bereits durchgeführte Maßnahme in Neuss-Erfttal dokumentiert. Der korrespondierende Ausschnitt der Lärmkartierung ist in Abbildung 4- dargestellt:

Abbildung 4-7: Ausschnitt der Lärmkarte L_{DEN} für den Bereich Erfttal vor dem Bau der SSW

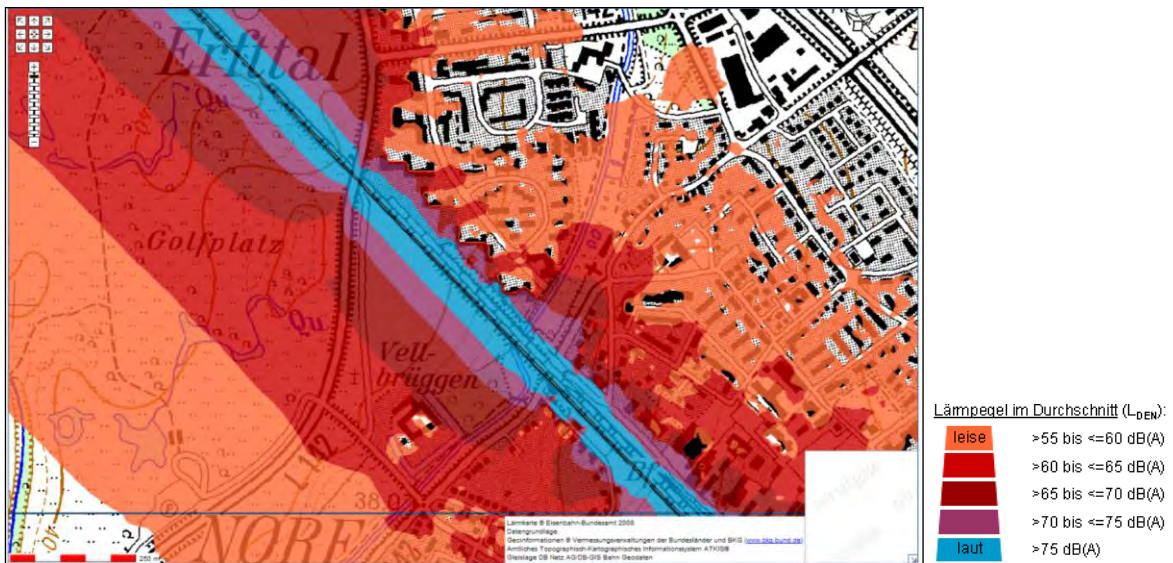


Abbildung 4-8: die realisierte SSW in Erfttal



4.6 Abschätzung der schalltechnischen Wirkungen

Nach Angaben der DB AG ist mit folgenden Wirkungen der Schallschutzwände zu rechnen:

Abbildung 4-9: Überblick über die durch die von der DB AG errichteten Pegelreduktionen

Bereich	Maßnahme	Strecken Nr.	Kilometrierung		Seite	Höhe über SOK	Länge	Anzahl WE's	Rest-betroffen-heit	Mittlere Pegel-Reduktion(Ld)
			von	bis						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(9)	(10)	(11)
		[-]	[km]	[km]	[l/r]	[m]	[km]	[Btk]	[Btk]	[dB(A)]
Elvekum	Schallschutzwand 1	2610	27,676	27,831	l	3,00	0,155	24	4	8,5
	Schallschutzwand 2	2610	27,618	27,935	r	3,00	0,317	38	4	10,2
Norf / Erfstal	Schallschutzwand 3.1	2610	29,794	29,800	l	2,50	0,096	22	12	6,8
			29,628	29,874						
			29,892	29,936						
Schallschutzwand 3.2	2610	29,184	29,666	l	2,50	0,362	32	0	7,4	
Schallschutzwand 4	2610	29,724	30,466	r	3,00	0,742	480	13	9,7	
Selikum	Schallschutzwand 5	2610	31,776	32,280	l	2,00	0,504	63	0	7,0
Neuss Süd Weißenberg West	Schallschutzwand 6.1	2610	32,667	33,645	r	2,50	0,778	141	0	9,6
	Schallschutzwand 6.2	2610	33,638	33,803	r	2,2 üB Bahnst 2. üB BO	0,167	41	6	8,5
	Schallschutzwand 6.3	2610	33,601	34,900	r	2,50	1,099	162	0	10,4
	Schallschutzwand 7	2531/ 2532	34,994	34,611	l	2,00	0,363	32	0	8,9
	Schallschutzwand 8.1	2610	34,395	34,130	l	2,00	0,265	28	0	10,3
	Schallschutzwand 8.2	2610	34,130	33,791	l	2,50	0,339	55	1	12,5
	Schallschutzwand 8.3	2610	33,793	33,701	l	2,2 üB Bahnst 2. üB BO	0,092	6	0	5,5
	Schallschutzwand 9	2610	34,900	36,202	r	2,00	1,302	215	26	5,6
	Schallschutzwand 10	2610	35,136	35,520	l	2,00	0,264	67	0	10,1
	Schallschutzwand 11	2531	0,992	1,205	l	2,00	0,213	26	0	7,8
	Schallschutzwand 12	2531	1,232	1,470	r	2,00	0,226	51	0	9,8
	Schallschutzwand 13	2550	80,075	80,301	r	2,50	0,226	27	2	6,8
								7,114	1,426	48

4.7 Maßnahmen der Stadt Neuss

Die Möglichkeiten der Stadt Neuss, Maßnahmen an den betroffenen Schienenstrecken durchzuführen sind begrenzt, da die Stadt entweder nicht über die entsprechenden Flächen und/oder finanziellen Mittel verfügt aktive und passive Schallschutzmaßnahmen, wie die Errichtung von Schallschutzwänden, entlang der Strecke zu finanzieren. Die Stadt Neuss steht mit der DB AG in Kontakt um weitere notwendige Lückenschlüsse im Bereich der Schallschutzwände zu realisieren. Dies geschieht jedoch auf der Grundlage der deutschen Gesetzgebung und wird von der DB AG gesondert untersucht.

4.8 Ausblick

Die Bahn hat das Ziel, den Schienenverkehrslärm bis 2020 insbesondere durch Maßnahmen an der Quelle zu halbieren. Möglichkeiten zur Reduzierung von Straßen- und Schienenlärm speziell in städtischen Ballungsräumen werden im EU-Projekt SILENCE beschrieben.

Eine Minderungsmaßnahme mit gutem Kosten/Nutzen-Faktor ist die Dämpfung der Schienen in Verbindung mit niedrigen Schallschutzwänden.

Weiterhin kann in Zusammenarbeit mit den Landesbehörden auf die Zweckverbände (hier VRR) bei der Bestellung von Fahrleistungen im Rahmen der Neuausschreibung von Verkehrsverträgen eingewirkt werden, dass z.B. nur lärmarme Fahrzeuge im Regionalverkehr eingesetzt werden.

5 Lärmaktionsplan Stadt Neuss – Flugverkehr

Die Lärmwirkungen durch den Flugverkehr wurden rechnerisch für den Verkehrsflughafen Düsseldorf vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW ermittelt. Dabei erfolgten die Berechnungen der Pegel nach den Vorschriften der VBUF und die Ermittlung der betroffenen Einwohner nach den Vorgaben der VBEB. Es wurden folgende Kennwerte ermittelt.

Table 5.1: von Fluglärm belastete Fläche

Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete			
Lden in dB(A)	> 55	> 65	> 75
Größe in km ²	1,4	0	0

Table 5.2: von Fluglärm belastete Zahl der Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude

Geschätzte Gesamtzahl der lärmbelasteten Wohngebäude, Schulen und Krankenhäuser			
Lden in dB(A)	> 55	> 65	> 75
Anzahl Wohnungen	976	0	0
Anzahl Schulgebäude	55	1	0
Anzahl Krankenhäuser	0	0	0

Table 5.3: geschätzte Zahl der von Fluglärm in ihren Wohnungen belasteten Menschen
 (nach VBEB)

Gesamtzahl der Einwohner* in Gebäuden mit Schallpegeln an der Fassade von...					
Lden in dB(A)	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70 .. ≤75	> 75
Anzahl Einwohner	2054	0	0	0	0
Lnight in dB(A)	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70 .. ≤75	> 75
Anzahl Einwohner	0	0	0	0	0

*) anonymisierte Einwohnermeldeliste Stand 2006

Aus den oben genannten Zahlen ergibt sich kein Handlungsbedarf hinsichtlich der Minderung des Fluglärms in Neuss.

Zur laufenden Überwachung des Fluglärms betreibt der Flughafen Düsseldorf an der Mühlenbachstraße im Neusser Norden in unmittelbarer Nähe zu den o.g. Abflugrouten des Flughafens Düsseldorf eine Fluglärm-Messstelle mit einem Ansprechpegel von 65 dB(A). Die Dauerschallpegel nach deutschem Fluglärmgesetz für die verkehrsreichsten sechs Monate (Mai bis Oktober) liegen unter 50 dB(A).

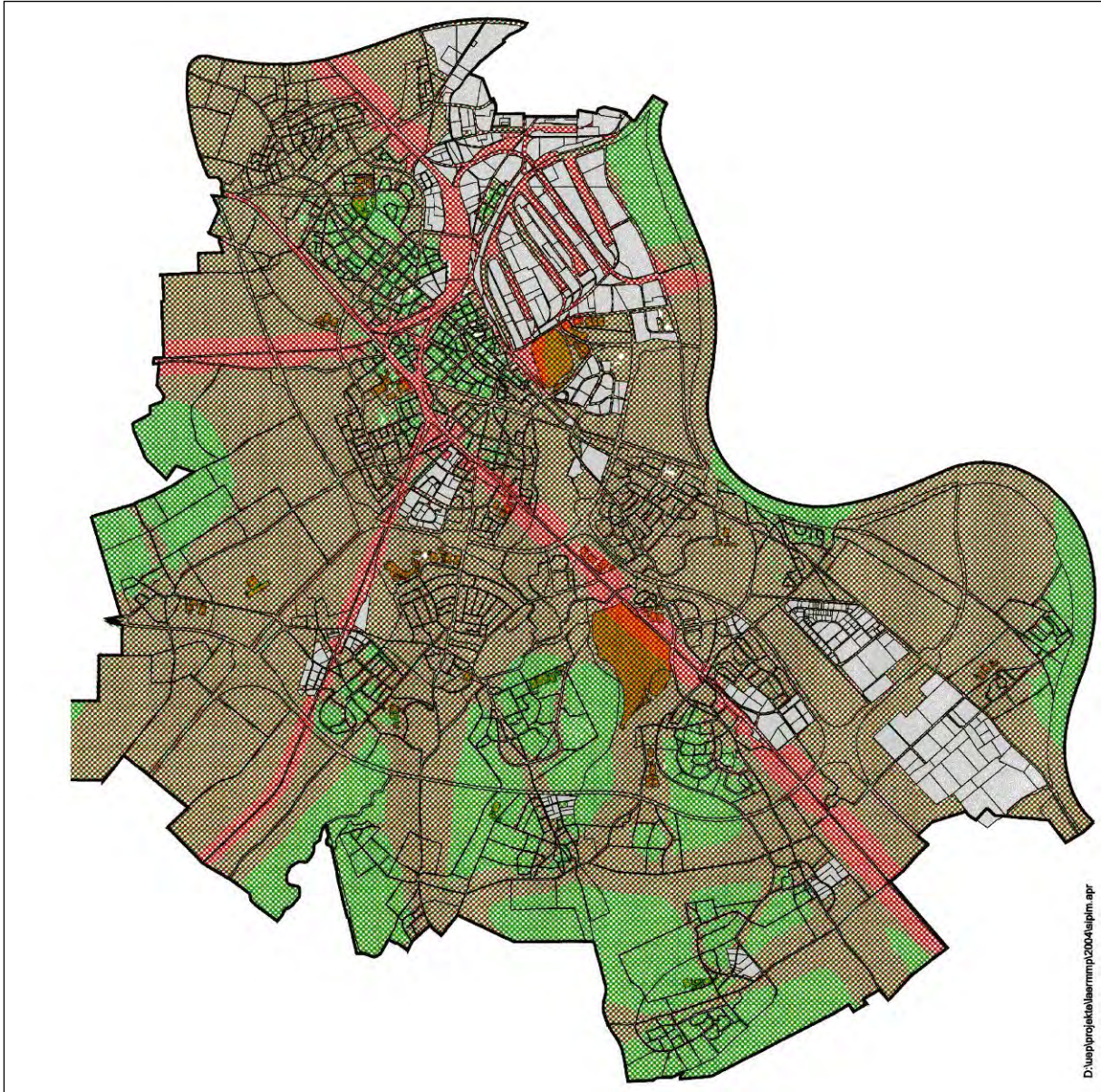
6 Ruhige Gebiete

Ein „ruhiges Gebiet“ ist in der Umgebungslärmrichtlinie nicht genau definiert, sondern kann durch Festsetzung der Kommune bestimmt werden. In den Hinweisen zur Aktionsplanung des LAI werden ruhige Gebiete in Ballungsräumen bezeichnet als

„großflächige Gebiete, die einen weitgehenden naturbelassenen oder land- und forstwirtschaftlich genutzten, durchgängig erlebbaren Naturraum bilden. Anhaltspunkt dafür ist, dass die Gebiete eine Größe von über 4 km² und auf dem überwiegenden Teil der Fläche eine Lärmbelastung LDEN < 50 dB(A) aufweisen.“

Darüber hinaus ist die Festsetzung eines „ruhigen Gebietes“ für „Kurgebiete, Krankenhausgebiete, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Naturflächen, Grünanlagen, Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Flächen die dem Aufenthalt dienen“ möglich.





Die Stadt Neuss hat bereits – als erste Kommune im Bundesgebiet – seit den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts Ruhezone dargestellt und bei weitergehenden Planungen berücksichtigt. In der nächsten Stufe der Lärmaktionsplanung, in der eine umfassendere Darstellung der Lärmquellen erfolgt, werden Vorschläge zur Abgrenzung ruhiger Gebiete im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie vorgelegt werden. Denkanstöße liefert die folgende Karte, die auf der Grundlage der Neusser Schallimmissionspläne (2004) [16] erstellt worden ist:







D:\uepl\projekte\laerm\mmp\2004\ueplm.apr

Straßen- und Schienenverkehr / 6-22 Uhr

Als Ruhezone wird eine Fläche definiert,
die mit weniger als 55 dB(A) tags belastet ist.

- errechneter Straßenlärm tags
-  ruhig bezüglich Straßenlärm (< 55 dB(A) tags)
 -  nicht ruhig
- errechneter Schienenlärm tags
-  ruhig bezüglich Schienenlärm (< 55 dB(A) tags)
 -  nicht ruhig

- Gesamtbetrachtung Straße / Schiene
-  Ruhezone (< 55 dB(A) tags)

-  Gewerbe / Industrie
-  Sportflächen
-  Stadtgrenze

7 Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit, also der Bürger und Bürgerinnen, der Verbände und Organisationen ist ein zentrales Element der Lärmaktionsplanung.

Die Form des Beteiligungsverfahrens ist allerdings nicht weiter definiert. Der abschließende Beschluss über den Lärmaktionsplan erfolgt durch den Rat der Gemeinde. Die Bürgerinnen und Bürger werden über den Abschluss der Lärmaktionsplanung von der Gemeinde unterrichtet.

Der Lärmaktionsplan Neuss lag als Entwurf im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung vom 04. Oktober 2011 bis zum 28. November 2011 beim Umweltamt Neuss und dem Amt für Stadtplanung Neuss aus. Zusätzlich war der Lärmaktionsplan als Entwurf im Internet unter www.neuss.de abrufbar. Der Entwurf des Lärmaktionsplans Neuss sowie die hierzu im Rahmen der Bürgerbeteiligung eingegangenen Stellungnahmen wurden vom Ausschuss für Umwelt und Grünflächen am 25.09.2012 und vom Rat der Stadt Neuss am 16.11.2012 beraten. Laut Beschluss des Rates der Stadt Neuss tritt der Lärmaktionsplan Neuss zum 01.12.2012 in Kraft.

Der Lärmaktionsplan ist im Internet unter www.neuss.de veröffentlicht und kann dort heruntergeladen werden.

8 Ausblick

Die vorliegende Aktionsplanung entspricht den Anforderungen der ersten Stufe der EU-Umgebungslärmrichtlinie.

Im Jahre 2012 wird die Stadt Neuss als Ballungsraum gemäß Stufe II der EU-Umgebungslärmrichtlinie alle strategischen Lärmkarten überarbeiten und zusätzlich die Emitenten „Industrie“ und „Hafen“ untersuchen. Die Erfassung und der Schutz „ruhiger Gebiet“ sollen in dieser Stufe II ebenfalls behandelt werden. Unter Hinzunahme der bestehenden strategischen Lärmkarten und des bis 2012 ebenfalls aktualisierten, auf bundesdeutscher Normgebung basierenden Schallimmissionsplanes der Stadt Neuss werden für das Jahr 2013 langfristige Strategien zur Lärminderung erarbeitet.

In dieser zweiten Stufe wird sich ein detaillierteres Bild der Lärmbelastung in der Stadt Neuss zeigen. So können zum Beispiel verkehrlenkende Maßnahmen umfassend analysiert werden und stärker in den Aktionsplan eingebracht werden.

Anhang 1: Verwendete Vorschriften, Richtlinien und Unterlagen

- [1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25 Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (‚EU-Umgebungslärmrichtlinie‘), Abl. L 189/12 vom 18.7.2002

- [2] Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. Teil I Nr. 38 S. 1794 (§ 47a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG))

- [3] Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG vom 15. März 1974. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung vom 14. Mai 1990.

- [4] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 6. März 2006, BGBl. Teil I Nr. 12 vom 15.03.2006, S. 516.

- [5] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) vom 22. Mai 2006 (BAHz. 154a vom 17.08.2006).

- [6] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch) vom 22. Mai 2006 (BAHz. 154a vom 17.08.2006).

- [7] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen (VBUF) vom 22. Mai 2006 (BAHz. 154a vom 17.08.2006).

- [8] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Gewerbe und Industrie (VBUI) vom 22. Mai 2006 (BAHz. 154a vom 17.08.2006).

- [9] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belasteten Zahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 9. Februar 2007 (nicht amtliche Fassung der Bekanntmachung im Bundesanzeiger Nr. 75 vom 20.04.2006).

- [10] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990.

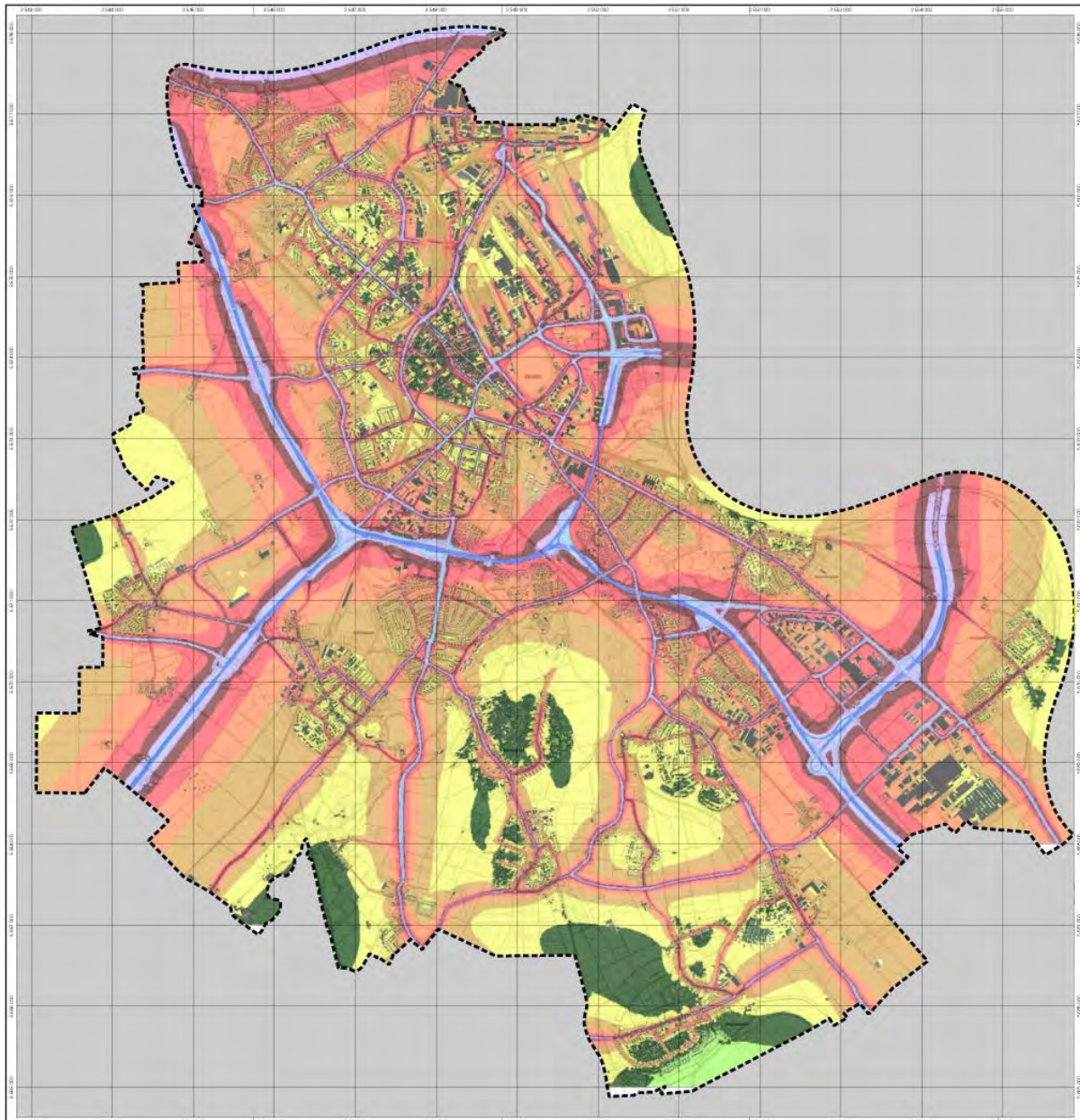
- [11] Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Michael Kauch, Angelika Brunkhorst, Horst Meierhofer, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP, Drucksache 16/4224 zum aktuellen Stand der EU-Umgebungslärmrichtlinie.
- [12] Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Frau Dr. Stöcker-Meier, Aktenzeichen V – 5 – 8820.4, Düsseldorf den 23.08.2007
- [13] Umweltbundesamt, Fachgebiet I 3.4 „Lärminderung bei Produkten, Lärmwirkungen“, Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm - Auslösekriterium für die Lärmaktionsplanung, März 2006.
- [14] „In der Ruhe liegt die Kraft– Möglichkeiten und Grenzen der Lärmaktionsplanung“ Heinrichs, Popp; Lärmbekämpfung, Bd. 3 Mai 2008
- [15] Lärmminimierungsplan und Lärmvorsorgeplan für die Stadt Neuss", TÜV-Bericht Nr. 933/320403/01, Köln, 17.09.1996 (Datenstand 1992)
- [16] "Aktualisierung des Lärmminimierungsplans der Stadt Neuss", TÜV-Bericht Nr. 933/21201136/02a, Köln, 15.11.2007 (Datenstand 2002/2004)
- [17] Anwendungsbezogene Analyse von Methoden zur Datenerhebung, -bewertung und -verknüpfung im Rahmen der Erstellung des Umweltentwicklungsplanes der Stadt Neuss", Abschlussbericht des BMBF-Forschungsvorhabens Nr. 07160133, Neuss, 1997
- [18] Fachartikel „PMA – wirtschaftliche Möglichkeit der Lärmminimierung“; Bernd Jannicke; Zeitschrift Asphalt; Ausgabe 2/11

Anhang 2: Zusammenfassung Maßnahmen

- M 1/1 : Parkleitsystem
- M 1/2 : Optimierung des Radwegenetzes / Bike&Ride
- M 1/3 : Versorgung des Stadtgebietes durch ÖPNV
- M 2/1 : Einsatz von modernen Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeugen
- M 2/2 : Modernisierung der Busflotten
- M 3/1 : Geschwindigkeitsbeschränkung in Wohngebieten und deren Überwachung
- M 3/2 : Verkehrsberuhigung in Wohngebieten
- M 3/3 : Vermeidung von Durchgangsverkehren in Wohngebieten
- M 3/4 : Umleitung des Schwerlastverkehrs
- M 3/5 : Überprüfung der LKW-Leitsysteme im Einzugsbereich der Batterie/ Rheitorstraße
- M 4/1 : Einrichtung von Ladezonen und Service-Points
- M 4/2 : Verstärkte Kontrollen durch Ordnungsbehörde und Polizei
- M 4/3 : Umrüstung von Fußgänger-Lichtzeichenanlagen auf Anforderungsschaltung
- M 4/4 : Verkehrsabhängige Steuerungen / Optimierung der „Grünen Welle“
- M 4/5 : Dauerhafte oder temporäre Abschaltung von Lichtzeichenanlagen (LZA)
- M 4/6 : Verringerter Einsatz von Großkehrmaschinen
- M 4/7 : Einziehung des zweiten Linksabbiegers auf der Jülicher Straße in Richtung Friedrichstraße
- M 5/1 : Beseitigung von Straßenschäden
- M 5/2 : Sanierung von Kanaldeckeln
- M 5/3 : Festsetzungen in Bebauungsplänen und bauliche Lärmschutzvorkehrungen
- M 5/4 : Fortschreibung des Schallimmissionsplanes (SIP) der Stadt Neuss
- M 6/1 : Friedrichstraße, Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h auf 30 km/h
- M 7/1 : Friedrichstraße, Durchfahrverbot für Fahrzeuge über 3,5 t zul. Gesamtgewicht
- M 7/2 : Friedrichstraße, Verkehrsmengenreduzierung um 30 %
- M 8/1 : Einbau von lärmminderndem Asphalt auf der Bergheimer Straße zwischen Nierenhofstraße und Erprather Straße
- M 8/2 : Einbau von lärmminderndem Asphalt auf der Jülicher Straße zwischen Schorlemer Straße und Vossenacker Straße
- M 8/3 : Einbau von lärmminderndem Asphalt auf der Jülicher Landstraße zwischen Vossenacker Straße und der Straße Am Krausenbaum
- M 8/4 : Prüfung auf den Einbau von lärmminderndem Asphalt
- M 9/1 : Passiver Schallschutz an Straßen in der Baulast des Landes NRW und des Bundes

Anhang 3: Übersichtskarten Umgebungslärm

Lärmbelastung Straße, Lärmindex L_{DEN}

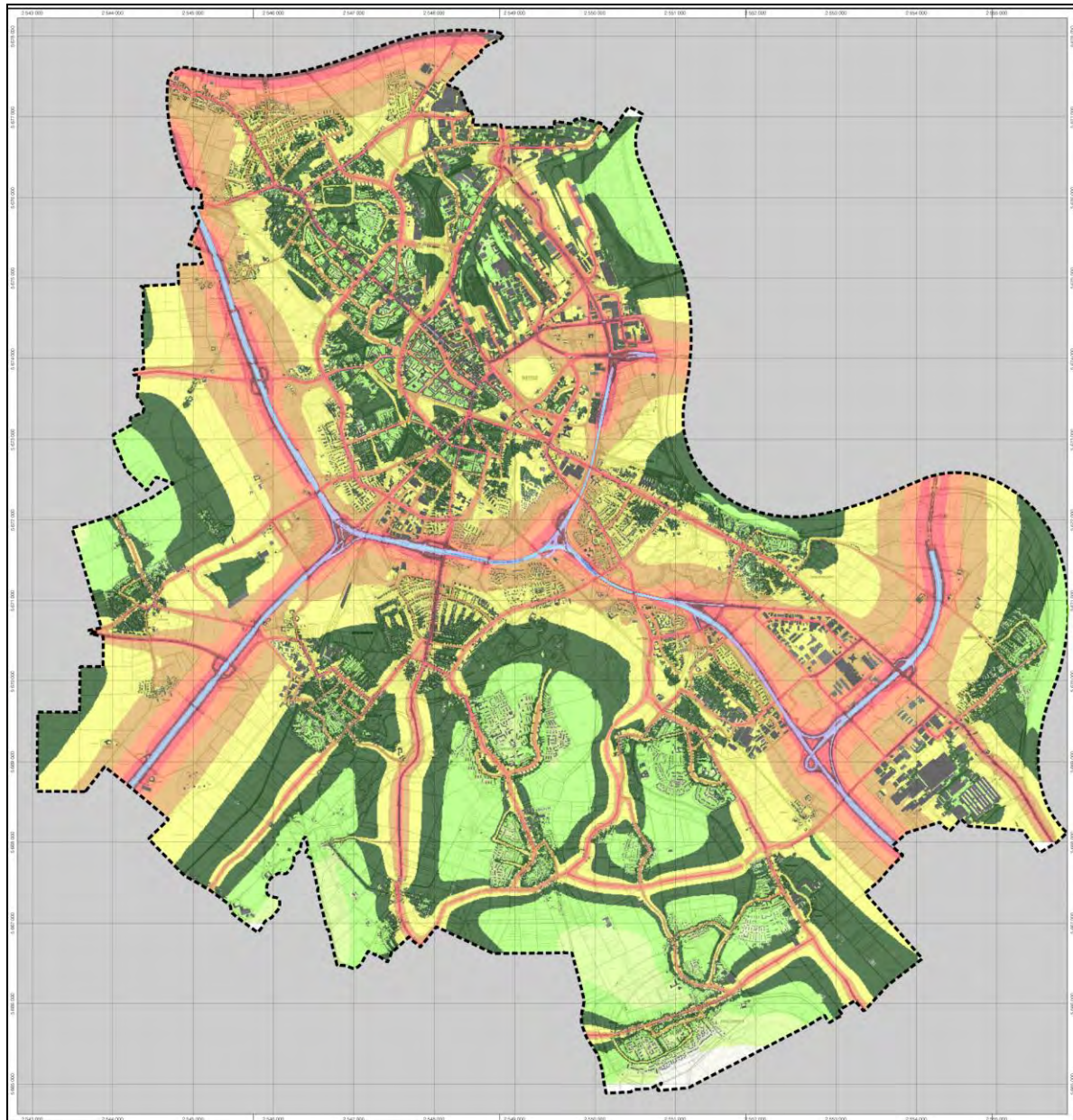


Farbskala für die Darstellung der Beurteilungspegel

■	unter 35 dB(A)
■	über 35 dB(A) bis 40 dB(A)
■	über 40 dB(A) bis 45 dB(A)
■	über 45 dB(A) bis 50 dB(A)
■	über 50 dB(A) bis 55 dB(A)
■	über 55 dB(A) bis 60 dB(A)
■	über 60 dB(A) bis 65 dB(A)
■	über 65 dB(A) bis 70 dB(A)
■	über 70 dB(A) bis 75 dB(A)
■	über 75 dB(A) bis 80 dB(A)
■	über 80 dB(A)

Geräuschimmissionspegel unter 30 dB(A) sind nicht dargestellt.

Lärmbelastung Straße, Lärminde_x L_{night}

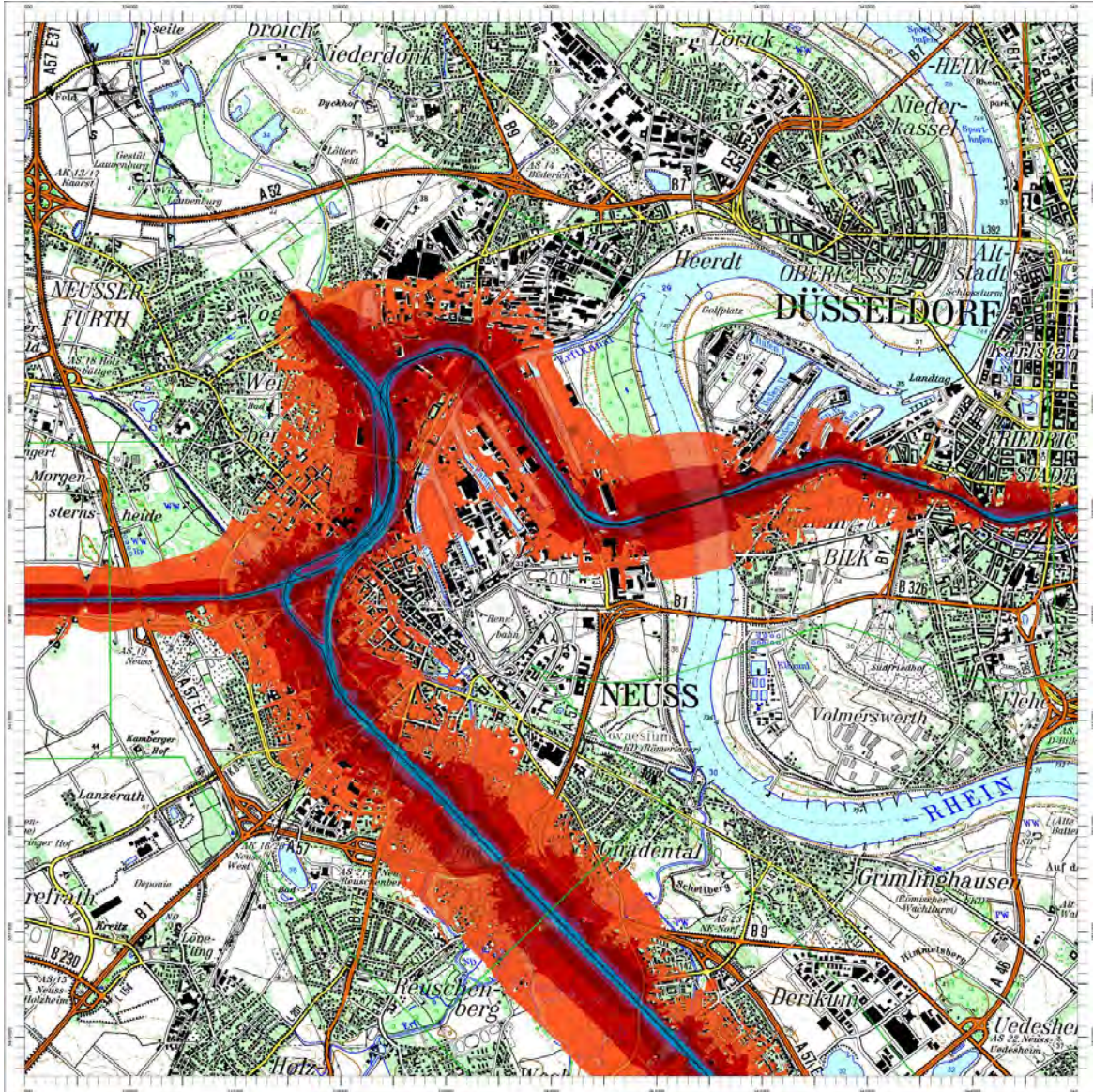


Farbskala für die Darstellung der Beurteilungspegel

- unter 35 dB(A)
- über 35 dB(A) bis 40 dB(A)
- über 40 dB(A) bis 45 dB(A)
- über 45 dB(A) bis 50 dB(A)
- über 50 dB(A) bis 55 dB(A)
- über 55 dB(A) bis 60 dB(A)
- über 60 dB(A) bis 65 dB(A)
- über 65 dB(A) bis 70 dB(A)
- über 70 dB(A) bis 75 dB(A)
- über 75 dB(A) bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Geräuschimmissionspegel unter 30 dB(A) sind nicht dargestellt.

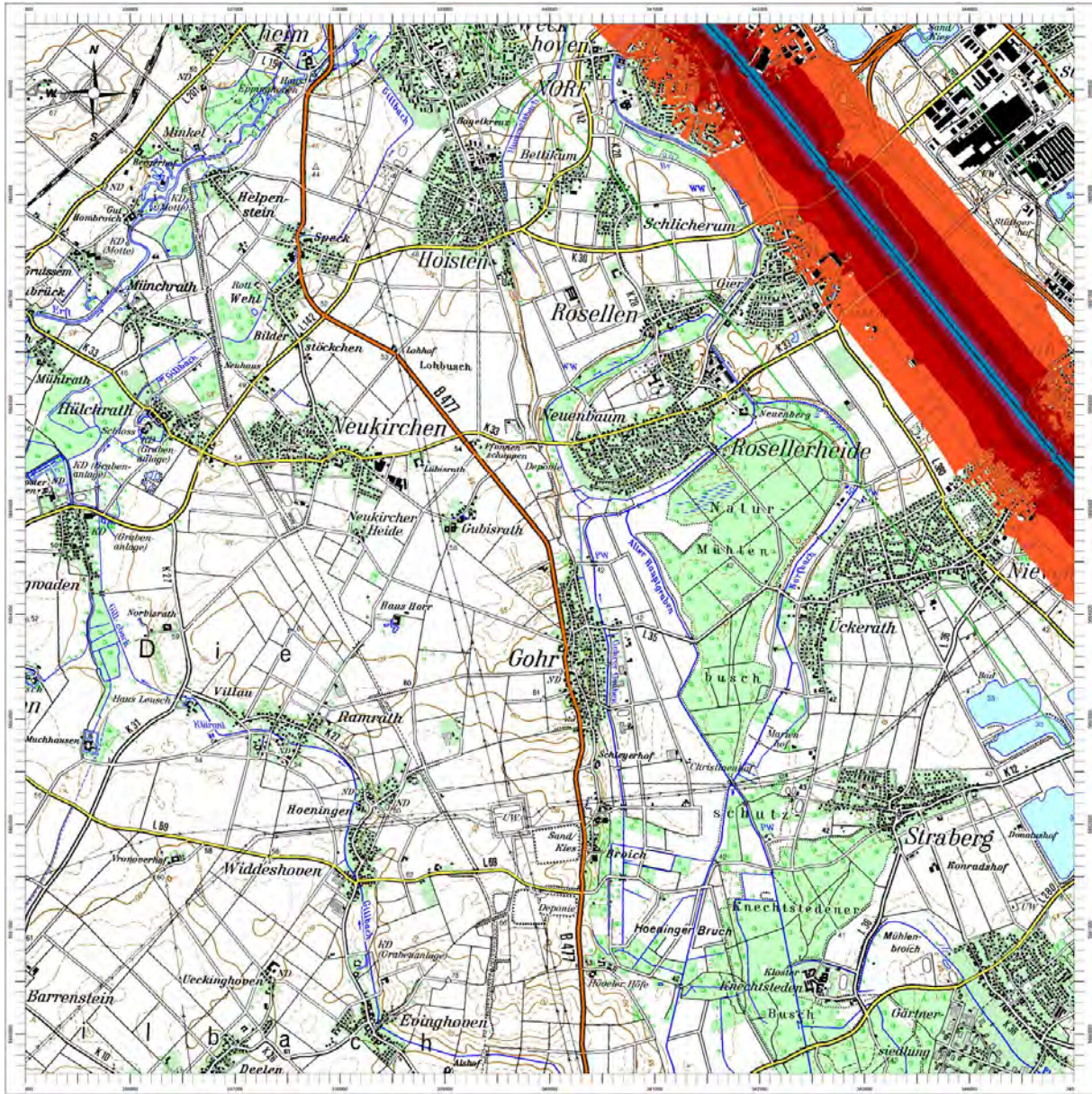
Lärmbelastung Schiene, Lärmindex L_{DEN}



Schienerlärm 24 Stunden -

Pegelklassen

- >55 - 60 dB (A)
- >60 - 65 dB (A)
- >65 - 70 dB (A)
- >70 - 75 dB (A)
- > 75 dB (A)

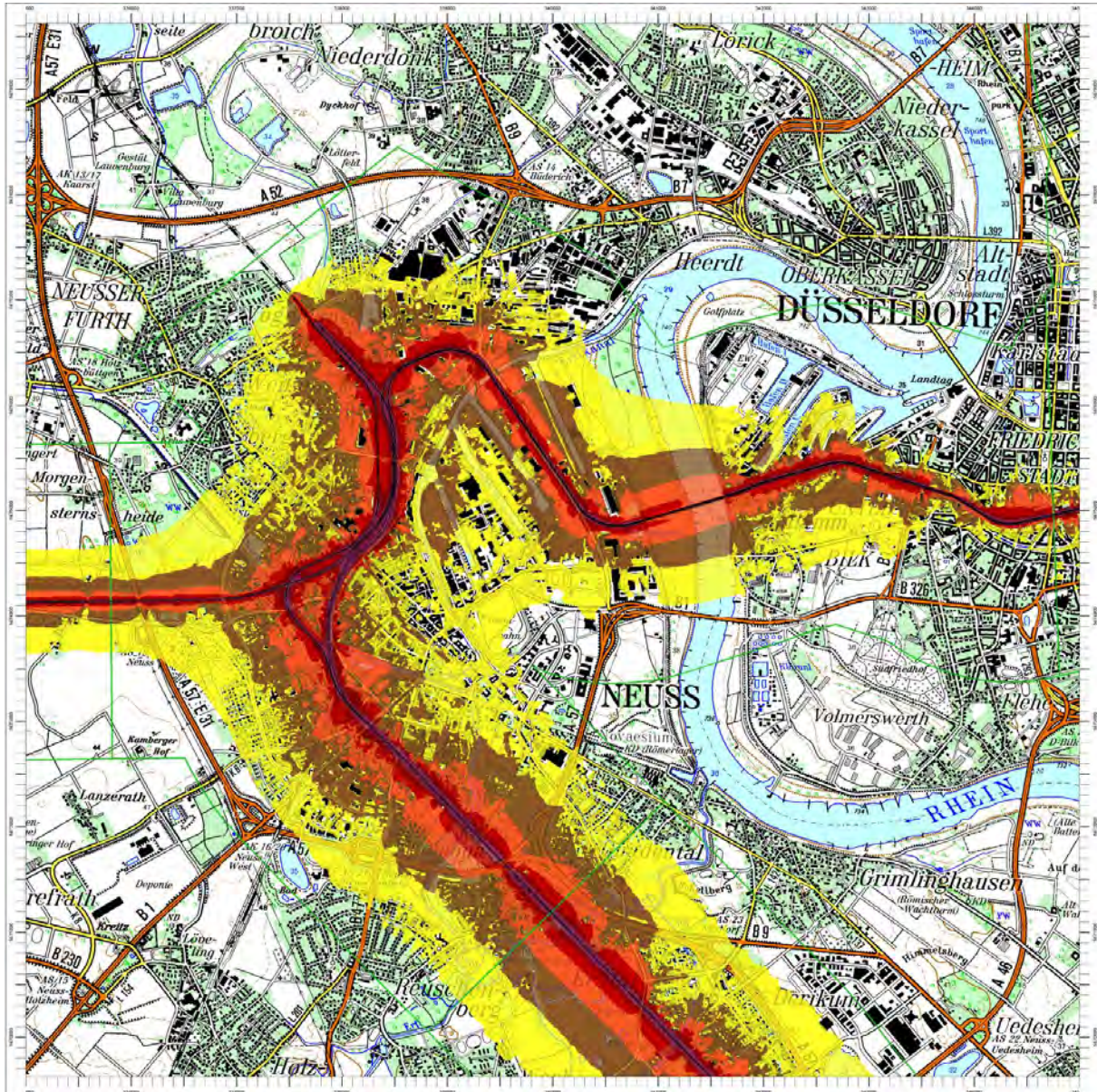


Schienerlärm 24 Stunden -

Pegelklassen







- >55 - 60 dB (A)
- >60 - 65 dB (A)
- >65 - 70 dB (A)
- >70 - 75 dB (A)
- > 75 dB (A)

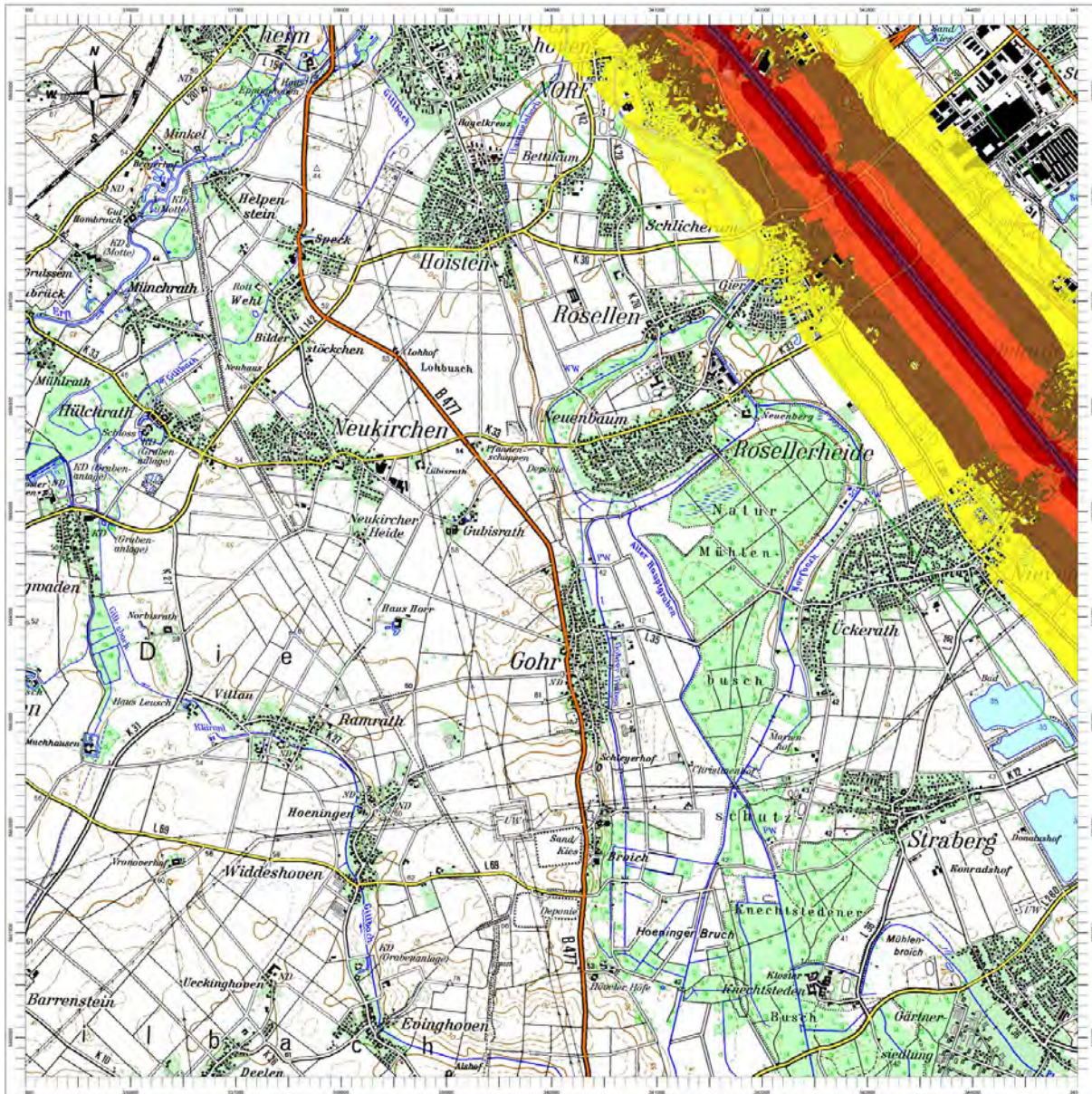
Lärmbelastung Schiene, Lärmindex L_{Night}



Schiene Lärm 8 Stunden -







Pegelklassen

	≥45 - 50 dB (A)
	≥50 - 55 dB (A)
	≥55 - 60 dB (A)
	≥60 - 65 dB (A)
	≥65 - 70 dB (A)
	> 70 dB (A)



Schienerlärm 8 Stunden -

Pegelklassen

	>45 - 50 dB (A)
	>50 - 55 dB (A)
	>55 - 60 dB (A)
	>60 - 65 dB (A)
	>65 - 70 dB (A)
	> 70 dB (A)

Anhang 4 Detailkarten: Gebäudelärmkarte

Abbildung 1: Ergebnisse der Lärmkartierung (Ausschnitt a)

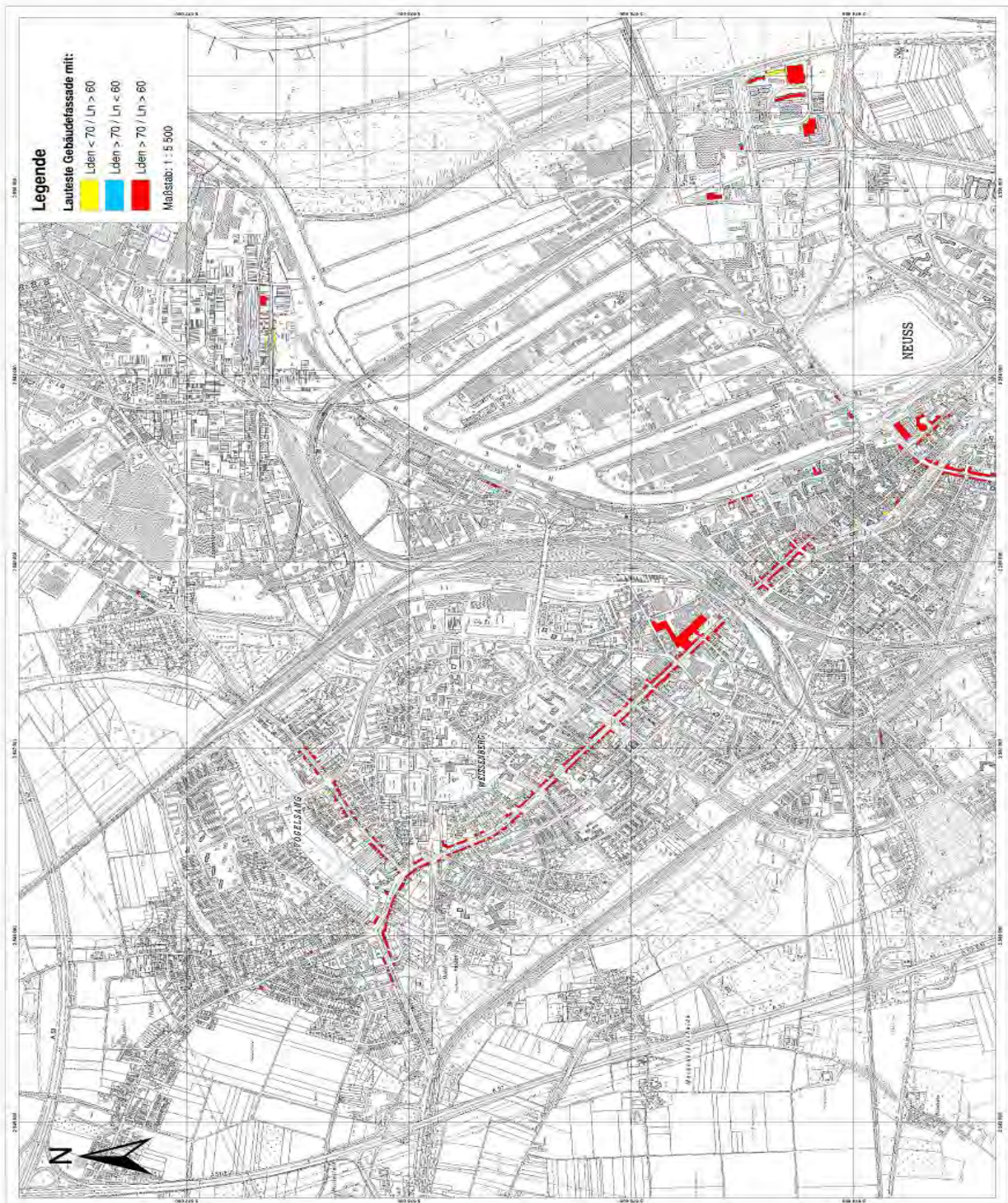


Abbildung 2: Ergebnisse der Lärmkartierung (Ausschnitt b)

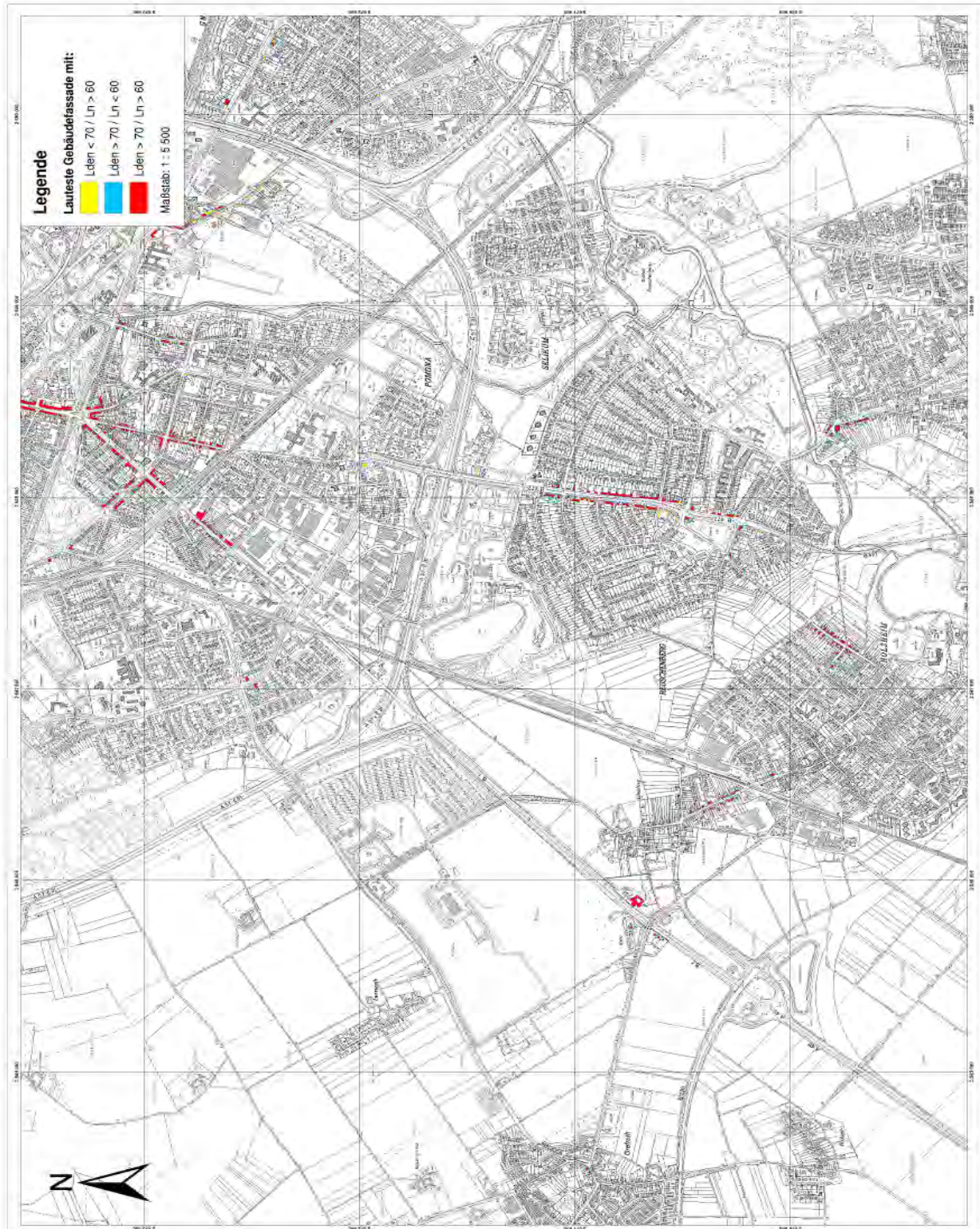


Abbildung 3: Ergebnisse der Lärmkartierung (Ausschnitt c)

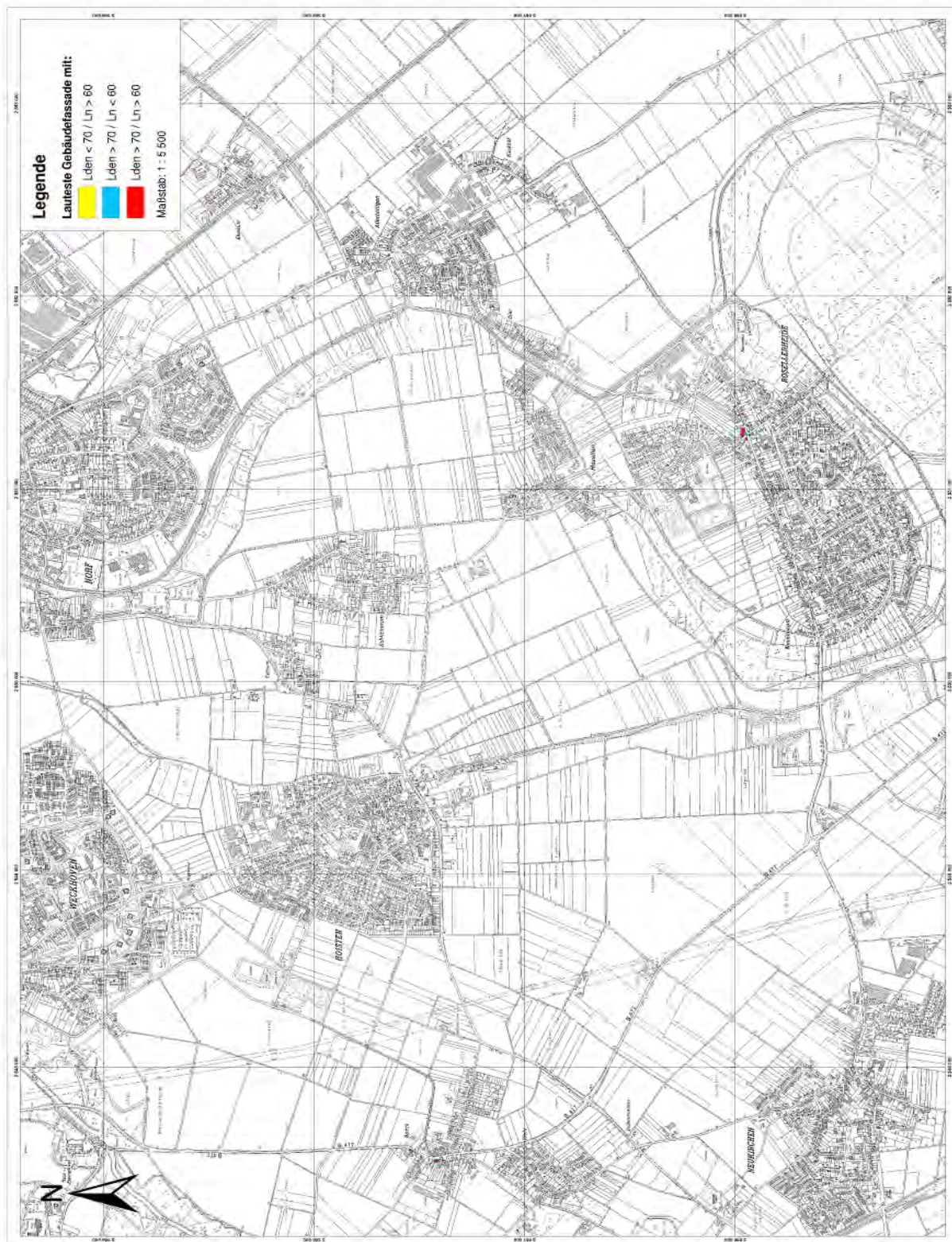
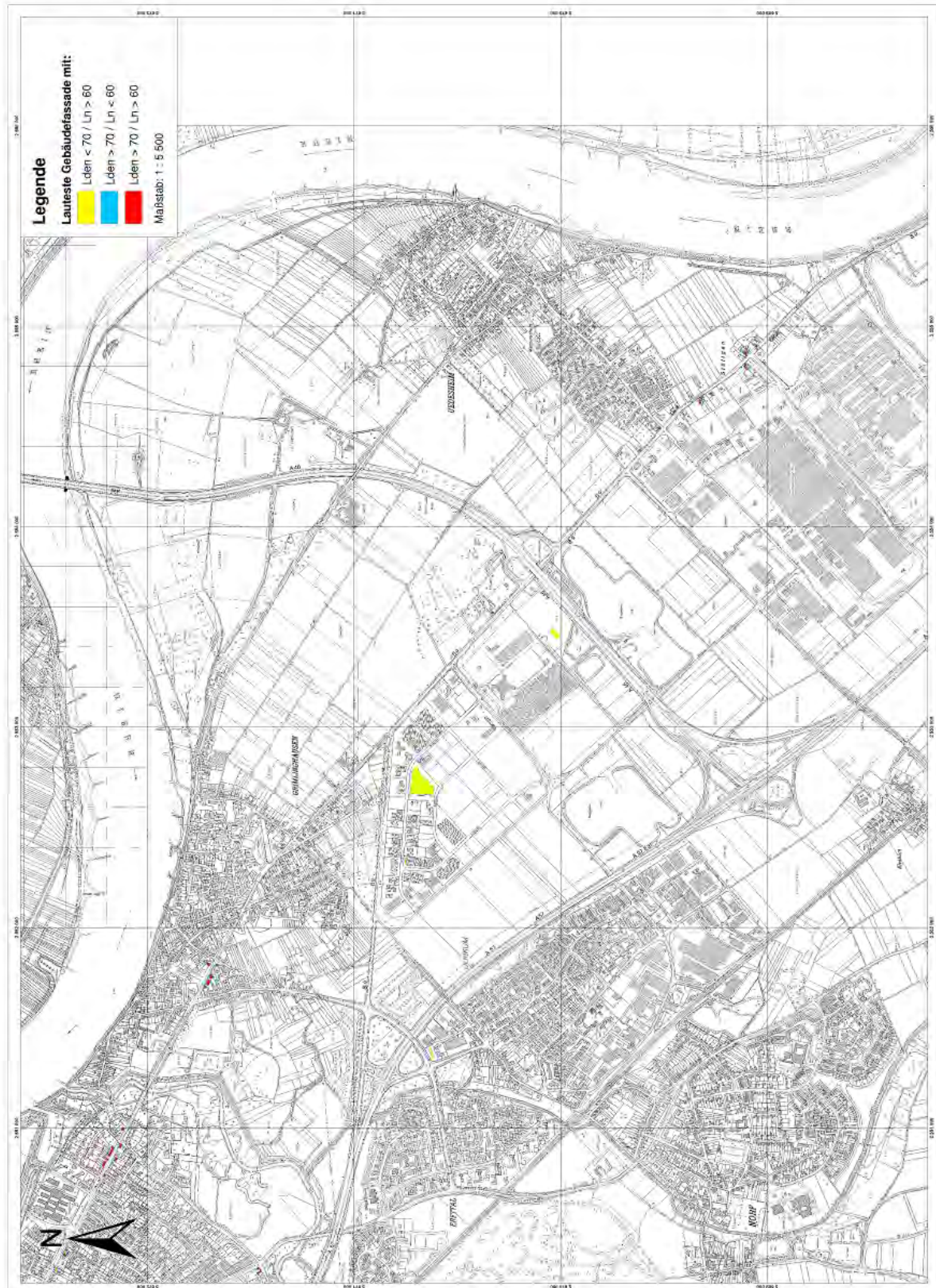
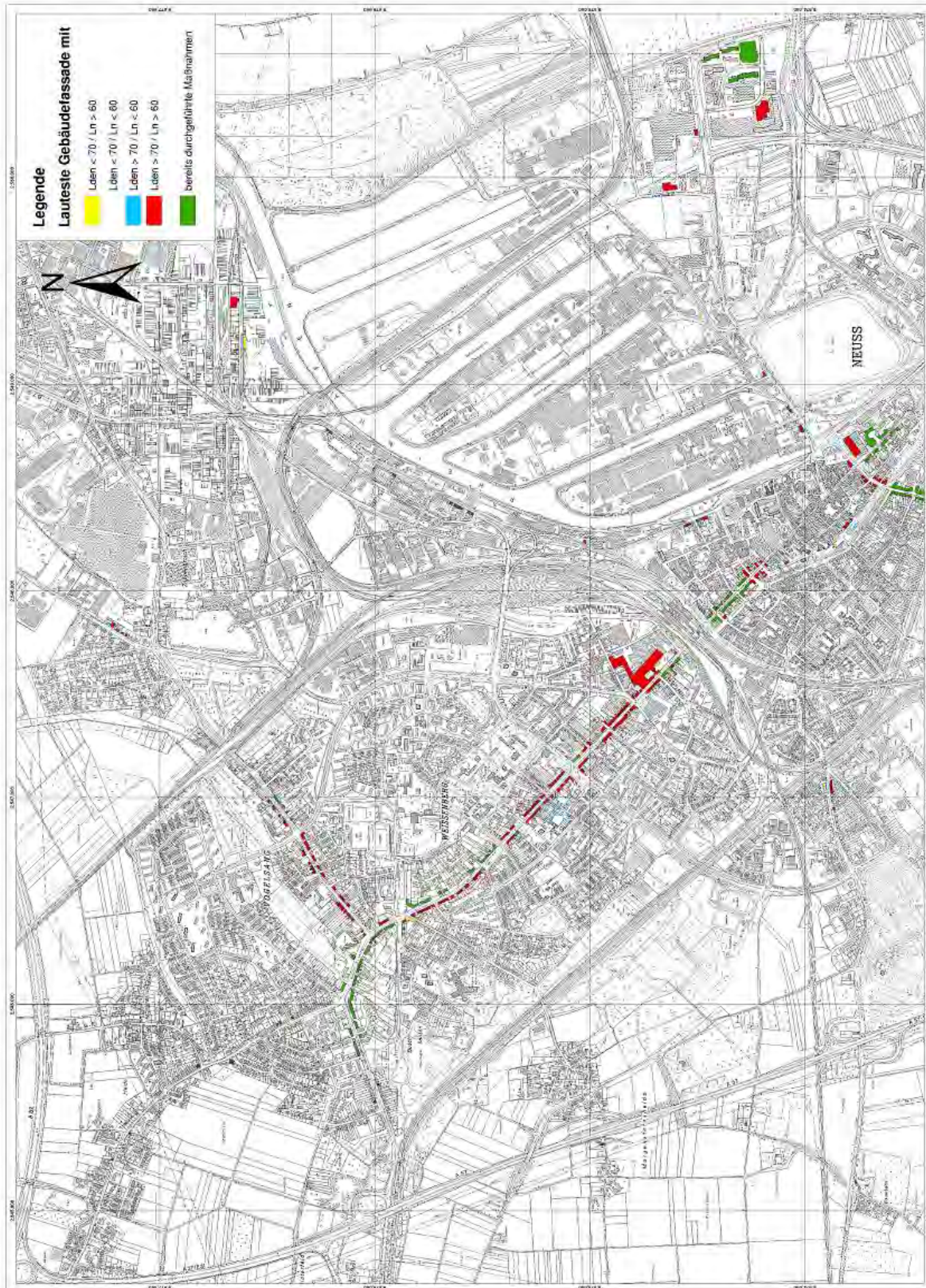
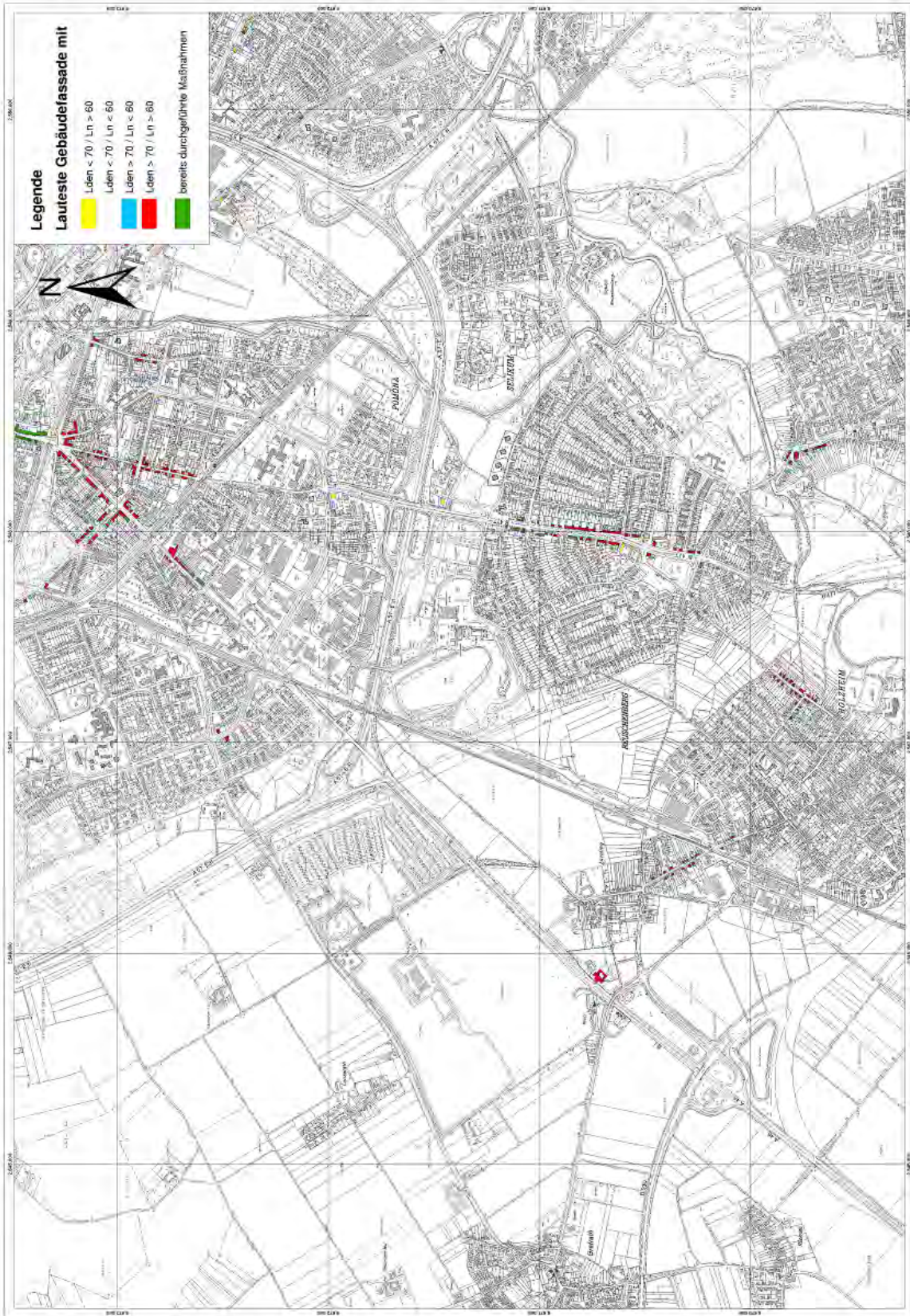


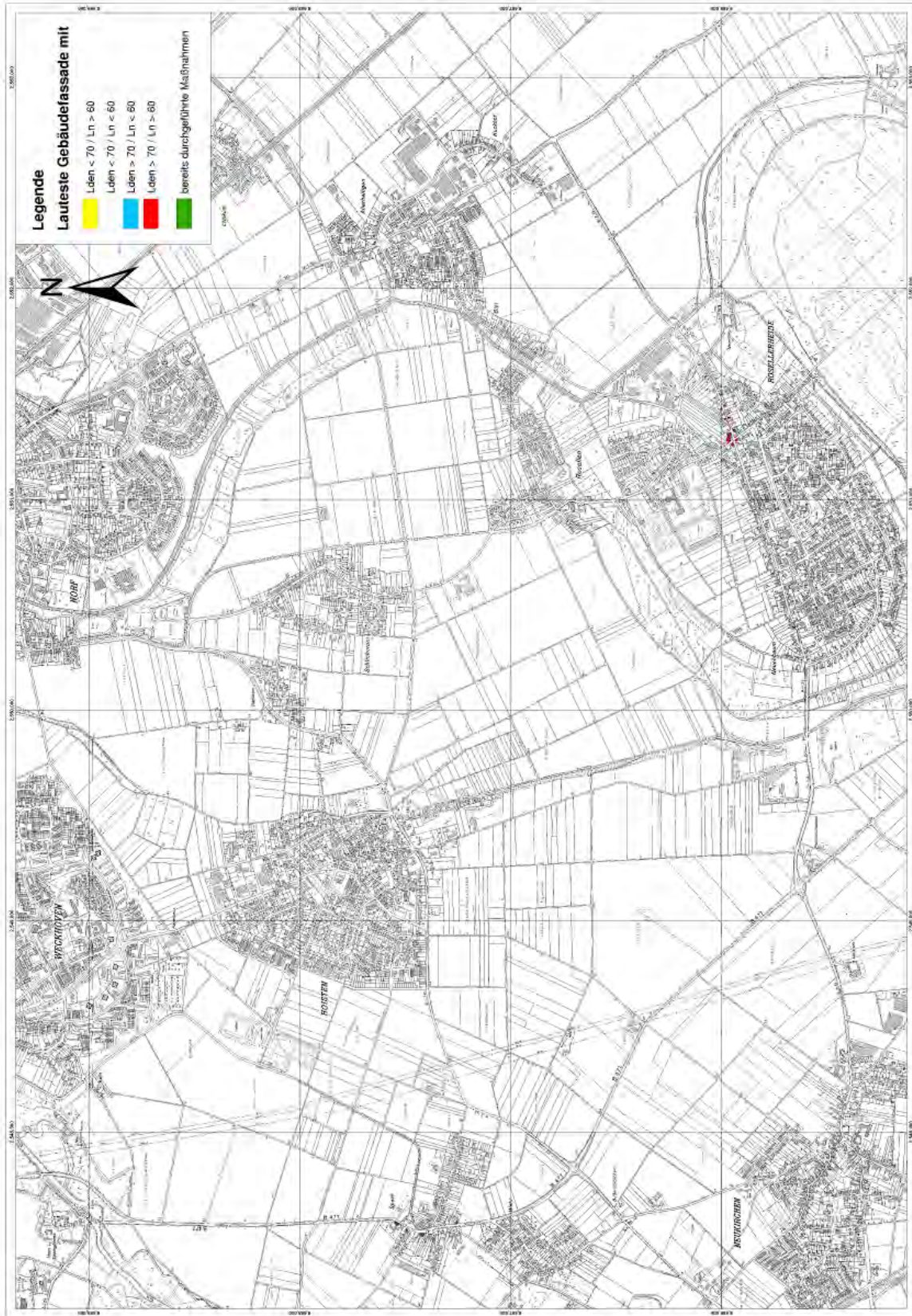
Abbildung.4: Ergebnisse der Lärmkartierung (Ausschnitt d)

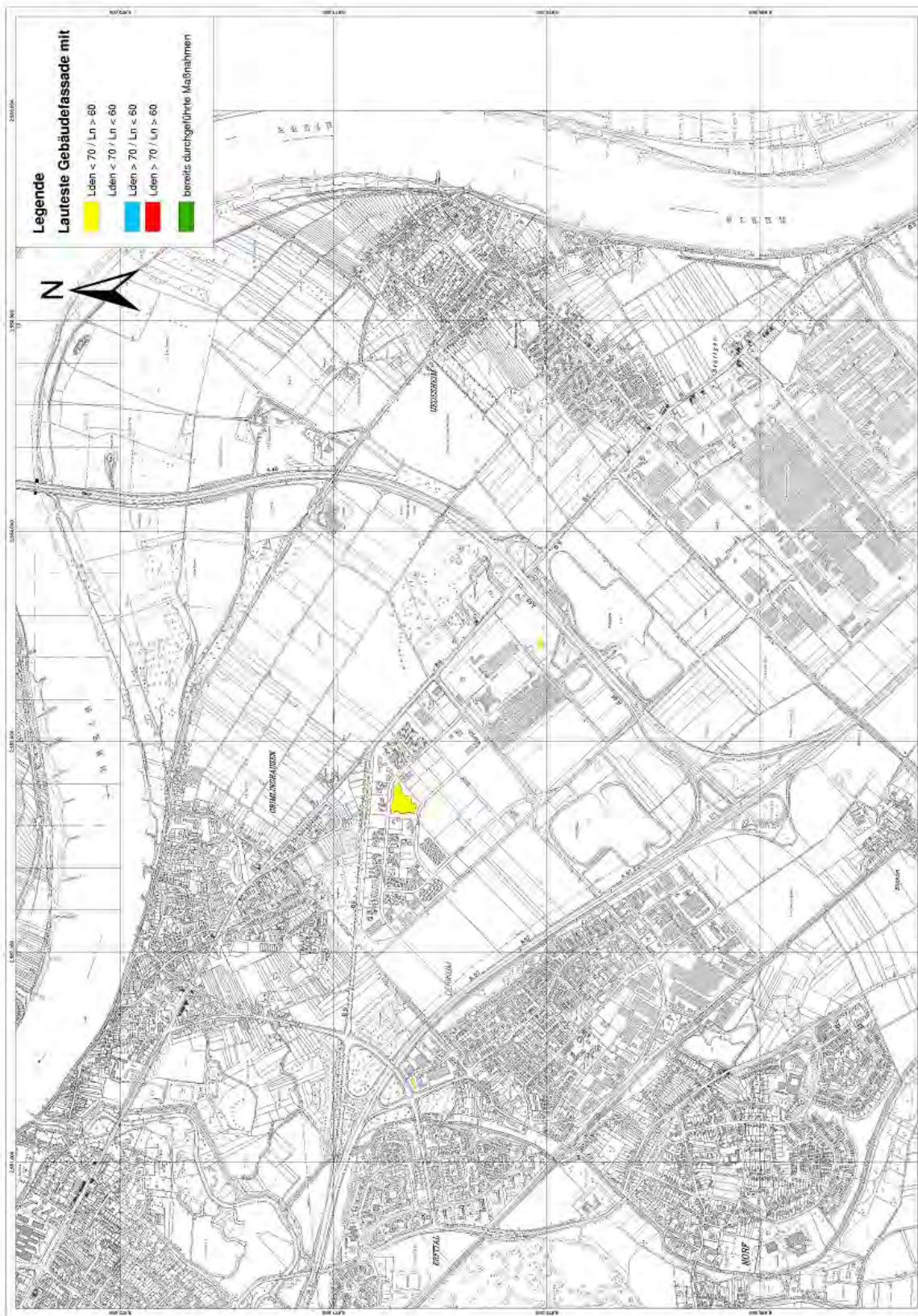


Anhang 5: Detailkarten: Gebäude mit bereits durchgeführten Maßnahmen

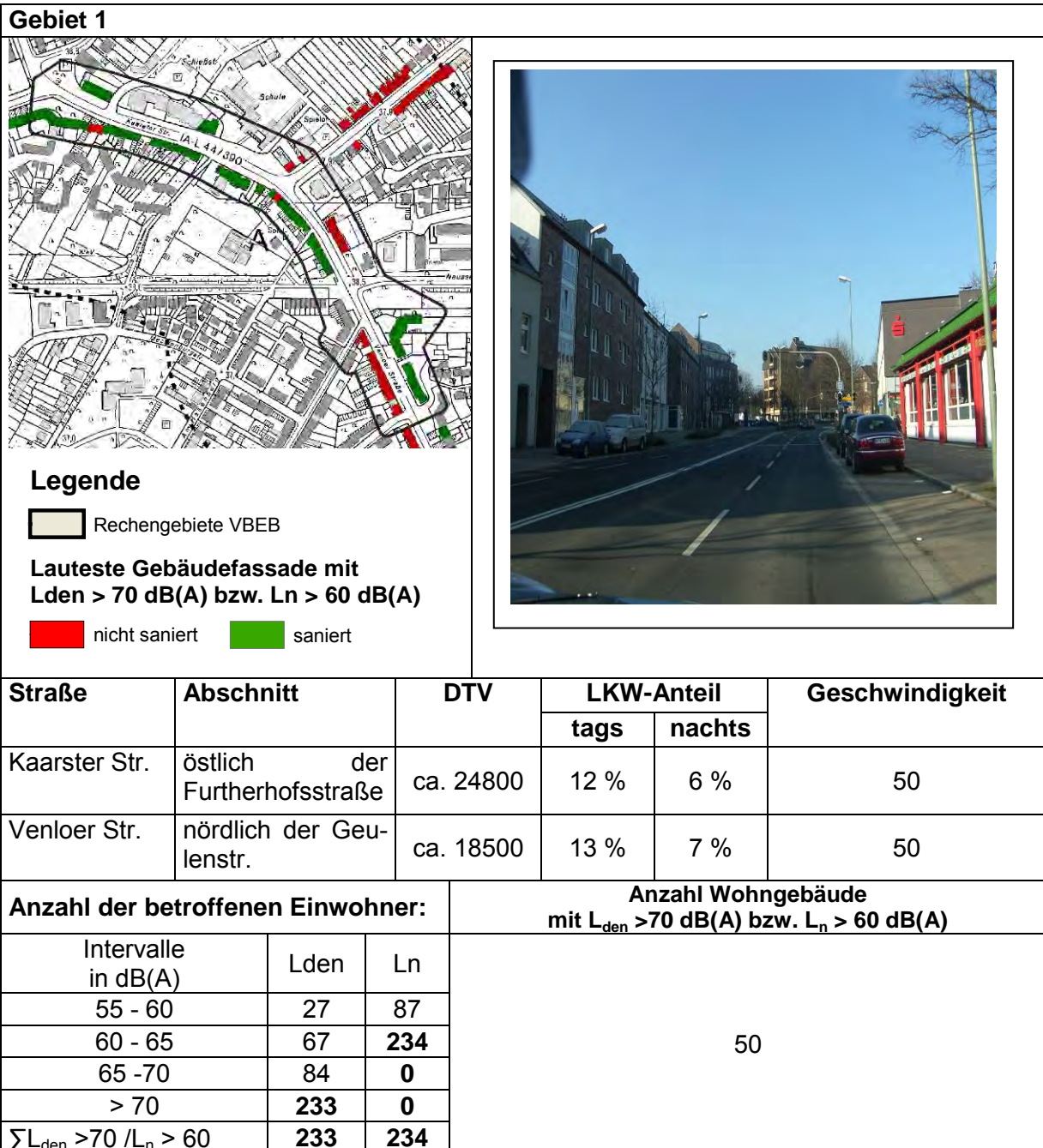




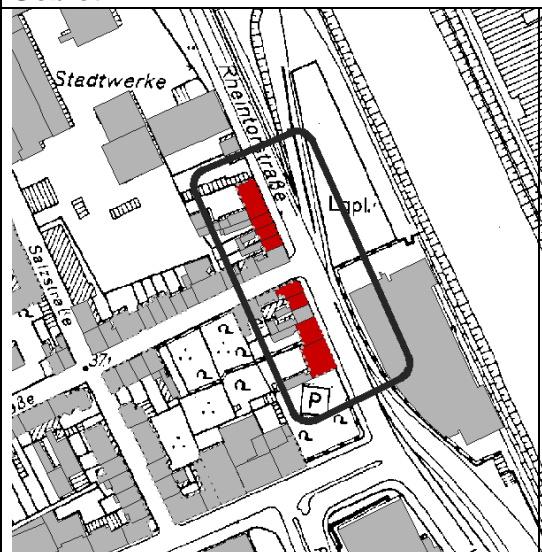




Anhang 6: Kurzübersicht über die vom Straßenverkehrslärm betroffenen Gebiete



Gebiet 2



Legende

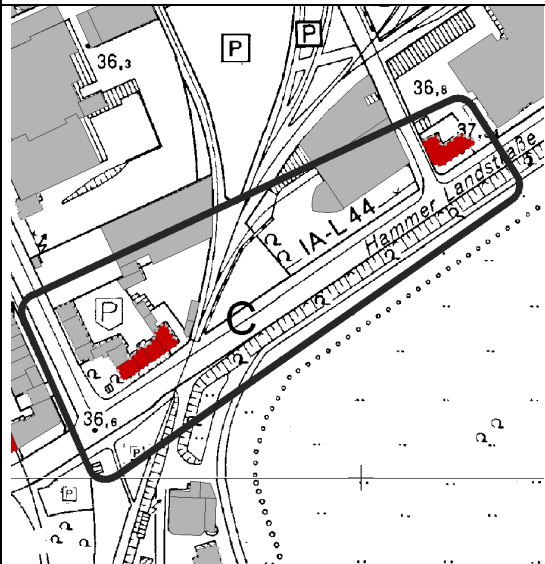
Rechengebiete VBEB

**Lauteste Gebäudefassade mit
Lden > 70 dB(A) bzw. Ln > 60 dB(A)**

nicht saniert saniert

Straße	Abschnitt		DTV	LKW-Anteil		Geschwindigkeit
	Höhestraße	Königsstraße		tags	nachts	
Rheintorstr.			ca. 18000	11 %	5 %	50
Anzahl der betroffenen Einwohner:			Anzahl Wohngebäude mit Lden > 70 dB(A) bzw. Ln > 60 dB(A)			
Intervalle in dB(A)		Lden	Ln	8		
55 - 60		3	9			
60 - 65		2	24			
65 - 70		9	19			
> 70		43	0			
Σ Lden > 70 / Ln > 60		43	43			

Gebiet 3



Legende

Rechengebiete VBEB

**Lauteste Gebäudefassade mit
Lden > 70 dB(A) bzw. Ln > 60 dB(A)**

nicht saniert saniert



Straße	Abschnitt	DTV	LKW-Anteil		Geschwindigkeit
			tags	nachts	
Hammer Landstr.	zw. Industriestr. und Hansastr.	ca. 16000	17 %	21 %	50
Anzahl der betroffenen Einwohner:			Anzahl Wohngebäude mit $L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_n > 60 \text{ dB(A)}$		
Intervalle in dB(A)	Lden	Ln	5		
55 - 60	2	25			
60 - 65	3	26			
65 - 70	28	0			
> 70	22	0			
$\Sigma L_{den} > 70 / L_n > 60$	22	26			

Gebiet 4

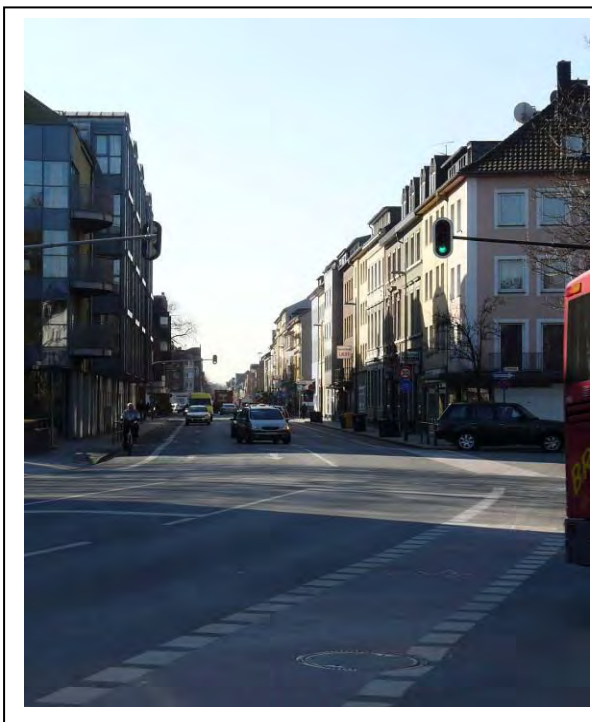


Legende

 Rechengebiete VBEB

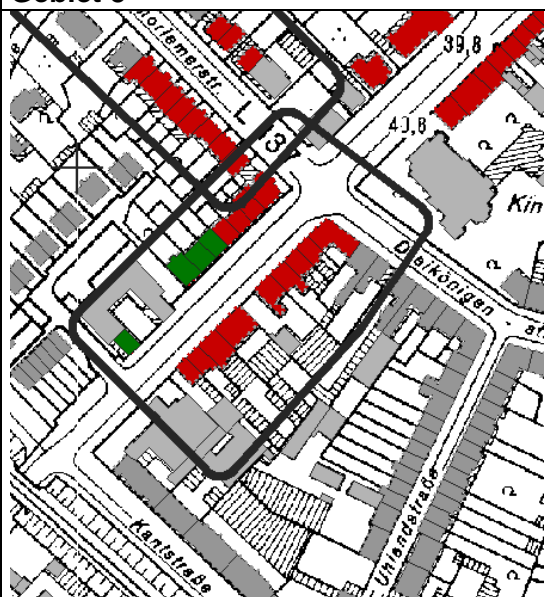
Lauteste Gebäudefassade mit $L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_n > 60 \text{ dB(A)}$

 nicht saniert  saniert



Straße	Abschnitt	DTV	LKW-Anteil		Geschwindigkeit
			tags	nachts	
Friedrichstr.	zw. Kaiser-Friedrich-Str. und Erfststr.	ca. 19000	14 %	8 %	50
Anzahl der betroffenen Einwohner:			Anzahl Wohngebäude mit $L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_n > 60 \text{ dB(A)}$		
Intervalle in dB(A)	Lden	Ln	31, davon alle saniert		
55 - 60	14	39			
60 - 65	18	104			
65 - 70	40	103			
> 70	206	0			
$\Sigma L_{den} > 70 / L_n > 60$	206	207			

Gebiet 5



Legende

Rechengebiete VBEB

**Lauteste Gebäudefassade mit
 $L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_n > 60 \text{ dB(A)}$**

nicht saniert saniert



Straße	Abschnitt	DTV	LKW-Anteil		Geschwindigkeit
			tags	nachts	
Jülicher Str.	zw. Kantstr. und Dreikönigenstr.	ca. 18500	12 %	6 %	50
Anzahl der betroffenen Einwohner:			Anzahl Wohngebäude mit $L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_n > 60 \text{ dB(A)}$		
Intervalle in dB(A)	Lden	Ln	17, davon 4 saniert		
55 - 60	4	17			
60 - 65	6	60			
65 - 70	19	0			
> 70	60	0			
$\Sigma L_{den} > 70 / L_n > 60$	60	60			

Gebiet 6



Legende

Rechengebiete VBEB

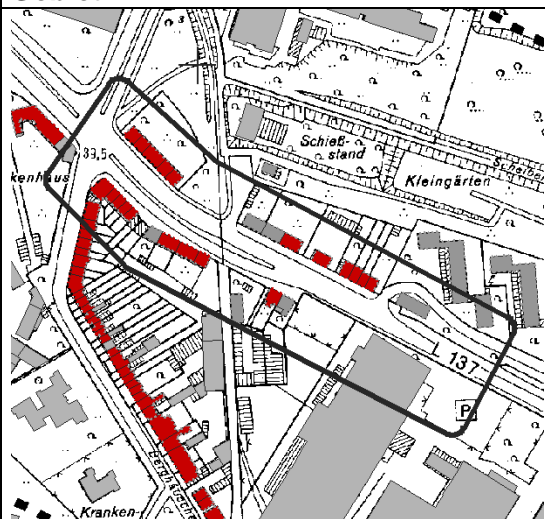
**Lauteste Gebäudefassade mit
Lden > 70 dB(A) bzw. Ln > 60 dB(A)**

nicht saniert saniert



Straße	Abschnitt	DTV	LKW-Anteil		Geschwindigkeit
			tags	nachts	
Schorlemerstr.	zw. Parkstr. und Jülicher Str.	ca. 16000	11 %	5 %	50
Anzahl der betroffenen Einwohner:			Anzahl Wohngebäude mit $L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_n > 60 \text{ dB(A)}$		
Intervalle in dB(A)	Lden	Ln	18		
55 - 60	8	47			
60 - 65	27	21			
65 - 70	45	0			
> 70	25	0			
$\sum L_{den} > 70 / L_n > 60$	25	21			

Gebiet 7



Legende

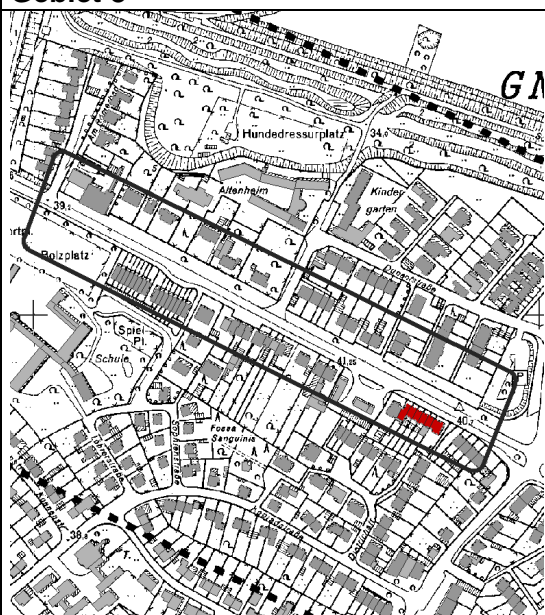
Rechengebiete VBEB

**Lauteste Gebäudefassade mit
Lden > 70 dB(A) bzw. Ln > 60 dB(A)**

nicht saniert saniert

Straße	Abschnitt	DTV	LKW-Anteil		Geschwindigkeit
			tags	nachts	
Kölner Str.	zw. Alexianerplatz und A 57	ca. 20000	7 %	4 %	50
Anzahl der betroffenen Einwohner:			Anzahl Wohngebäude mit L_{den} >70 dB(A) bzw. L_n > 60 dB(A)		
Intervalle in dB(A)	Lden	Ln	22		
55 - 60	29	30			
60 - 65	28	48			
65 -70	44	0			
> 70	30	0			
$\Sigma L_{den} >70 / L_n > 60$	30	48			

Gebiet 8



Legende

Rechengebiete VBEB

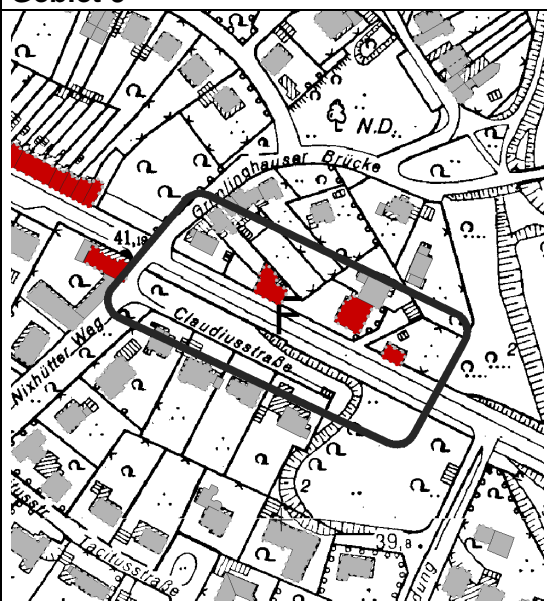
**Lauteste Gebäudefassade mit
Lden > 70 dB(A) bzw. Ln > 60 dB(A)**

nicht saniert saniert



Straße	Abschnitt	DTV	LKW-Anteil		Geschwindigkeit
			tags	nachts	
Kölner Str.	zw. A 57 und Grüner Weg	ca. 18000	7 %	4 %	50
Anzahl der betroffenen Einwohner:			Anzahl Wohngebäude mit Lden >70 dB(A) bzw. Ln > 60 dB(A)		
Intervalle in dB(A)	Lden	Ln	7		
55 - 60	63	91			
60 - 65	75	11			
65 -70	90	0			
> 70	0	0			
$\Sigma L_{den} >70 / L_n > 60$	0	11			

Gebiet 9



Legende

Rechengebiete VBEB

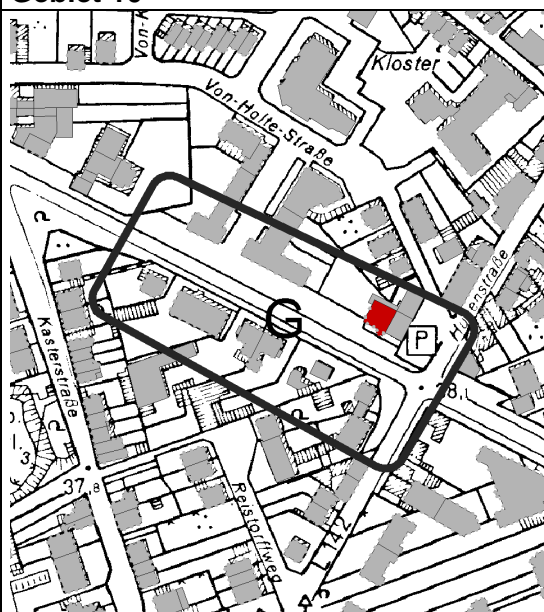
**Lauteste Gebäudefassade mit
Lden > 70 dB(A) bzw. Ln > 60 dB(A)**

nicht saniert saniert



Straße	Abschnitt	DTV	LKW-Anteil		Geschwindigkeit
			tags	nachts	
Bonner Str.	zw. Nixhütter Weg und An der Erft- mündung	ca. 16000	6 %	4 %	50
Anzahl der betroffenen Einwohner:			Anzahl Wohngebäude mit L_{den} > 70 dB(A) bzw. L_n > 60 dB(A)		
Intervalle in dB(A)	Lden	Ln	3		
55 - 60	8	9			
60 - 65	8	5			
65 - 70	10	0			
> 70	4	0			
$\Sigma L_{den} > 70 / L_n > 60$	4	5			

Gebiet 10



Legende

Rechengebiete VBEB

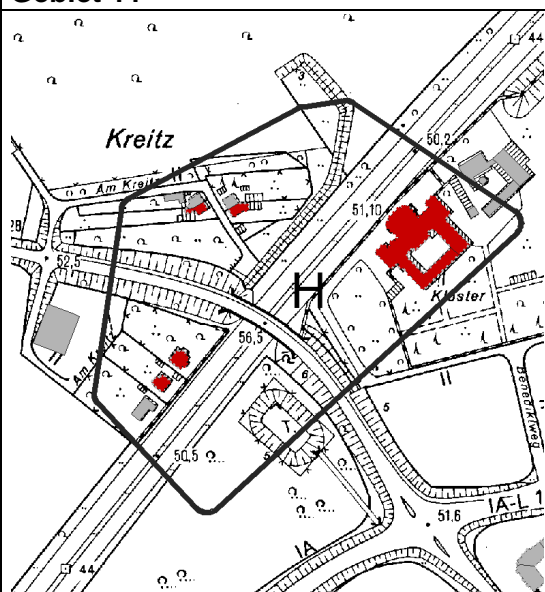
**Lauteste Gebäudefassade mit
 $L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_n > 60 \text{ dB(A)}$**

nicht saniert saniert



Straße	Abschnitt	DTV	LKW-Anteil		Geschwindigkeit
			tags	nachts	
Bonner Str.	zw. Kasterstr. und Husenstr.	ca. 16000	6 %	4 %	50
Anzahl der betroffenen Einwohner:			Anzahl Wohngebäude mit $L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_n > 60 \text{ dB(A)}$		
Intervalle in dB(A)	Lden	Ln	1		
55 - 60	17	39			
60 - 65	21	1			
65 - 70	37	0			
> 70	0	0			
$\Sigma L_{den} > 70 / L_n > 60$	0	1			

Gebiet 11



Legende

Rechengebiete VBEB

**Lauteste Gebäudefassade mit
Lden > 70 dB(A) bzw. Ln > 60 dB(A)**

nicht saniert saniert

Straße	Abschnitt	DTV	LKW-Anteil		Geschwindigkeit
			tags	nachts	
B1	Höhe Kreitz Kloster	ca. 57800	15 %	21 %	80
Anzahl der betroffenen Einwohner:			Anzahl Wohngebäude mit L_{den} > 70 dB(A) bzw. L_n > 60 dB(A)		
Intervalle in dB(A)		Lden	Ln	6	
55 - 60		5	8		
60 - 65		2	6		
65 - 70		9	3		
> 70		9	2		
Σ L _{den} > 70 / L _n > 60		9	11		

Gebiet 12



Legende

 Rechengebiete VBEB

**Lauteste Gebäudefassade mit
Lden > 70 dB(A) bzw. Ln > 60 dB(A)**

 nicht saniert  saniert

Straße	Abschnitt	DTV	LKW-Anteil		Geschwindigkeit
			tags	nachts	
Bergheimer Str.	zw. Hubertusweg und Erprather Str.	bis ca. 29000	11 %	11 %	50
Anzahl der betroffenen Einwohner:			Anzahl Wohngebäude mit $L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_n > 60 \text{ dB(A)}$		
Intervalle in dB(A)	Lden	Ln	61, davon 12 saniert		
55 - 60	278	147			
60 - 65	131	216			
65 - 70	146	8			
> 70	197	0			
$\sum L_{den} > 70 / L_n > 60$	197	224			

Gebiet 13



Legende

Rechengebiete VBEB

**Lauteste Gebäudefassade mit
Lden > 70 dB(A) bzw. Ln > 60 dB(A)**

nicht saniert saniert



Straße	Abschnitt	DTV	LKW-Anteil		Geschwindigkeit
			tags	nachts	
Erprather Str.	südlich der Erft				
Am Lindenplatz		ca. 17400	7 %	5 %	50
Anzahl der betroffenen Einwohner:			Anzahl Wohngebäude mit $L_{den} > 70$ dB(A) bzw. $L_n > 60$ dB(A)		
Intervalle in dB(A)	Lden	Ln	23		
55 - 60	24	77			
60 - 65	49	24			
65 - 70	75	0			
> 70	23	0			
$\Sigma L_{den} > 70 / L_n > 60$	23	24			

Anhang 7: Glossar

<p>Äquivalenter Dauerschallpegel - L_{eq}</p>	<p>L_{eq} ist ein energieäquivalenter Mittelungspegel, der Dauer und Intensität von Schallereignissen in Zusammenhang bringt: Eine Verdopplung der Dauer eines Geräusches mit gegebenem Pegel führt zu einer Zunahme des Mittelungspegels um 3 dB (also zur Verdoppelung der Schallenergie; vgl. „Dezibel“). Umgekehrt muss ein Geräusch, das im Vergleich zu einem anderen um 3 dB leiser ist, doppelt so lange wirken, um denselben L_{eq}-Wert zu erreichen. Abweichend hiervon wurde im Flugzeuglärmsgesetz bis 2007 eine andere Definition verwendet. Danach führte die Halbierung der Einwirkzeit eines Geräusches zu einer Abnahme um 4 dB. Im neuen Fluglärmsgesetz wird die o.g. Definition verwendet.</p>
<p>Beurteilungspegel</p>	<p>Ist eine Lärmkenngröße, anhand derer in den meisten Regelwerken die Geräuschbeurteilung vorgenommen wird. Er setzt sich zusammen aus dem Mittelungspegel und verschiedenen Zu- und Abschlägen, mit denen weitere Einflussfaktoren auf die Lärmwirkungen berücksichtigt werden. Die Ermittlung des Beurteilungspegels ist in folgenden gesetzlichen Bestimmungen und Regelwerken beschrieben:</p> <p>Straßenverkehrslärm: RLS 90 – Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen</p> <p>Schienenverkehrslärm: Schall03 – Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen Schallimmissionen von Schienenwegen</p> <p>Fluglärm: AzB - Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen an Flugplätzen</p> <p>Lärm von Sportanlagen: 18. BImSchV – Sportanlagenlärmschutzverordnung</p> <p>Industrie- und Gewerbelärm: TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm</p>

Betroffenenkarte	Ist die räumliche Darstellung der Anzahl von Bewohnern, die von bestimmten Schallpegeln betroffen sind (vgl. S. 16).
Dezibel - dB	Schalldruckpegel werden in dB angegeben. Dabei ist die Schalldruckpegelskala logarithmisch aufgebaut (vgl. auch Schalldruck). Deshalb entspricht die Verdoppelung des Schalldrucks – d.h. der durch Schallwellen übertragenen Energie – einer Zunahme um 3 dB. 6 dB bedeuten die Vervierfachung des Schalldrucks. Auf die wichtigste Lärmquelle in Städten – den Straßenverkehr – bezogen, heißt dies, dass eine Abnahme um 3 dB eine Halbierung der Verkehrsmenge bedeutet.
Dezibel (A) – dB(A)	Menschen empfinden Töne gleichen Schalldrucks je nach Frequenz unterschiedlich laut. Das menschliche Gehör ist bei Frequenzen um 1000 Hz am empfindlichsten. Darüber und darunter wird Schall gleichen Pegels weniger laut empfunden. Um dies messtechnisch nachzubilden, wird die frequenzabhängige Lautstärkeempfindung z.B. bei Schallmessungen mit Hilfe von frequenzabhängigen Filtern berücksichtigt. Dies wird durch (A) ausgedrückt.
Emission	Emissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind die von einer Anlage ausgehenden Verunreinigungen, die durch Stäube und Gase, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen hervorgerufen werden. Akustisch bezeichnen Emissionen also den von einer Quelle ausgehenden Schall. Im Gegensatz hierzu steht die Immission (vgl. dort), die die Einwirkung des Schalles auf einen Ort oder auf Menschen beschreibt.
Geräusch	Geräusche sind akustische Signale mit zahlreichen Frequenzen, zwischen denen kein gesetzmäßiger Zusammenhang besteht, wie dies z. B. beim Klang der Fall ist. Auch bei Geräuschen können Einzeltöne hervortreten, die dem 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 kann – altersabhängig - Schall-schwingungen im Frequenzbereich zwischen etwa 16 und 20 000 Schwingungen pro Sekunde (Hertz) wahrnehmen. Der Hörbereich weist in Bezug auf den Schall-druck eine untere Grenze, die so genannte Hörschwelle, auf. Oberhalb der Schmerzgrenze ist das Hörereignis mit Schmerzempfindung verbunden. Die Hörschwelle (bei 1 000 Hertz) entspricht dem Schallpegelwert 0 dB. Am oberen Ende der Skala liegt die Schmerzgrenze bei Schallpegeln von 140 dB. Schädigungen des Innenohres können bei andauernder Lärmbelastung von mehr als 80 dB (A) eintreten. Pegelveränderungen ab einem dB können vom menschlichen Ohr wahrgenommen werden.
Immission	Immission bezeichnet die Einwirkung von Stäuben und Gasen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und Schall auf einen bestimmten Ort (z. B. Schalleinwirkungen einer Straße auf die umgebende Bebauung oder die Anwohner; im Gegensatz hierzu steht die Emission, die den von einer Schallquelle abgestrahlten Schall bezeichnet).
Konfliktkarte	Ist eine flächenhafte Darstellung von Überschreitungen von Sollwerten, die durch Regelwerke oder andere Festlegungen vorgegeben werden (vgl.: auch: Lärmkarte)
Lärm	Unerwünschter, störender oder gesundheitsschädlicher Schall wird als Lärm bezeichnet. Lärm ist damit vor allem ein sozial-psychologischer Begriff.
Lärmindizes	Die Lärmindizes sind als energieäquivalente Dauerschallpegel wie folgt zu verstehen L_{day} Taglärminindex für die Belastung am Tag $L_{evening}$ Abendlärminindex für die Belastung während des Abends L_{night} Nachtlärminindex für die Belastung in der Nacht

	L_{den} Tag-Abend-Nacht-Lärmindex inklusive 5dB Zuschlag abends und 10 dB Zuschlag nachts Der Tag entspricht einem Zeitraum von 12 Stunden, der Abend einem Zeitraum von 4 Stunden und die Nacht einem Zeitraum von 8 Stunden.
Lärmkarte	Ist eine flächenhafte Darstellung von Schallimmissionen, die durch eine oder mehrere Schallquellen verursacht werden. Dargestellt werden können z. B. der äquivalente Dauerschallpegel oder auch die von der Umgebungslärmrichtlinie geforderten Lärmindizes L_{night} oder L_{den} . Dieses geschieht meistens mit Hilfe farbiger Flächen, die von Linien gleicher Mittelungspegel begrenzt sind (Isophonen-Bänder, vgl. auch S. 6f.). Die Farbgebung der Isophonen-Bänder ist durch DIN 18005 Teil 2 geregelt.
Mittelungspegel	Schalldruckpegel sind meist nicht konstant, sondern ändern sich zeitlich und örtlich. Um Schallvorgänge einfacher beschreiben und vergleichen zu können, werden die vielen Werte (nach DIN 45641) zu einem Einzahlwert zusammengefasst.
Schall	Als Schall werden mechanische Schwingungen und Wellen in einem elastischen Medium bezeichnet. Beim hörbaren Schall handelt es sich um Schwingungen im Frequenzbereich von 16 Hz bis etwa 20 000 Hz, die über das Ohr Ton-, Klang- oder Geräuscheempfindungen auslösen. Tiefere Frequenzen sind Infraschall, höhere Ultraschall.
Aktiver Schallschutz (Quelle)	Ist die zusammenfassende Bezeichnung für Maßnahmen, die Schallemissionen, den von Lärmquellen ausgehenden Schall, mindern. Dazu gehören z. B. lärmärmere Reifen, andere konstruktive Veränderungen an Fahrzeugen oder auch offenporiger Asphalt.
Passiver Schallschutz	Ist die zusammenfassende Bezeichnung für Maßnahmen, die Schallimmissionen, die Einwirkung von Schall auf den Menschen, verringern. Beispiel hierfür sind Schallschutzfenster oder auch Gehörschutz.