

Gemeinde Bönen Lärmaktionsplan 2. Stufe





Gemeinde Bönen Lärmaktionsplan 2. Stufe

im Auftrag der

Gemeinde Bönen

bearbeitet von

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD

Jochen Richard
Günter Rasch
Andreas Sommer

Aachen, Mai 2015



INHALTSVERZEICHNIS

Gliederung gemäß Anhang V EU-Umgebungslärmrichtlinie

A.	ANLASS UND VORGEHENSWEISE	1
1.	Aufstellung des Lärmaktionsplans	1
2.	Planungsstrategie zur Lärminderung	2
3.	Mögliche Beiträge der Bürger zur Lärminderung	4
4.	Fördermöglichkeiten	5
B.	LÄRMAKTIONSPLAN	6
1.	Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Hauptbahnen oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen	6
2.	Zuständige Behörde	9
3.	Rechtlicher Hintergrund	10
4.	Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR	13
5.	Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten	14
	5.1 Straßenverkehr	14
	5.2 Schienenverkehr	22
	5.3 Belastungsachsen	25
	5.4 Ruhige Gebiete	29
6.	Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen	31
7.	Protokoll der öffentlichen Anhörung gemäß Art. 8 (7) ULR	34
8.	Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärminderung	35
	8.1 Evaluierung der 1. Stufe	35
	8.2 Weitere Maßnahmen zur Lärminderung	35
	8.2.1 Straßenverkehr	35
	8.2.2 Schienenverkehr	39
9.	Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete	40
	9.1 Strategische Maßnahmen	40
	9.1.1 Förderung Umweltverbund	40
	9.1.2 Städtebauliche und verkehrliche Integration	41
	9.1.3 Abstimmung mit anderen Planungsinstrumenten	41
	9.2 Straßenverkehr	42
	9.3 Schienenverkehr	48
10.	Langfristige Strategie	49
11.	Finanzielle Informationen	50
12.	Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans	51
13.	Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen	52



- Anhang I Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit
- Anhang II Hinweise aus der Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange

- Anhang III Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 EU-Umgebungslärmrichtlinie

- Anhang IV Wirkung von Lärminderungsmaßnahmen im Straßenverkehr



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.1:	Untersuchte Lärmquellen	8
Abb. 5.1:	Eingangsdaten Lärmkarten – Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke	15
Abb. 5.2:	Eingangsdaten Lärmkarten – Lkw-Anteil Tag/Nacht	16
Abb. 5.3:	Eingangsdaten Lärmkarten – zulässige Höchstgeschwindigkeit	17
Abb. 5.4:	Eingangsdaten Lärmkarten – Fahrbahnoberfläche	18
Abb. 5.5:	Eingangsdaten Lärmkarten – Lärmschutz/ Schutzbauwerk	19
Abb. 5.6:	Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den}	20
Abb. 5.7:	Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night}	21
Abb. 5.8:	Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{den} > 65$ dB(A)	26
Abb. 5.9:	Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{night} > 55$ dB(A)	27
Abb. 5.10:	Belastungsachsen Straßenverkehr $L_{den}/L_{night} > 65/55$ dB(A)	28
Abb. 5.11:	Screening Ruhige Gebiete Nordrhein-Westfalen (LANUV 2003)	30
Abb. 8.1:	Lärmschutzbauten an der A 2	36
Abb. 8.2:	Planung Kreisverkehr Hammer Straße/ Bahnhofstraße	38
Abb. 9.1:	Maßnahmenübersicht L 665 Hammer Straße	47

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 6.1:	Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete	31
Tab. 6.2:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser	31
Tab. 6.3:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen	32
Tab. 6.4:	Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete	32
Tab. 6.5:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser	32
Tab. 6.6:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen	33
Tab. 9.1:	Rahmenbedingungen L 665 (Hammer Straße)	44



ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BauGB	-	Baugesetzbuch
BlmSchG	-	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BlmSchV	-	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BGBl	-	Bundesgesetzblatt
BMVBS	-	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
dB	-	Dezibel
dB(A)	-	A-bewerteter Schalldruckpegel
DTV	-	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EBA	-	Eisenbahn-Bundesamt
EG	-	Europäische Gemeinschaft
EU	-	Europäische Union
FluLärmG	-	Fluglärmgesetz
IVU-Anlagen	-	Industrieanlagen, die der Richtlinie "Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung" unterliegen (genehmigungsbedürftige Gewerbe- und Industriebetriebe)
L_{Aeq}	-	Äquivalenter Dauerschallpegel
L_{den}	-	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex
L_{day}	-	Mittelungspegel für den Tag von 06:00 – 18:00 Uhr
$L_{evening}$	-	Mittelungspegel für den Abend von 18:00 - 22:00 Uhr
L_{night}	-	Mittelungspegel für die Nacht von 22:00 - 06:00 Uhr
LAI	-	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LANUV	-	Landesamt für Umwelt und Verbraucherschutz
LAP	-	Lärmaktionsplan
LSA	-	Lichtsignalanlage
ÖPNV	-	Öffentlicher Personennahverkehr
RLS-90	-	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
StVO	-	Straßenverkehrsordnung
UBA	-	Umweltbundesamt
ULR	-	Umgebungslärmrichtlinie
VBEB	-	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUF	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flughäfen
VBUS	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSch	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen
VLärmSchRL97	-	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz in der Baulast des Bundes



A. ANLASS UND VORGEHENSWEISE

1. Aufstellung des Lärmaktionsplans

Im Jahr 2002 trat die EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) in Kraft, die im Juni 2005 mit Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in nationales Recht überführt wurde. Ziele der Richtlinie und der §§ 47a-f BImSchG sind ein gemeinsames Konzept zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm zu realisieren, um schädliche Auswirkungen einschließlich Belästigungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu vermindern.

Zunächst waren in einer ersten Stufe (bis 18. Juli 2008) außerhalb von Ballungsräumen mit mehr als 250.000 Einwohner alle regionalen, nationalen und grenzüberschreitenden Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Mio. Kfz/Jahr (DTV 16.400 Kfz) und Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen/Jahr zu berücksichtigen. Hinzu kamen Großflughäfen mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/Jahr.

In der zweiten Stufe ist außerhalb von Ballungsräumen mit mehr als 100.000 Einwohner eine Lärminderungsplanung für alle regionalen, nationalen oder grenzüberschreitenden Straßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (DTV 8.200 Kfz) und alle Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zügen/Jahr bis zum 18. Juli 2013 zu erstellen.

Die Gemeinden als zuständige Behörden sind verpflichtet, bei Lärmproblemen einen Lärmaktionsplan zu erstellen.



2. Planungsstrategie zur Lärminderung

Aufgrund der individuellen Voraussetzungen in jeder Gemeinde gibt es zwangsläufig keine standardisierbaren Handlungskonzepte für den Lärmaktionsplan. Entsprechend der örtlichen Situation, den bereits geleisteten Vorarbeiten, den finanziellen Rahmenbedingungen und den unterschiedlichen Belastungssituationen in einer Gemeinde müssen jeweils individuelle Maßnahmenbündel entwickelt und abgestimmt werden.

Bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans geht es vorrangig darum, Lärm bereits am Emissionsort zu vermeiden bzw. zu mindern. Weiterhin wird die Möglichkeit der räumlichen Verlagerung der Emittenten in weniger konfliktbehaftete Gebiete betrachtet. Erst wenn diese Lärminderungspotenziale ausgeschöpft sind, kommt eine Minderung am Immissionsort in Betracht. Diese Rangfolge leitet sich aus dem Grundprinzip des Umweltschutzes ab, Umweltauswirkungen möglichst an der Quelle zu vermeiden.

Die Ausschöpfung der meisten Lärminderungspotenziale bedarf baulicher Maßnahmen. Bei der Maßnahmenwirkung ist zu unterscheiden zwischen

- Vermeidung von Schallemissionen und
- Verlagerung von Schallemissionen,

die nur bei systematischen, gesamtgemeindlichen Maßnahmen lärmindernd wirken, sowie

- Verminderung von Schallemissionen und
- Verringerung von Schallimmissionen,

die lokal zur Lärminderung beitragen.

Wirksame Maßnahmen sind in bebauten Bereichen vor allem in folgenden Planungsfeldern zu suchen:

- Verkehrsplanerische Maßnahmen,
- verkehrsrechtliche Maßnahmen,
- verkehrstechnische Maßnahmen,
- straßenbauliche Maßnahmen,
- städtebauliche Maßnahmen,
- Maßnahmen an Gebäuden,
- kompensatorische Maßnahmen.

Berücksichtigt man diese Maßnahmen von Beginn an im Rahmen eines kommunalen Planungsmanagements in der Verkehrs- und Infrastrukturplanung, so kann vieles in ohnehin geplante Maßnahmen eingebunden werden. Ein solches Vorgehen führt dazu, einen Teil der notwendigen Maßnahmen zur Lärminderung

- völlig zu vermeiden, weil von Beginn an lärmarm geplant wurde,
- kostenneutral im Zuge einer optimierten Baumaßnahme auszuführen oder
- mit nur geringen Mehrkosten vorzunehmen.

Solche Verknüpfungen sind beispielsweise:



- Inhaltliche Abstimmung mit
 - Luftreinhaltung,
 - Klimaschutz,
 - Gemeindeentwicklung,
 - Verkehrsentwicklungsplanung,
 - Güterverkehrs- und Gefahrgutnetz,
 - Unfallhäufungen.

- Verfahrensmäßige Abstimmung mit
 - Stadt-/Dorferneuerung,
 - Straßenunterhaltung,
 - Sanierung Abwasserkanäle.

Grundsätzlich ist es sinnvoll, ein Handlungskonzept zur Lärminderung so aufzubauen, dass die Einzelmaßnahmen zeitlich koordiniert und räumlich gebündelt durchgeführt werden. Betroffene können hierdurch die Entlastungswirkung als Schub erleben und nehmen dadurch die Entlastung intensiver wahr.

Zur erfolgreichen Umsetzung gehört ein konstruktives kommunales Klima, das Lärminderung zum einen als Teil der Gemeindeentwicklung begreift und zum anderen als Prozess versteht - dann eröffnet ein Lärmaktionsplan neue Entwicklungschancen und seine Aufstellung stellt nicht nur eine Pflichtaufgabe dar.



3. Mögliche Beiträge der Bürger zur Lärminderung

Neben der aktiven Mitwirkung bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans kann jeder Einzelne durch bewusste Verhaltensweisen einen eigenen Beitrag zur Lärminderung leisten.

Zuallererst ist das Umsteigen vom Auto auf umweltverträgliche Verkehrsmittel (ÖPNV, Fahrrad, zu Fuß gehen) zu nennen. Gerade für Wege zum Arbeitsplatz kann sich die Kombination von Verkehrsmitteln anbieten, wie z. B. Park+Ride, Bike+Ride oder Kiss+Ride. Auch Fahrgemeinschaften tragen ebenso wie die Nutzung von Car Sharing anstelle eines eigenen Fahrzeugs zur Lärminderung bei.

Bei der Benutzung eines Pkw führt eine stetige und niedertourige Fahrweise mit einer angemessenen Geschwindigkeit zu einer spürbaren Verringerung des Lärms. Das verringert auch den Kraftstoffverbrauch und spart damit Geld und reduziert die Luftschadstoffe.

Eine rücksichtsvolle Benutzung des Autos im Hinblick auf Türen zuschlagen, Hupen, unnötiges Aufheulen des Motors oder im Winter den Motor warmlaufen lassen reduzieren häufig genannte Belästigungen.

Eine weitere Maßnahme ist eine regelmäßige Überprüfung des Reifendrucks. Ein optimaler Reifendruck erzeugt weniger Reibung mit der Fahrbahn und verringert damit die Geräuschemissionen bei Geschwindigkeiten über 30 km/h, teilweise schon ab 15 km/h. Seit November 2012 gibt es mit der Verordnung EG 1222/2009 für Reifen eine Kennzeichnungspflicht unter anderem für das Rollgeräusch. Eine Untersuchung des Umweltbundesamtes hat gezeigt, dass die Schwankungen bei gleichen Reifengrößen über 2 dB ausmachen und in der Spitze fast 4 dB zwischen dem leisesten und dem lautesten Reifen liegen. Leise Reifen sind zumeist nicht teurer als laute.

Nach der Auto-Umweltliste des Verkehrsclubs Deutschland (VCD) haben die lautesten Fahrzeuge Lärmwerte von mehr als 75 dB(A) und die leisesten 66 dB(A) (z. B. mit Start-/ Stop-Automatik). Das lauteste Auto wird als so störend empfunden wie zehn gleichzeitig vorbeifahrende leise Autos. Es macht also Sinn, die teilweise deutlichen Unterschiede zwischen lauten und leisen Fahrzeugen als ein Kriterium für die Kaufentscheidung heranzuziehen. Mit dem bewussten Kauf eines leisen Fahrzeugs wird nicht nur ein unmittelbarer Beitrag zur Lärminderung geleistet, sondern über den Markt die Automobilindustrie angespornt, weitere Anstrengungen für noch leisere Fahrzeuge zu unternehmen. Weiße Fahrzeuge werden übrigens gegenüber grellbunten Fahrzeugen subjektiv als signifikant leiser empfunden.

Die Bundesregierung will bis zum Jahr 2020 eine Million Elektro-Fahrzeuge am Markt platzieren. Es ist dann immer noch ein Nischenmarkt mit einem Marktanteil von 2 %. Ein solcher Anteil ist mit einer Minderung von 0,1 dB(A) bei 30 km/h nicht lärmrelevant.¹ Die Wirkung von E-Fahrzeugen macht sich erst ab einem Marktanteil von etwa 20 % und ohnehin nur bei Geschwindigkeiten bis maximal 40 km/h bemerkbar, da dann die Rollgeräusche dominant werden. Die individuelle Entscheidung für den Kauf eines E-Fahrzeugs ist dennoch ein Beitrag zur Lärminderung.

Die Beispiele zeigen, dass neben den Maßnahmen des Lärmaktionsplans jeder mit seinem Alltagsverhalten zur Lärminderung beitragen kann und dies häufig mit einfachen Mitteln, die lediglich einer kleinen Umstellung der eigenen Verhaltensweisen bedürfen. Der einzelne Beitrag mag gering erscheinen, doch ergibt sich in der Summe ein gewichtiges Potenzial, zusammen mit den Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan lärmbedingte Gesundheitsgefährdungen zu vermeiden.

¹ Umweltbundesamt, Kurzfristig kaum Lärminderung durch Elektroautos, in: POSITION, Ausgabe vom 18. April 2013



4. Fördermöglichkeiten

Straßen.NRW bietet folgende Fördermöglichkeiten für Lärmschutzfenster:

"...die Bezuschussung von Lärmschutzfenstern oder Lüftern kann nach Eingang eines formlosen Antrags auf Überprüfung der Lärmsituation im Bereich des eigenen Wohnhauses erfolgen. Im Anschluss wird die Grundvoraussetzung für eine Lärmsanierung geprüft. Danach muss der 'Beurteilungspegel' einen der maßgeblichen Immissionswerte der Lärmsanierung in Abhängigkeit von der Gebietskategorie überschreiten. Die Lärmpegel werden mit dem aktuellen Verkehrsaufkommen nach dem in den RLS-90 vorgeschriebenen Verfahren berechnet.

- *Für Gebiete um Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete gelten tagsüber 67 dB(A) und nachts 57 dB(A) als maßgebliche Immissionswerte.*
- *Für Kern-, Dorf- und Mischgebiete liegen die maßgeblichen Werte an Bundesfernstraßen tagsüber bei 69 dB(A) und nachts bei 59 dB(A). An Landesstraßen gelten die Werte von 67 dB(A) am Tag und 57 dB(A) in der Nacht.*
- *In Gewerbegebieten sind tagsüber 72 dB(A) und nachts 62 dB(A) maßgeblich.*

Sollten Überschreitungen vorliegen, können Aufwendungen für passiven Lärmschutz – wie Lärmschutzfenster oder Lüfter - bis zu 75 Prozent erstattet werden. Die Lärmschutzmaßnahmen müssen im Nachgang an der baulichen Anlage durchgeführt werden. Erstattungsberechtigter ist der Eigentümer des Grundstücks mit der baulichen Anlage, Wohnungseigentümer oder Erbbauberechtigte. Mieter und Pächter sind nicht erstattungsberechtigt."

Darüber hinaus informiert das Förderportal Lärmschutz des Umweltministeriums NRW - unabhängig von der Bundeslandzugehörigkeit - über Förderprogramme und förderfähige Maßnahmen.

Ein besonderer Hinweis gilt der Kombination von Lärmschutz und Wärmedämmung. Der im Rahmen der Energieeinsparverordnung mit den entsprechenden Förderprogrammen der KfW geförderte Einbau von Wärmeschutzfenstern kann mit einem geringen finanziellen Mehraufwand auch zum Lärmschutz genutzt werden.

Ausführliche Informationen können unter

- www.umgebungslaerm.nrw.de/Foerderprogramme (Förderportal Lärmschutz) und
- www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/infoblaetter/info18/lanuvinfo18start.htm (LANUV-Info 18 über Fensterdämmung)

abgerufen werden.



B. LÄRMAKTIONSPLAN

1. Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnen oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen

Ballungsraum

Nach § 47b BImSchG ist ein Ballungsraum ein Gebiet mit einer Einwohnerzahl von über 100.000. Im Land NRW definieren sich die Ballungsräume über die Einwohnerzahl der Gemeinden. Die Gemeinde Bönen im Landkreis Unna zählt mit 17.980 Einwohnern zum 31. Dezember 2013 weder in der ersten noch in der zweiten Stufe der Lärminderungsplanung zu den Ballungsräumen. Sie hat eine Fläche von 38 km².

Hauptverkehrsstraßen

In der zweiten Stufe sind regionale, nationale oder grenzüberschreitende Hauptverkehrsstraßen (Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen) mit einer DTV >8.200 Kfz zu betrachten. Das LANUV hat folgende Straßen(-abschnitte) kartiert (Pflichtaufgabe):

- A 2 innerhalb des Gemeindegebiets,
- L 665 von der A 2 bis zur südlichen Gemeindegrenze.

Haupteisenbahnen

In der zweiten Stufe sind Haupteisenbahnen mit mehr als 30.000 Züge/Jahr kartierungspflichtig:

- Bahnstrecke Hagen – Hamm (KBS 455),
- Bahnstrecke Dortmund – Hamm (KBS 415/416).

Beide Strecken sind kartierungspflichtig.

Großflughäfen

Der Flughafen Dortmund zählt nicht zu Großflughäfen mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/ Jahr (Starts und Landungen). Militärisch genutzte Flughäfen sowie Regionalflughäfen und Landeplätze sind nicht Gegenstand der Lärminderungsplanung. Der Fluglärm wird deshalb nachfolgend nicht weiter betrachtet.

Gewerbelärm

Gewerbelärm von IVU-Anlagen gemäß RL 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung sowie Häfen für die Binnen- oder Seeschifffahrt mit einer Gesamtumschlagsleistung von mehr als 1,5 Mio. Tonnen pro Jahr sind nur in Ballungsräumen zu betrachten.



Andere Lärmquellen

Freizeit- oder Nachbarschaftslärm sind nicht Gegenstand der Lärminderungsplanung.

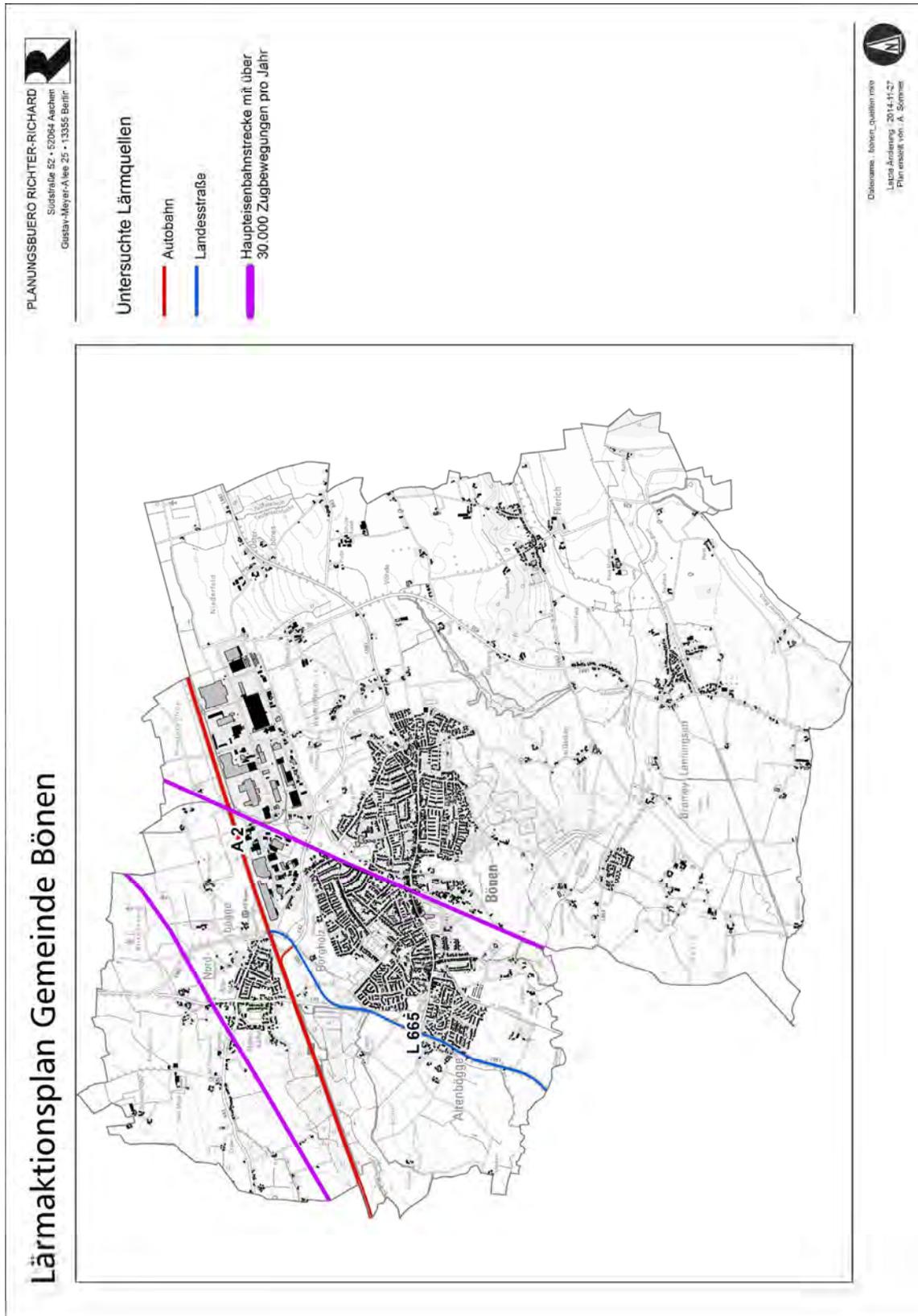


Abb. 1.1: Untersuchte Lärmquellen



2. Zuständige Behörde

Die Erstellung der strategischen Lärmkarten des Straßenlärms erfolgt außerhalb der Ballungsräume durch das LANUV.

Für die Erstellung der strategischen Lärmkarten für die Schienenwege des Bundes ist das EBA zuständig.

Die Zuständigkeit für den Lärmaktionsplan regelt § 47e BImSchG. Sie liegt bei den Gemeinden oder den nach Landesrecht zuständigen Behörden. In Nordrhein-Westfalen bestätigt das Landesrecht die Gemeinde als zuständige Behörde:

Gemeinde Bönen
Planen, Bauen und Umwelt
Julia Karla
Am Bahnhof 7
59199 Bönen

Tel. 02383/933-306
Fax 02383/933-119
E-Mail: julia.karla@boenen.de
Internet: www.boenen.de

Gemeindeschlüssel: 05 9 78 008

Der Lärmaktionsplan ist als Kurzfassung von der Gemeinde dem zuständigen Landesministerium zu übergeben. Dieses ist zuständig für die Mitteilungen der Kurzfassung an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (nach § 47c Abs. 5 und 6 sowie nach § 47d Abs. 7 BImSchG), das wiederum die Unterlagen an die EU-Kommission weiterleitet.



3. Rechtlicher Hintergrund

Nationale Umsetzung des EU-Rechts

Die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25. Juni 2002 ist mit den §§ 47a-f BImSchG sowie mit Erlass der 34. BImSchV in deutsches Recht umgesetzt worden. Gemäß § 47d BImSchG hatten die zuständigen Behörden in der zweiten Stufe bis zum 18. Juli 2013 Lärmaktionspläne aufzustellen.

Nach § 47d Abs. 5 werden die Lärmaktionspläne bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet. Bis zum 18. Juli 2018 sind die Lärmaktionspläne der 2. Stufe aus dem Jahr 2013 zu überprüfen.

Der Begriff Lärmaktionsplan wird in der Richtlinie wie folgt definiert:

- *"Ein Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich Lärminderung".*

Die Festlegung von Maßnahmen in den Plänen ist in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt.

Anwendungsbereich des sechsten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist der Umgebungslärm, *"dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind"* (§ 47a BImSchG). Umgebungslärm bezeichnet *"belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht"* (§ 47b BImSchG).

Die Lärmaktionspläne müssen gemäß § 47d Abs. 2 BImSchG folgende Mindestanforderungen der Anlage V der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfüllen:

- *"Eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die berücksichtigt werden,*
- *Benennung der zuständigen Behörde,*
- *Erläuterung des rechtlichen Hintergrunds,*
- *Nennung aller geltenden Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR*
- *eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,*
- *eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen,*
- *das Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Artikel 8 Absatz 7,*



- *Auflistung der bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärmminde-
rung,*
- *die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant
haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,*
- *Darstellung der langfristigen Strategie,*
- *finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse,
Kosten-Nutzen-Analyse,*
- *die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergeb-
nisse des Lärmaktionsplans."*

Gemäß § 47d Abs. 3 BImSchG wird die Öffentlichkeit zu den Vorschlägen der Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Da es zur Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit keine nationalen gesetzlichen Regelungen gibt, erhält die EU-Umgebungslärmrichtlinie Direktwirkung. Es liegt somit im Ermessen der zuständigen Behörden, die unbestimmten Begriffe der EU-Umgebungslärmrichtlinie (z. B. "rechtzeitig und effektiv") näher zu bestimmen.

Nationales Recht zum Lärmschutz

Der Lärmaktionsplan muss zwar die Anforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfüllen, doch erfolgt die Umsetzung der im Lärmaktionsplan beschlossenen Maßnahmen weiterhin nach den nationalen Vorschriften zum Lärmschutz, was Konflikte nicht ausschließt. Nachfolgend werden deshalb die wesentlichen rechtlichen Grundlagen auf nationaler Ebene kurz vorgestellt:

Eine der Grundvoraussetzungen zur Gewährung von Schallschutzmaßnahmen ist, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der Lärmsanierung in Abhängigkeit von der Gebietskategorie überschritten sind. Dazu zählt unter anderem, dass Lärmsituationen anhand der VLärmSchRL97 in Verbindung mit den RLS-90 zu ermitteln und zu bewerten sind. Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen (DIN 18005-1) oder aus der Realnutzung. Bei der Entscheidung über die Lärmsanierung sind darüber hinaus weitere Kriterien zu prüfen (zum Beispiel, wann die betroffenen Gebäude errichtet wurden).

Beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge) gelten die §§ 41-43 BImSchG in Verbindung mit der 16. BImSchV und der 24. BImSchV. Das Berechnungsverfahren wird in der Anlage 1 der 16. BImSchV festgelegt bzw. wird auf die RLS-90 verwiesen.

Der Einsatz straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung erfolgt nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007. Sie gelten nur für bestehende Straßen und lehnen sich an die Grundsätze des baulichen Lärmschutzes an bestehenden Straßen (VLärmSchR 97) an und betreffen vor allem Verkehrsbeschränkungen, Verkehrsverbote und Verkehrsumleitungen (§ 45 StVO).

Ein direkter Vergleich der nach VBUS und RLS-90 berechneten Pegelwerte ist aufgrund unterschiedlicher Rechengrundlagen nicht möglich. Der Baulastträger prüft deshalb die Lärmsituation jeweils als Einzelfallprüfung mit den national für die Straßenbauverwaltung bindenden RLS-90.



Bei der Planung des Neubaus oder wesentlicher Veränderungen an Schienenwegen sind gemäß 16. BImSchV Lärmprognosen nach der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall03) vorzulegen. Mit der VBUSch werden die Lärmindizes, die für die Kartierung nach der Richtlinie 2002/49/EG benötigt werden, berechnet. Sie ist jedoch nicht für Schallberechnungen nach der 16. BImSchV anwendbar, da wesentliche Unterschiede bestehen (z. B. entfällt der Schienenbonus).



4. Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR

Auf nationaler Ebene gibt es keine für die Auslösung von Lärmaktionsplänen verbindlichen Grenzwerte.

Für die Geräuschbelastung der Bevölkerung hat jedoch eine Reihe von Institutionen Qualitätsstandards vorgeschlagen. Diese wurden unter gesundheitlichen Aspekten entwickelt, unabhängig von der jeweiligen Nutzung der Gebiete, in denen Menschen Geräuschen ausgesetzt sind. Als gesundheitsrelevante Schwellenwerte gelten 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts.² Der Sachverständigenrat für Umweltfragen hat erneut in seinem Umweltgutachten 2004³ und in seinem Sondergutachten "Umwelt und Straßenverkehr - Hohe Mobilität - Umweltverträglicher Verkehr" vom Juni 2005⁴ auf die Schwelle von 45 dB(A) hingewiesen, unterhalb der ein ungestörter Schlaf sichergestellt werden kann bzw. oberhalb der Aufwachreaktionen festzustellen sind. Die Weltgesundheitsorganisation hat diesen Wert 2009 in ihren Night Noise Guidelines auf 40 dB(A) abgesenkt.

Das Umweltbundesamt hat vor diesem Hintergrund folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Es werden als kurzfristiges Handlungsziel zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen als Auslösewerte Immissionspegel von $L_{den}=65$ dB(A) und $L_{night}=55$ dB(A) vorgeschlagen.
- Als mittelfristiges Umwelthandlungsziel zur Minderung erheblicher Belästigung schlägt das UBA Auslösekriterien von 60/50 dB(A) und
- als langfristiges Handlungsziel von 55/45 dB(A) vor.

Nach dem Runderlass des Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 7. Februar 2008 liegt bei Lärmpegeln ab $L_{den}=70$ dB(A) und $L_{night}=60$ dB(A) in jedem Fall ein Lärmproblem vor. Diese Auslösewerte sind deshalb als Mindeststandard anzusehen. Im Runderlass heißt es weiter, dass Gemeinden im Rahmen ihrer kommunalen Planung weitergehende Kriterien verfolgen und diese dem Lärmaktionsplan zu Grunde legen können.

Die Gemeinde Bönen verwendet deshalb bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans die Auslösewerte 65 dB(A) für den L_{den} bzw. 55 dB(A) L_{night} , um entsprechend den Ergebnissen der Lärmwirkungsforschung gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Lärm weitgehend auszuschließen. Bei einer Überschreitung dieser Auslösewerte ergibt sich für die Gemeinde die Verpflichtung, einen Lärmaktionsplan aufzustellen.

² MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, Lärmaktionsplanung, RdErl. d.-V-5 - 8820.4.1, Düsseldorf, 2008

³ SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN, Umweltgutachten 2004 - Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern, Berlin, 2004

⁴ SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN, Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr - Hohe Mobilität - Umweltverträglicher Verkehr, Berlin, 2005



5. Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten

Die strategischen Lärmkarten sind für jede Verursacherguppe (also Straße, Schiene und Flugverkehr) getrennt zu erstellen. Die Berechnungen erfolgen mit den vorläufigen Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) und Schienenwegen (VBUSch).

5.1 Straßenverkehr

Die strategischen Lärmkarten der untersuchungspflichtigen Straßenabschnitte zeigen die nachfolgenden Abbildungen.

Die Prüfung der Eingangsdaten führte zu folgendem Ergebnis:

Die A 2 ist seit 2012 sechsstreifig ausgebaut. Dabei wurde im Bereich der nördlichen Wohnbebauung zwischen Hammer Straße und Pelkumer Straße aktiver Lärmschutz in Form von Lärmschutzwänden sowie eine Kombination aus Wall und Wand errichtet. Weiterhin wurde zwischen der Anschlussstelle Bönen und dem etwa 2 km westlich gelegenen Parkplatz Kolberg ein offenporiger Asphalt (OPA) mit einem Korrekturwert von -5 dB(A) eingebaut. Dieser ist nicht in die Lärmbeurteilung eingegangen. Das erklärt die relativ hohen maximalen Lärmpegel von 64,9/57,7 dB(A) ganztags/ nachts, obwohl die Grenzwerte für reine Wohngebiete bei 59/49 dB(A) ganztags/ nachts liegen.

Südlich an die A 2 grenzen zwei freistehende Einfamilienhäuser, die nach Angaben des LANUV nicht durch Lärmschutzbauten geschützt sind. Die Lärmbelastungen überschreiten hier die Auslösewerte des Lärmaktionsplans und liegt bei maximal 72,5/65,4 dB(A) ganztags/ nachts. Da es sich um ein Mischgebiet handelt liegen die Grenzwerte der Lärmvorsorge bei 64,00/ 54,00 dB(A) ganztags/ nachts. Daher haben auch diese Wohngebäude mit dem Planfeststellungsverfahren Anspruch auf passiven Lärmschutz.

In den Bereichen, wo die Grenzwerte durch die aktiven Lärmschutzmaßnahmen nicht eingehalten werden, besteht für die betroffenen Anwohner ein Recht auf passiven Schallschutz und ggf. Entschädigungszahlungen. Damit ist im Sinne des Lärmaktionsplans der Lärmschutz für das Wohngebiet nördlich der A 2 gesichert, da die Grenzwerte für die Lärmvorsorge in der Planfeststellung nach 16. BImSchV niedriger liegen, als die im Lärmaktionsplan verwendeten Auslösewerte für gesundheitsschädigende Lärmwirkung.

Die A 2 entfällt deshalb als Belastungsachse in der weiteren Betrachtung.

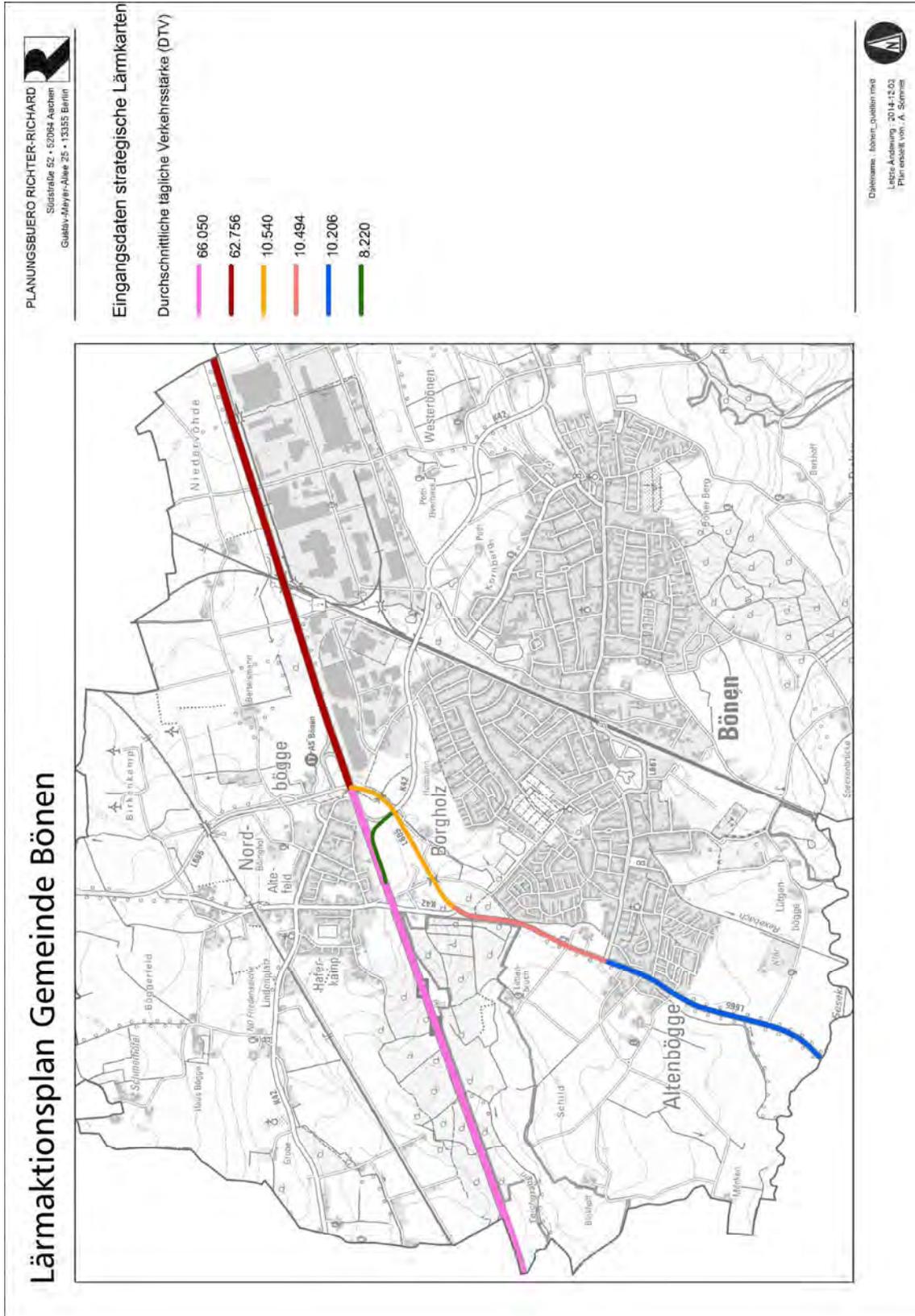


Abb. 5.1: Eingangsdaten Lärmkarten – Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

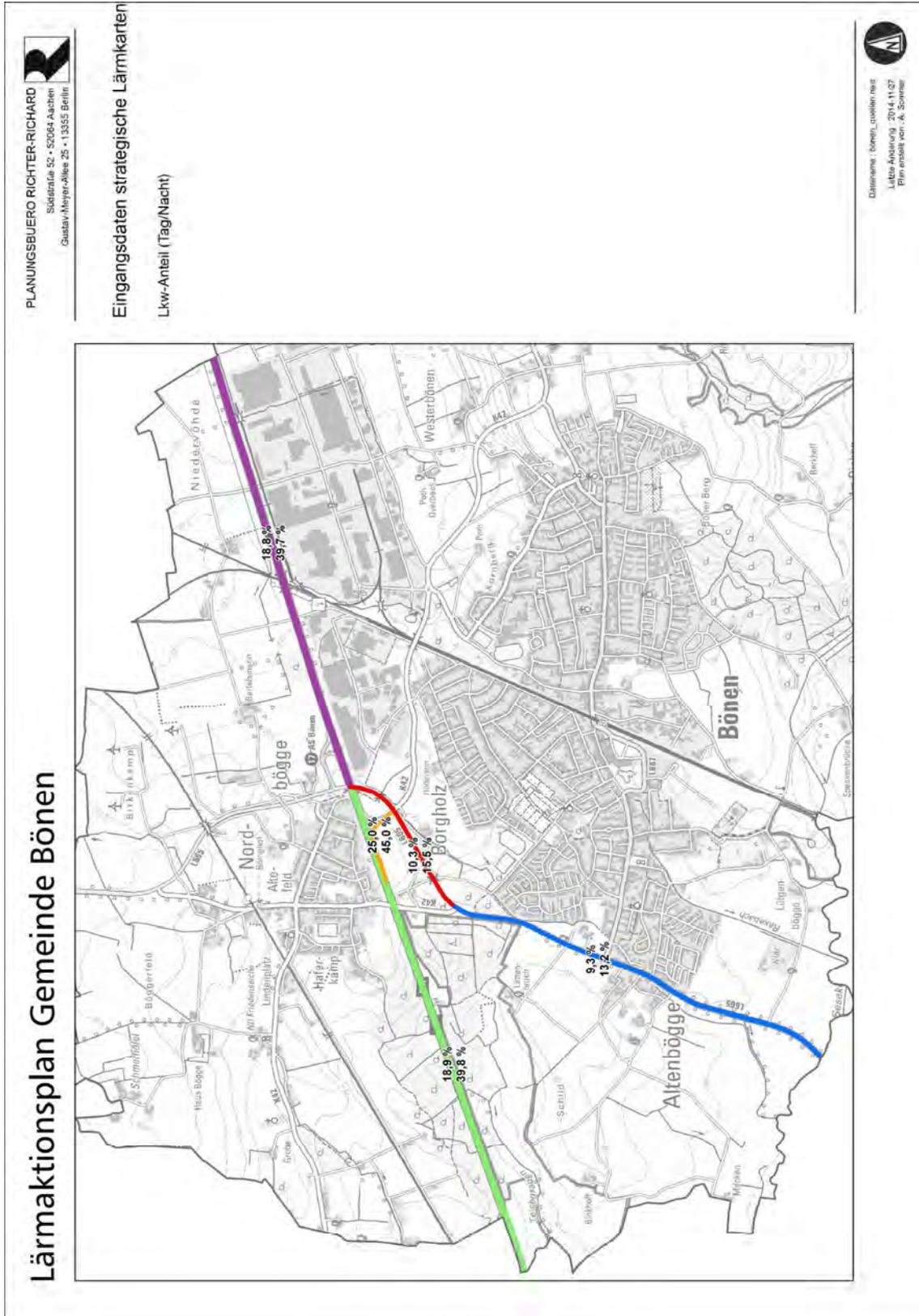


Abb. 5.2: Eingangsdaten Lärmkarten – Lkw-Anteil Tag/Nacht

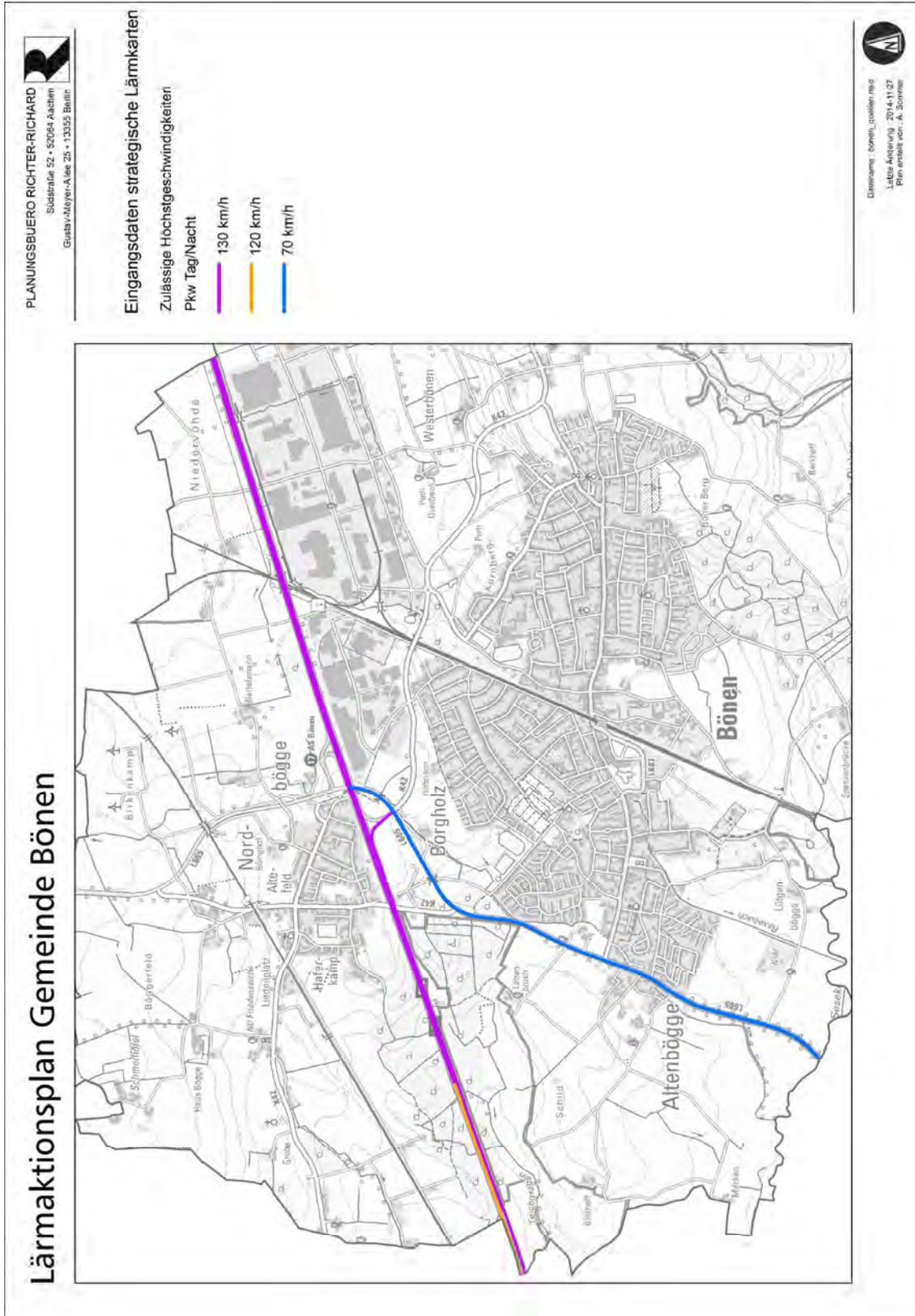


Abb. 5.3: Eingangsdaten Lärmkarten – zulässige Höchstgeschwindigkeit

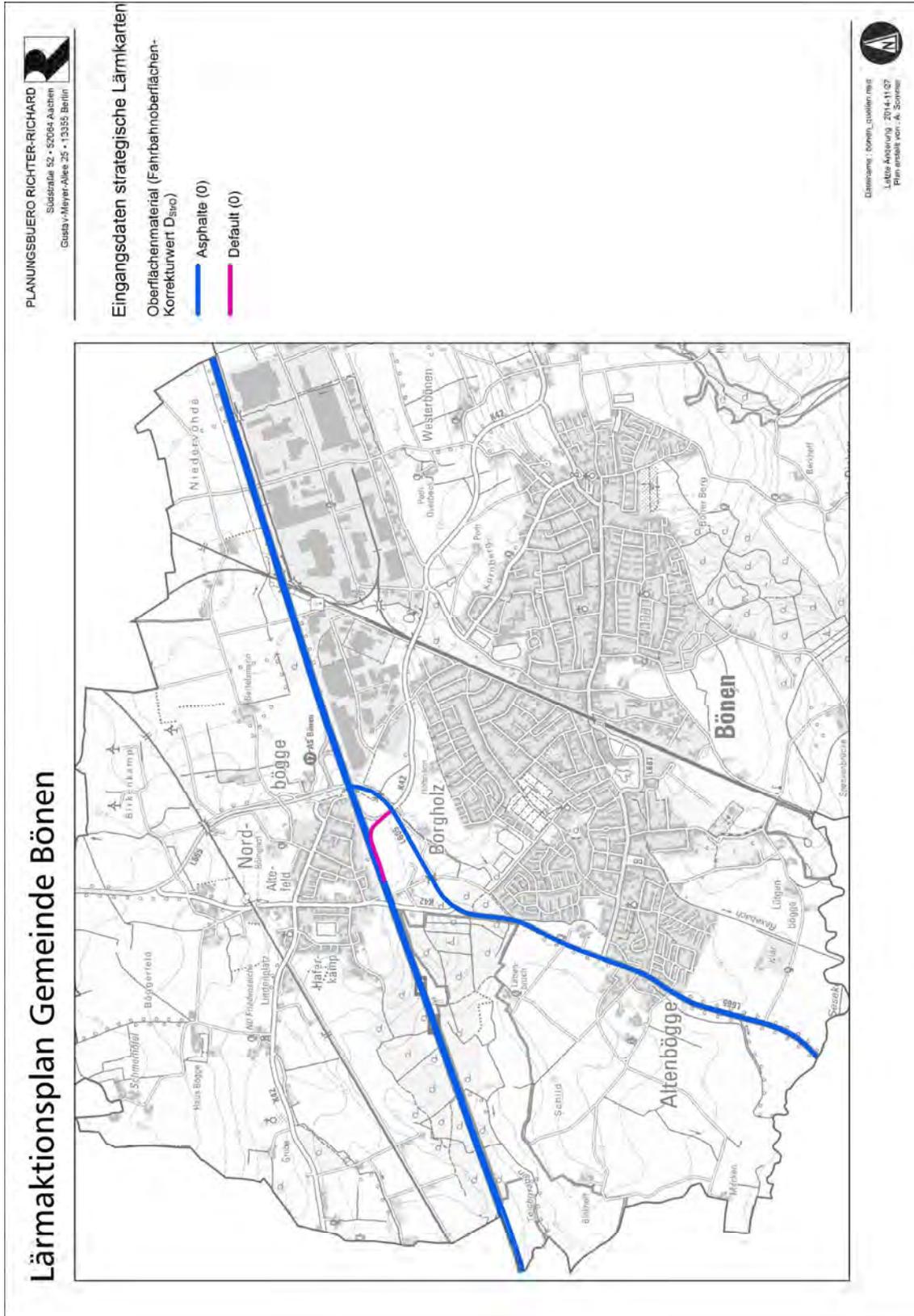


Abb. 5.4: Eingangsdaten Lärmkarten – Fahrbahnoberfläche

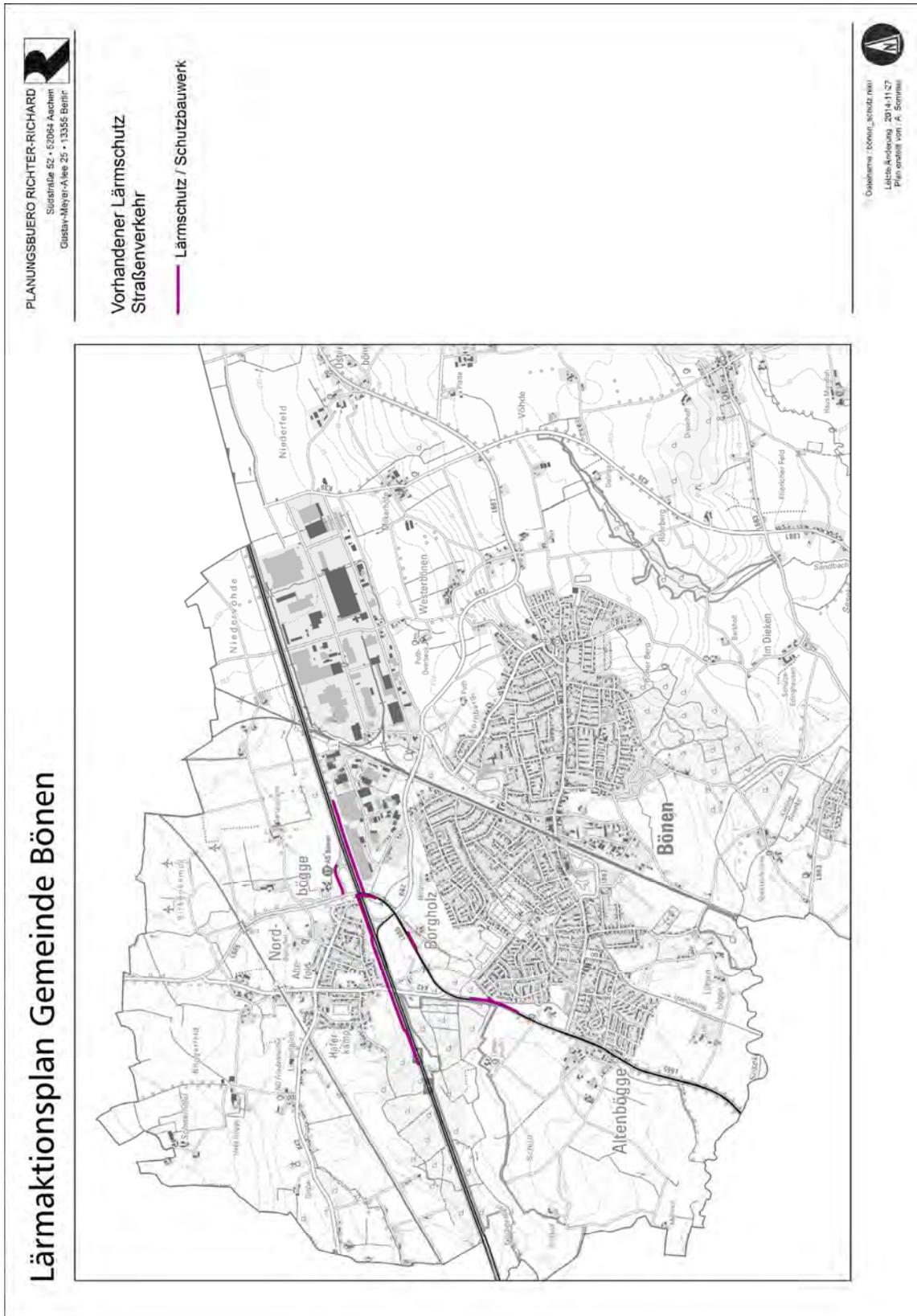


Abb. 5.5: Eingangsdaten Lärmkarten – Lärmschutz/ Schutzbauwerk

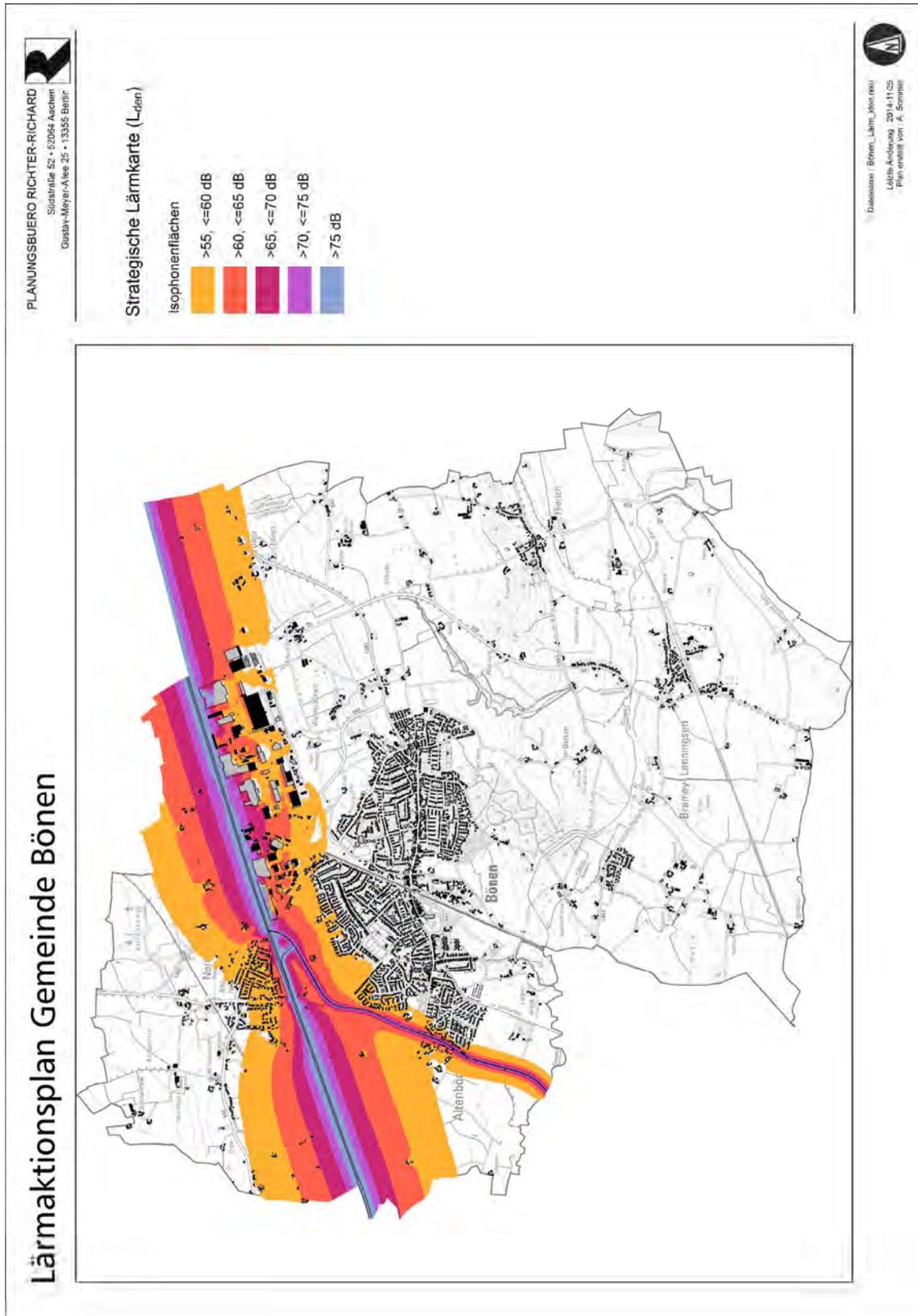


Abb. 5.6: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den}

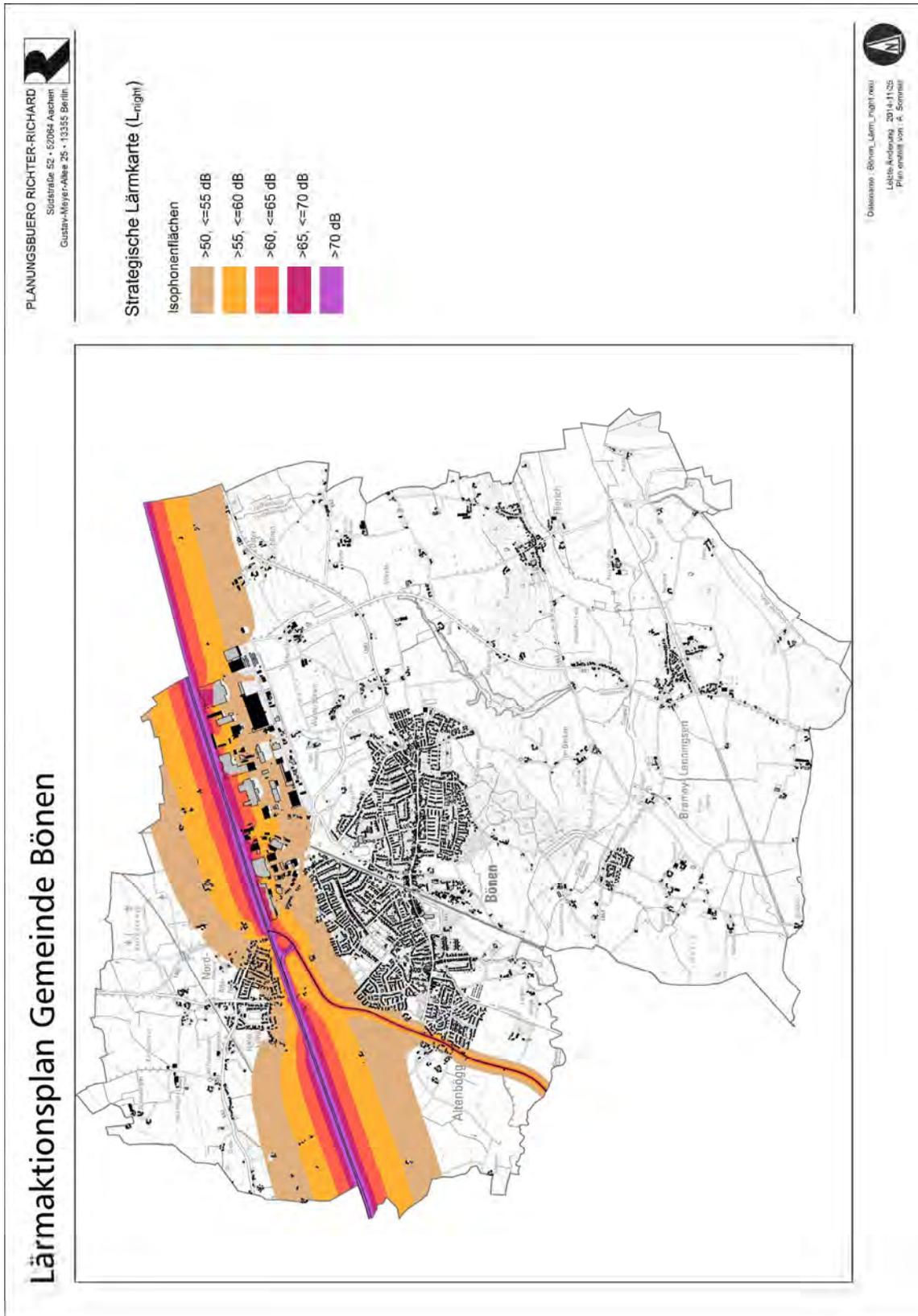


Abb. 5.7: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night}



5.2 Schienenverkehr

Das EBA hat im November 2014 die strategischen Lärmkarten vorgelegt und erklärt, auf Basis dieser Lärmkarten 2015/16 einen Lärmaktionsplan für die Schienenwege des Bundes aufzustellen und die Öffentlichkeit hieran zu beteiligen.

Dieser Zeitplan überschreitet den Bearbeitungszeitraum des Lärmaktionsplans für den Straßenverkehr. Es wird deshalb empfohlen, den Lärmaktionsplan für den Straßenverkehr zeitnah abzuschließen und sich dann im Rahmen des vom EBA durchzuführenden Mitwirkungsverfahrens zu äußern.

Die strategischen Lärmkarten sind nachfolgend beigefügt.

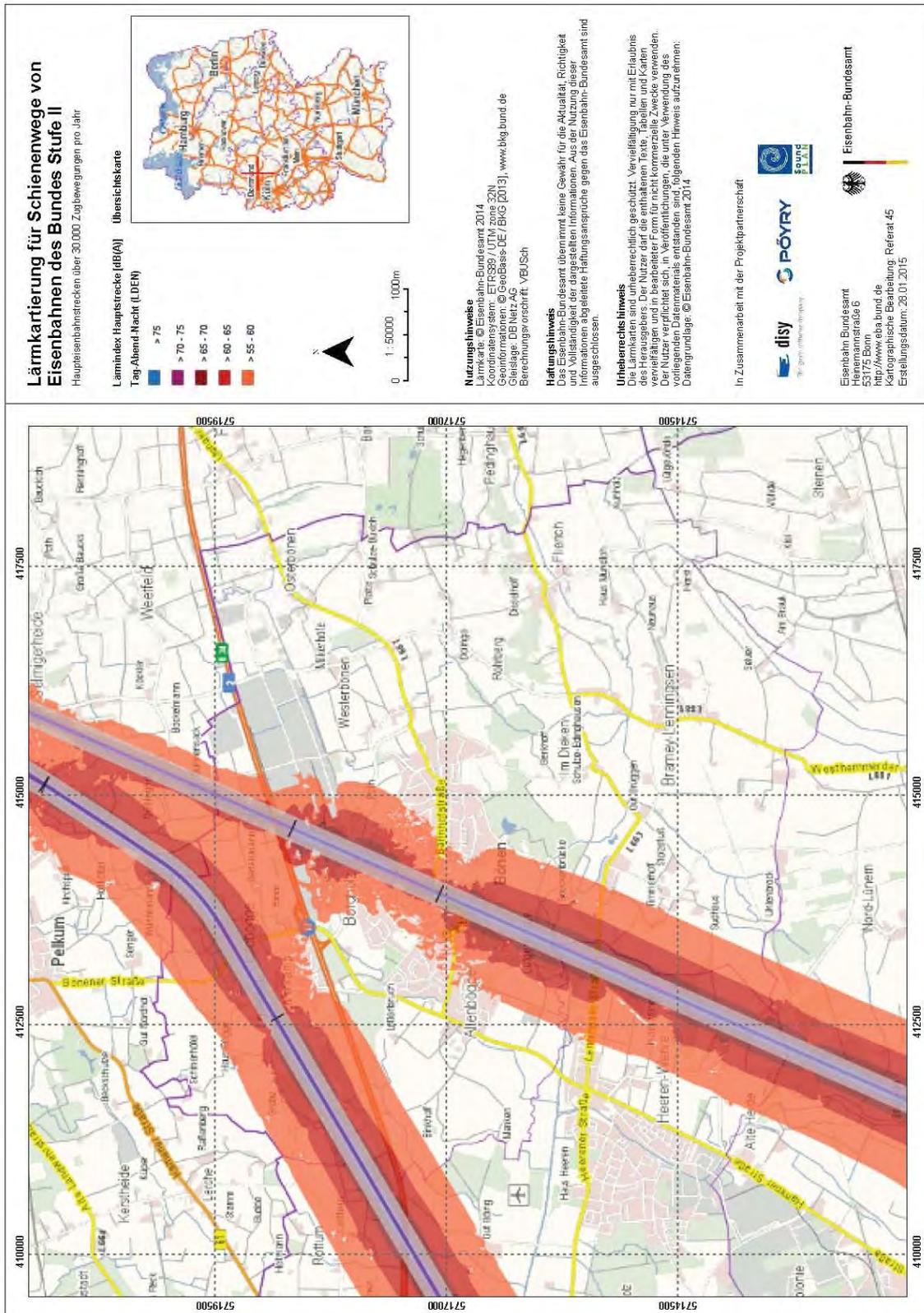


Abb. 5.3: Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{den}

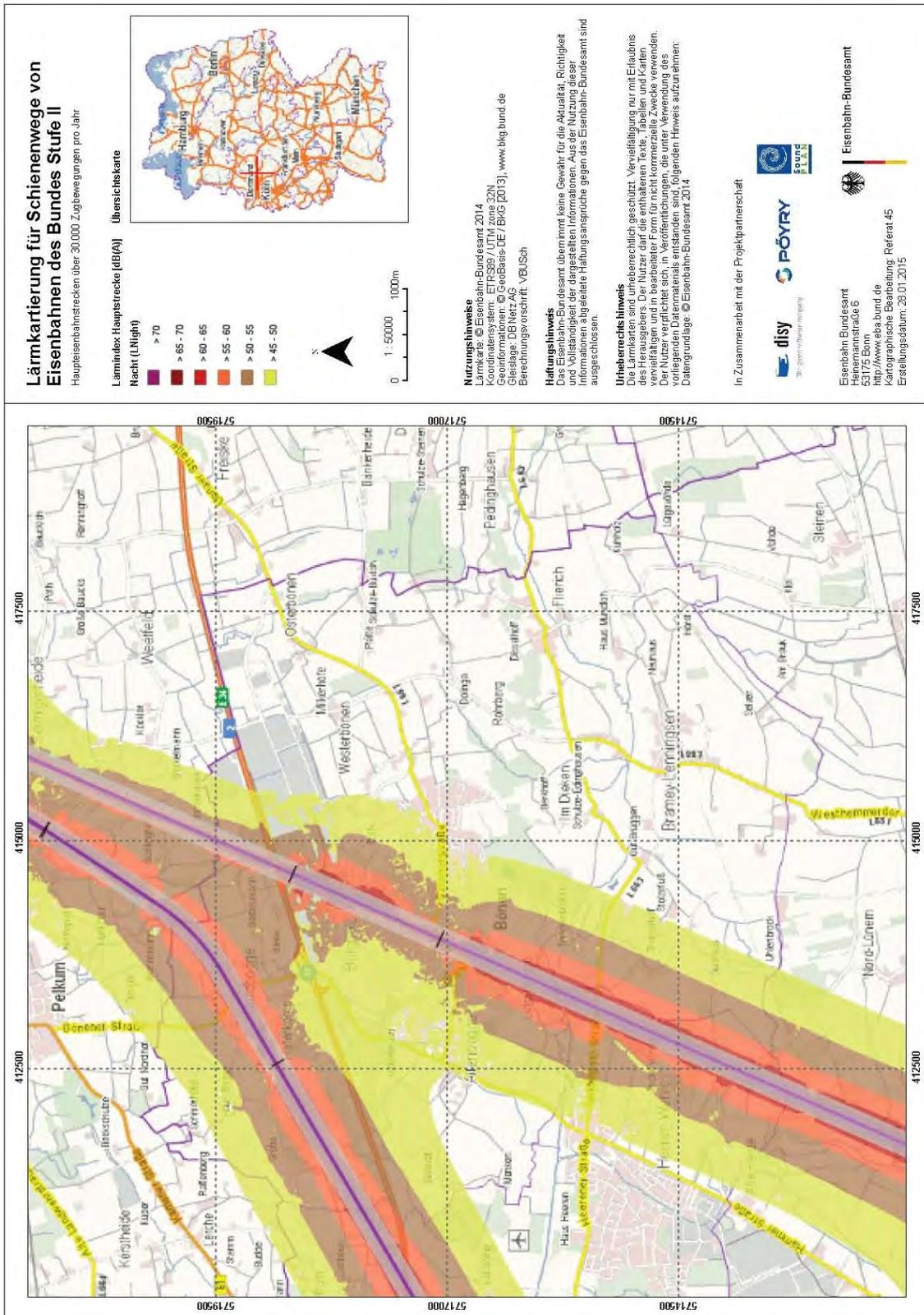


Abb. 5.4: Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{Night}



5.3 Belastungsachsen

In den Grenzbereichen der Isophonenbänder treten bei den strategischen Lärmkarten als 10x10 m Rasterkarten zwangsläufig Ungenauigkeiten auf. Genauer sind die Fassadenpegel, die im Rahmen der VBEB-Berechnungen erzeugt und deshalb nachfolgend verwendet werden.

Auf Grundlage einer Auswertung der Bereiche

- mit Überschreitung der Auslöswerte ($L_{den} > 65 \text{ dB(A)}$ und/ oder $L_{night} > 55 \text{ dB(A)}$) und
- einer zulässigen (Bebauungsplan) oder tatsächlichen (Realnutzung) empfindlichen Nutzung (Wohnung, Schule, Krankenhaus)

wurden Belastungsachsen identifiziert, wenn der überwiegende Teil der Gebäude die Auslöswerte überschreitet.

Flächen für Landwirtschaft, Grünflächen bzw. Wald werden bei den ruhigen Gebieten betrachtet. Flächen für Industrie und Gewerbe entfallen als unempfindliche Nutzungen im Lärmaktionsplan.

Straßenverkehr

Folgende Straßen wurden als Belastungsachsen identifiziert:

- L 665 Hammer Straße von Haus Nr. 51 bis L 667 Bahnhofstraße.

Schienenverkehr

Für den Schienenverkehrslärm werden, wie oben ausgeführt, die Aussagen des vom EBA zu erstellende Lärmaktionsplans abgewartet.

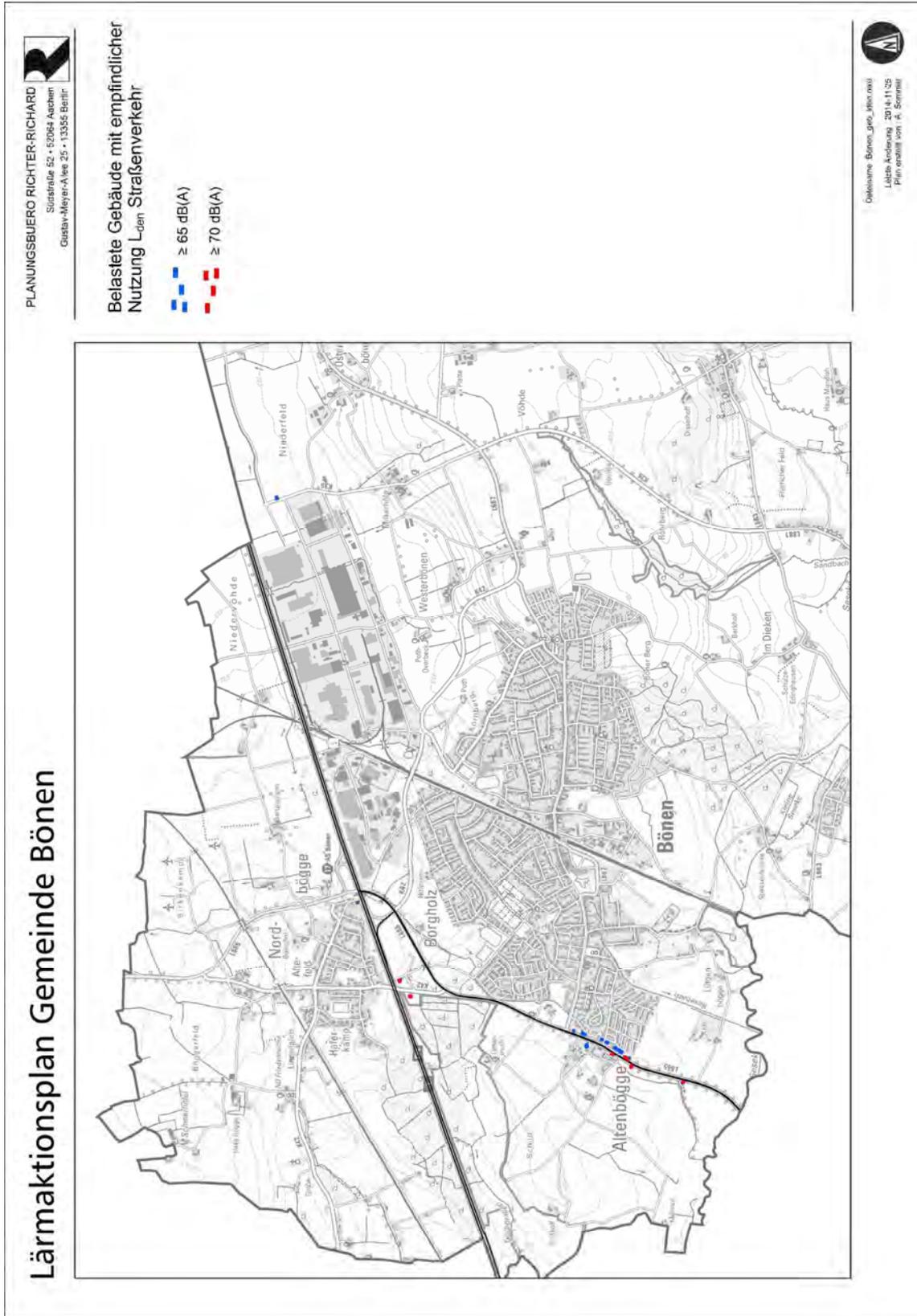


Abb. 5.8: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{den} > 65$ dB(A)

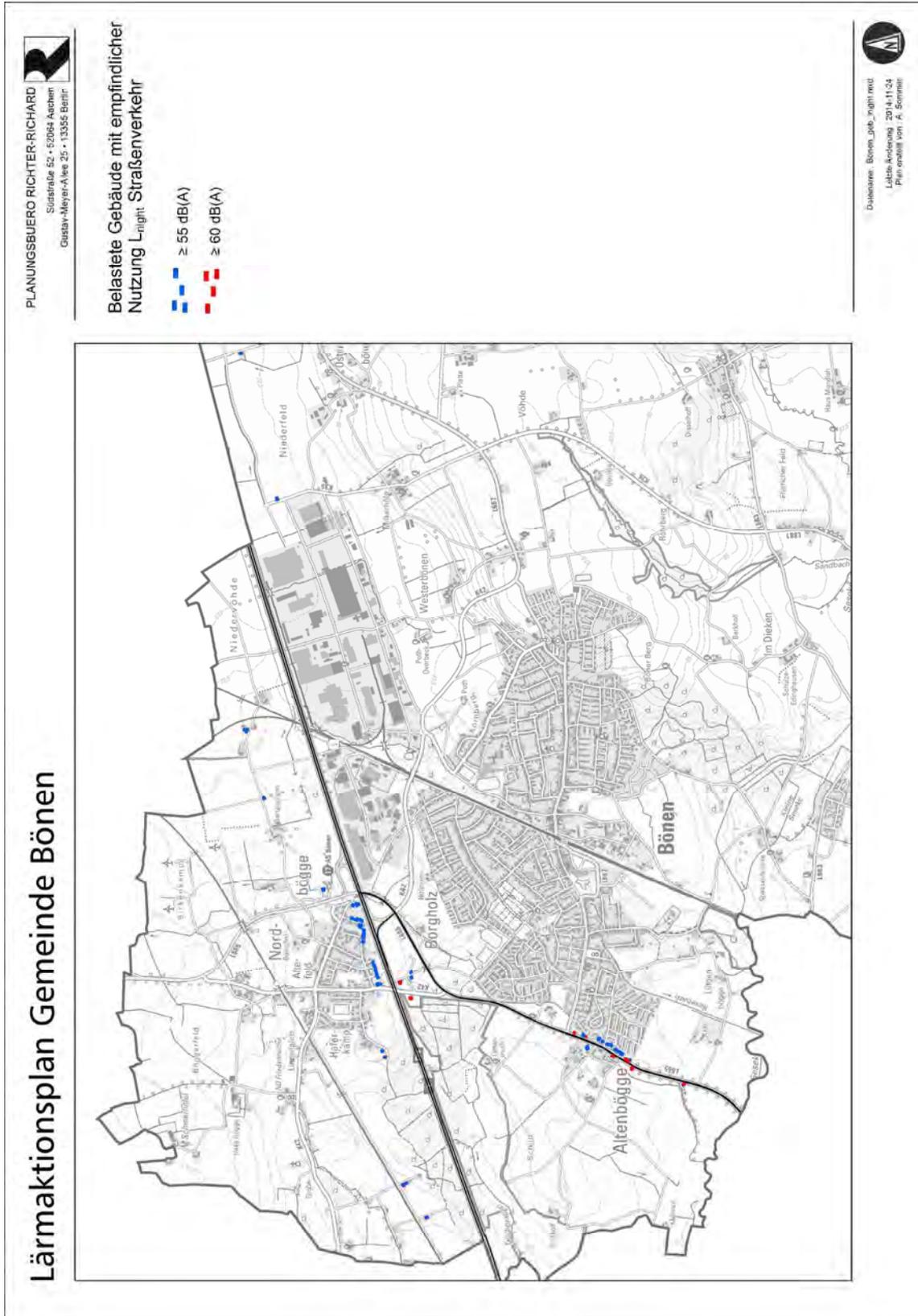


Abb. 5.9: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{night} > 55$ dB(A)

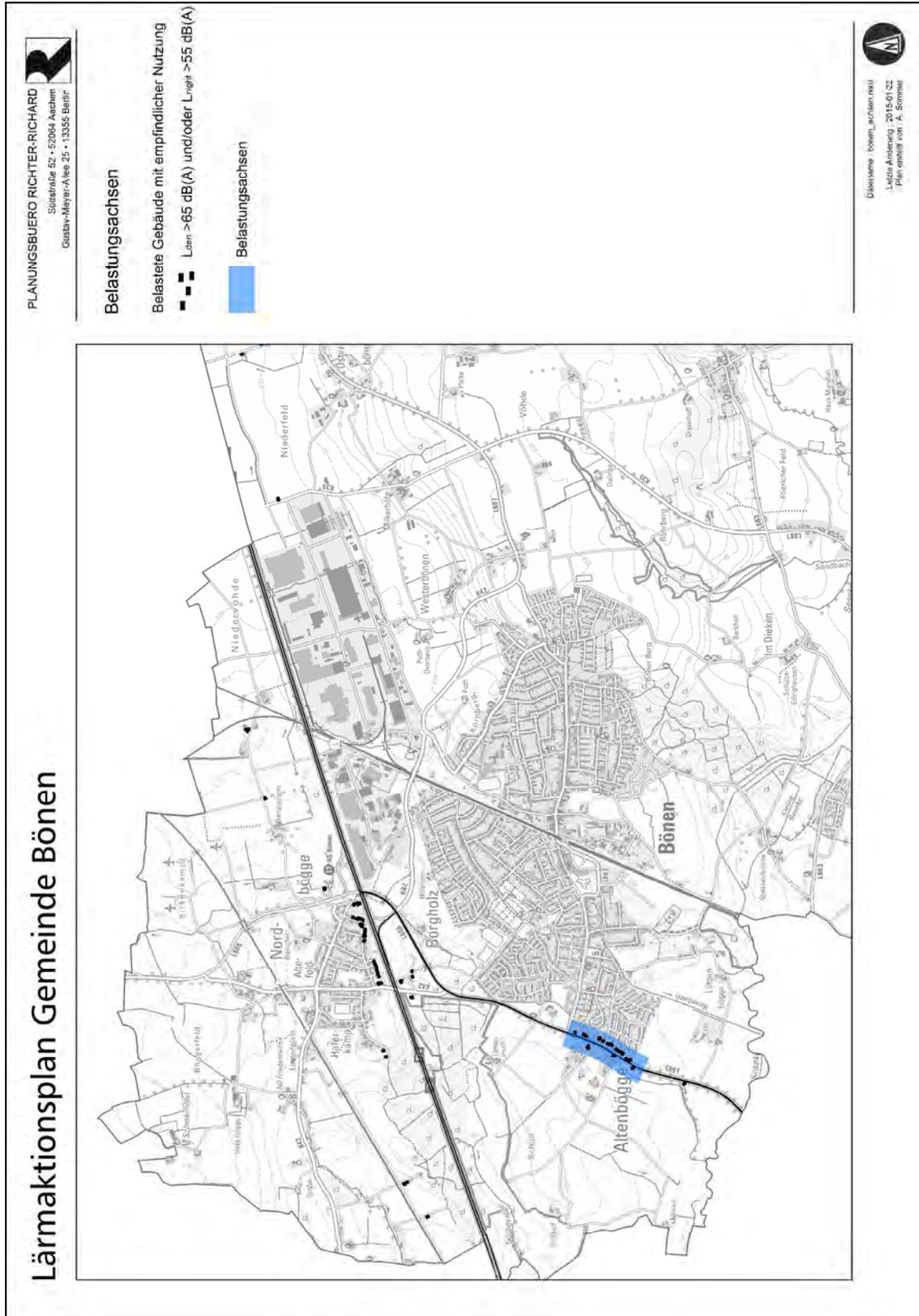


Abb. 5.10: Belastungsachsen Straßenverkehr $L_{den}/L_{night} > 65/55$ dB(A)



5.4 Ruhige Gebiete

In Gemeinden außerhalb der Ballungsräume sind ruhige Gebiete auf dem Land zu identifizieren. Nach Artikel 3 m) der Umgebungslärmrichtlinie ist ein "*ruhiges Gebiet auf dem Land ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist*". Dies gilt nicht für Geräusche durch forst- und landwirtschaftliche Nutzung. Bauplanungsrechtlich verbindliche festgesetzte Vorhaben (Planfeststellung, Bebauungsplan) sind hierbei zu beachten, sonst gilt die Realnutzung zum Zeitpunkt der Erstellung des Lärmaktionsplans.

Da der Mitgliedsstaat, die Bundesrepublik Deutschland, keine Werte zur Definition von ruhigen Gebieten festgelegt hat, liegt es bei den zuständigen Behörden, für ihr Gemeindegebiet eine geeignete Vorgehensweise festzulegen.

Einen Anhaltspunkt für die Festlegung ruhiger Gebiete ist laut Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) dann gegeben, wenn Pegelwerte von $L_{den} = 40$ dB(A) nicht überschritten werden. Hierzu sind großräumige, zusammenhängende Freiräume ohne Siedlungen und Verkehrswege erforderlich, die häufig über das Gemeindegebiet hinausgehen.

Die Darstellungstiefe der Lärmkarten reicht außerhalb der Ballungsräume jedoch nicht aus, diese Gebiete zu identifizieren. Das würde eine flächenhafte Berechnung der Schallimmissionen erfordern, die aber in den Gemeinden außerhalb von Ballungsräumen nicht vorliegt.

Der LAI gibt als Anhaltspunkt für ruhige Gebiete in Ballungsräumen an, dass Gebiete mit einer Ausdehnung vom 4 km^2 auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung $L_{den} \leq 50$ dB(A) aufweisen. Davon ist i.d.R. auszugehen, wenn in den Randbereichen ein Pegel von $L_{den} = 55$ dB(A) nicht überschritten wird und keine erheblichen Lärmquellen in der Fläche vorhanden sind.

Rechnet man diesen Wert für ruhige Gebiete in Ballungsräumen ($4 \text{ km}^2 \leq 50$ dB(A)) auf 40 dB(A) für ruhige Gebiete auf dem Land um, muss der Abstand drei Mal verdoppelt werden (Verdoppelung des Abstandes = -3 dB(A)), um 41 dB(A) zu erreichen. Daraus ergibt sich eine Fläche von 256 km^2 . Sofern die Randbereiche leiser als 55 dB(A) sind, kann eine Fläche von 64 km^2 bzw. ein Quadrat mit einer Kantenlänge von 8 km auf ein ruhiges Gebiet im Kern dieser Fläche hinweisen. Es bietet sich deshalb an, über die Analyse topografischer Karten potenziell ruhige Gebiete zu identifizieren und anschließend das Ergebnis durch Ortskenntnis zu verifizieren. Voraussetzung für die Ausweisung eines ruhigen Gebiets ist zudem die öffentliche Zugänglichkeit.

Das LANUV hat 2003 für Nordrhein-Westfalen ein Screening für ruhige Gebiete auf dem Land durchgeführt. Die Darstellung in der nachfolgenden Abbildung zeigt, dass nur in wenigen Räumen des Landes Gebiete dieser Größenordnung zu finden sind.

Unter Anwendung der zuvor beschriebenen Methode sind ruhige Gebiete auf dem Land in der Gemeinde Bönen nicht zu finden und treten auch gemeindeübergreifend nicht auf.

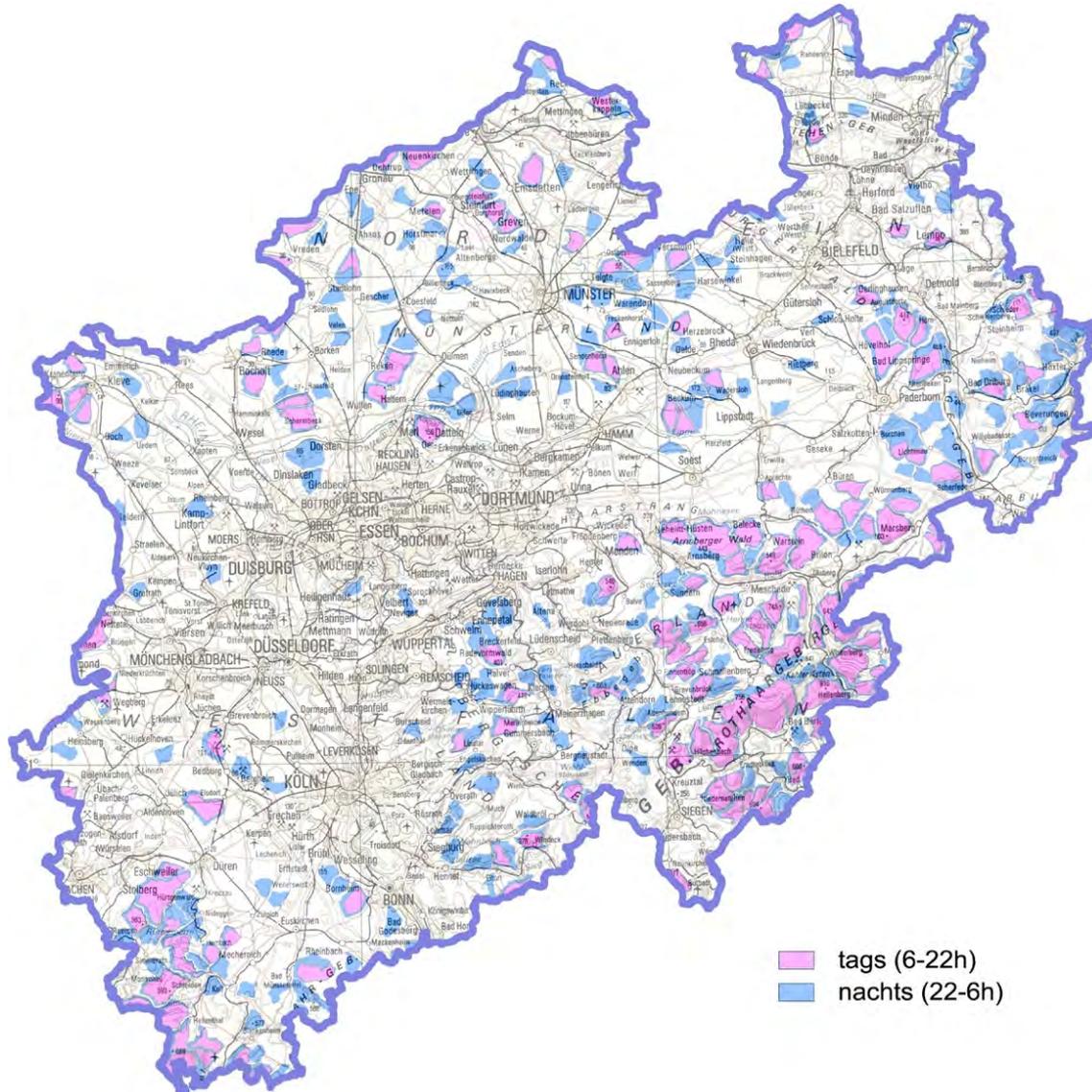


Abb. 5.11: Screening Ruhige Gebiete Nordrhein-Westfalen (LANUV 2003)



6. Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen

Die Ermittlung der Anzahl der Belasteten durch Hauptlärmquellen erfolgte mit der "Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (VBEB).

Die Zahlen in den Tabellen zu den einzelnen Emittenten können nicht addiert werden, da Mehrfachbetroffenheiten nicht auszuschließen sind.

Die für die Ermittlung der Lärmbelastung erforderlichen Einwohnerzahlen und Wohnungen je Wohngebäude wurden auf Grundlage des Verfahrens zur Zuordnung der Einwohnerzahlen zu Gebäuden gemäß VBEB rechnerisch abgeschätzt. Die Einstufung der Gebäude in Wohn- und Nebengebäude erfolgte dabei überschlägig anhand der Grundfläche und Höhe der Gebäude und zusätzlich anhand des FNP, aus dem die Flächennutzungen (z. B. Wohngebiete, Gewerbegebiete) hervorgehen. Die ermittelten Einwohner je Wohngebäude kann deshalb nicht mit den Einwohnerzahlen des Einwohnermeldeamtes verglichen werden.

Die nachfolgenden Zahlen beziehen sich nur auf die pflichtgemäß zu betrachtenden Straßen und die daraus resultierenden Berechnungen des LANUV.

Straßenverkehr

Die von den kartierten Hauptverkehrsstraßen ausgehende Lärmbetroffenheit wurde vom LANUV berechnet.

Tab. 6.1: Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete

L _{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Fläche [km ²]	9,3	3,1	0,8

3,1 km² sind mit einem Pegel >65 dB(A) belastet. Belastungen >75 dB(A) treten auf 0,8 km² auf.

Tab. 6.2: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser

L _{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Wohnungen	517	18	0
Schulen (Gebäude)	0	0	0
Krankenhäuser (Gebäude)	0	0	0

18 Wohnungen sind von Lärm >65 dB(A) betroffen. Belastungen >75 dB(A) treten nicht auf. Es sind keine Schulen (Gebäude) oder Krankenhäuser (Gebäude) von Lärm >65 dB(A) betroffen.



Tab. 6.3: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen

L _{den} [dB(A)]	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70 .. ≤75	>75
N	979	178	32	8	0

L _{night} [dB(A)]	>50 .. ≤55	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70
N	500	82	14	0	0

Ganztags sind 40 Personen von Lärm >65 dB(A) betroffen, davon acht Lärmwerten >70 dB(A). Nachts sind 96 Personen von Lärm >55 dB(A) betroffen, davon 14 >60 dB(A). Damit ist die nächtliche Lärmbetroffenheit höher als die Ganztagsbelastung.

Schienenverkehr

Die vom Schienenverkehr auf Schienenwegen des Bundes ausgehende Lärmbetroffenheit wurde vom Eisenbahnbundesamt berechnet. In die Berechnung fließen nur Strecken und keine Bahnhöfe ein.

Tab. 6.4: Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete

L _{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Fläche [km ²]	10,6	2,2	0,5

2,2 km² sind mit einem Pegel >65 dB(A) belastet. Belastungen >75 dB(A) treten auf 0,5 km² auf.

Tab. 6.5: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser

L _{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Wohnungen	2.180	151	11
Schulen (Gebäude)	9	0	0
Krankenhäuser (Gebäude)	0	0	0

151 Wohnungen sind von Lärm >65 dB(A) betroffen. Belastungen >75 dB(A) treten an 11 Wohnungen auf. Es sind keine Schulen (Gebäude) oder Krankenhäuser (Gebäude) von Lärm >65 dB(A) betroffen.



Tab. 6.6: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen

L _{den} [dB(A)]	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70 .. ≤75	>75
N	4.080	990	290	70	30

L _{night} [dB(A)]	>50 .. ≤55	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70
N	3.080	740	220	50	30

Ganztags sind 390 Personen von Lärm >65 dB(A) betroffen, davon sind 100 Lärmwerten von mehr als 70 dB(A) ausgesetzt. Nachts sind 1.040 Personen von Lärm >55 dB(A) betroffen, davon 300 >60 dB(A) und 80 sogar >65 dB(A). Damit ist die nächtliche Lärmbetroffenheit höher als die Ganztagsbelastung.



7. Protokoll der öffentlichen Anhörung gemäß Art. 8 (7) ULR

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz legt in § 47d (3) fest: *"Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen."* Verfahren, wie diese Mitwirkung zu gestalten ist, werden im Gesetz nicht genannt und es gibt hierzu auch keine Bundes-Immissionsschutzverordnung. Das Verfahren wird durch die zuständigen Behörden (Gemeinden) festgelegt.

Die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit ist dreigeteilt zu sehen:

- Träger öffentlicher Belange,
- allgemeine Öffentlichkeit,
- politische Gremien mit abschließendem Ratsbeschluss zum Lärmaktionsplan.

Die öffentliche Auslegung des Entwurfs des Lärmaktionsplans erfolgte vom 16. März 2015 bis einschließlich 17. April 2015.

Die Offenlage wurde über verschiedene Medien angekündigt (Amtsblatt, Homepage der Stadt, Lokalzeitungen). Parallel dazu wurde der Lärmaktionsplan ins Internet eingestellt und dort die Möglichkeit zur Beteiligung per E-Mail gegeben. Es bestand zudem die Möglichkeit, sich beim Fachbereich III – Planen und Bauen der Gemeinde Bönen über den Lärmaktionsplan zu informieren.

Während der Offenlage bot die Gemeinde Bönen am 13. April 2015 von 17.00 bis 18.00 Uhr eine Bürgersprechstunde im Fachbereich III – Planen und Bauen an. Alle Interessierten hatten die Möglichkeit, sich mit Fachleuten über Lärmprobleme und mögliche Lösungen auszutauschen.

Da die eingegangenen Hinweise und Anregungen aus der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange während der ersten Phase des Mitwirkungsverfahrens keine wesentlichen Änderungen des Lärmaktionsplans zur Folge hatten, wurde von einer zweiten Mitwirkungsstufe abgesehen.



8. Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärm-minderung

8.1 Evaluierung der 1. Stufe

In der ersten Stufe der Lärm-minderungsplanung wurden seitens des LANUV Lärmkartierungen im damals erforderlichen Umfang vorgenommen. Im Januar 2009 hat der Planungsausschuss über die Kartierungsergebnisse der ersten Stufe beraten. Aufgrund der geringen Betroffenheit entlang der A 2, sowie der laufenden Ausbauarbeiten wurden bisher lediglich Sachstandsberichte an das Land übermittelt.

8.2 Weitere Maßnahmen zur Lärm-minderung

Dargestellt werden Maßnahmen mit einer Lärm-minderungswirkung, die unabhängig von einem Lärmaktionsplan in den letzten fünf Jahren ausgeführt wurden und eine gesamtstädtisch-strategische Bedeutung oder einen konkreten Bezug zu den identifizierten Belastungsachsen haben. Maßnahmen die länger als fünf Jahre umgesetzt sind, werden nur dann dokumentiert, wenn sie unmittelbaren Einfluss auf die identifizierten Lärmprobleme haben.

In Planung befindliche Maßnahmen werden nur dann dargestellt, wenn sie eine gesamtstädtisch-strategische Bedeutung oder einen konkreten Bezug zu den Belastungsachsen haben und die Umsetzung konkret abzusehen ist (Baurecht, gesicherte Finanzierung, laufende Ausschreibung u. ä.).

8.2.1 Straßenverkehr

Lärmschutzmaßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung
Lärmschutzmaßnahmen	Laut den Angaben des LANUV bestehen an folgenden Straßenabschnitten Lärmschutzwände oder -wälle: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A 2, Ortsteil Nordbögge, im Bereich der nördlich angrenzenden Bebauung zwischen Hammer Straße und Pelkumer Straße (L 665), ▪ A 2, Ortsteil Nordbögge, nördliche Rampen Anschlussstelle Bönen, ▪ A 2, Ortsteil Westerbönen, von Pelkumer Straße (L 665) bis Industriestraße auf der Südseite.
Lärm-mindernde Asphalt-deckschicht	Auf der A 2 wurde mit dem sechsstreifigen Ausbau der A 2 von Bau-km 400,100-411,945 ein Straßenoberflächenbelag mit einem Korrekturwert (DStrO) von -2 dB(A) aufgebraucht. Von Bau-km 405,800-407,800 erfolgte der Einbau von offenporigem Asphalt (OPA) mit einem Korrekturwert (DStrO) von -5 dB(A). Der Abschnitt befindet sich zwischen der Anschlussstelle Bönen und dem Parkplatz Kolberg 2 km westlich Richtung Kamener Kreuz.



Abb. 8.1: Lärmschutzbauten an der A 2



Straßenbauliche Maßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung
Umbau Knotenpunkt Hammer Straße/ Bahnhofstraße zu einem Kreisverkehr	Wegen der Überlastung des Linkseinbiegestroms von der Bahnhofstraße in die Hammer Straße wurde im Rahmen der Verkehrsplanung aus dem Jahr 2005 ein Umbau des Knotenpunkts zu einem Kreisverkehr mit einspurigen Kreiszufahrten und einstreifiger Kreisfahrbahn überprüft. Die Prüfung ergab eine sehr gute Verkehrsqualität in allen Zufahrten. Die Maßnahme ist im Masterplan Verkehr enthalten. Der Straßenentwurf umfasst den Bau eines gemeinsamen Geh- und Radwegs in den Zufahrten Hammer Straße Süd und Nord und gesicherte Querungen in den Zufahrten Bahnhofstraße und Hammer Straße Nord. Der Ausbauanfang befindet sich in Höhe Hammer Straße, Haus Nr. 18.

Verkehrsrechtliche Maßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung
Geschwindigkeitsbeschränkungen	Auf folgenden Straßenabschnitten wurde die zulässige Höchstgeschwindigkeit reduziert bzw. bestehen zulässige Höchstgeschwindigkeiten <50 km/h: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Auf der Hammer Straße (L 665) von Bahnhofstraße bis Paul-Weniger-Straße wurde 2013 die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 auf 50 km/h herabgesetzt. ▪ Auf der A 2 wurde die zulässige Höchstgeschwindigkeit Anfang September 2014 auf 130 km/h festgesetzt.

Förderung des Umweltverbundes

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung
Maßnahmen Nahverkehrsplan	Der Zweckverband Ruhr-Lippe (ZRL) spricht sich für den die Modernisierung der Bahnstation Bönen aus.
Nahverkehrsplanfortschreibung Kreis Unna 2013	Neues Konzept für Süd- und Ostbönen: Aufwertung der Linie 192 bereits während der Fortschreibung des Nahverkehrsplans Mitte 2013. Langfristig bietet die Linie 192 das Potenzial, die Erschließung auch westlich der Bahntrasse zu verbessern. Hierfür sind aber bauliche Maßnahmen im Straßennetz erforderlich. Erschließung in Altenböge: Gleichfalls bereits während der Fortschreibung des Nahverkehrsplans wurden Maßnahmen für den Bereich Flierich/ Lenningsen umgesetzt. Langfristig bietet sich diese Linie auch für eine weitere Verbesserung der Erschließung im Bereich Altenböge (beidseitig der Friedhofstraße) an. Durch bauliche Maßnahmen, wie zum Beispiel der Bau von Wendeschleifen oder die Beseitigung des Bahnübergangs Bönen, könnte die gewonnene Fahrzeit für eine Verlängerung nach Altenböge genutzt werden.
Mitglied der AGSF	Bönen entwickelt als fahrradfreundliche Kommune in NRW seit 2010 Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs.

Luftreinhaltung

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung
Luftreinhalteplan Bönen-Nordböge (2013)	Im LRP sind folgende Maßnahmen aufgeführt, die mit einer Lärminderung einhergehen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Auf der A 2 zwischen Station 406,405 und 406,720 wurde 2009 die bestehende Lärmschutzwand (Höhe 4,50 m) gegen eine neue Lärmschutzwand (Höhe 7,50 m) ersetzt. Auf dem Autobahnabschnitt von Station 460,720 bis 407,098 wurde im Jahr 2009 der bestehende Lärmschutzwand durch eine zusätzlich aufgesetzte Lärmschutzwand erhöht (Höhe 11,92 m über maßgeblicher Höhe). Die Baumaßnahmen an den Lärmschutzworrichtungen wurden Ende 2009 abgeschlossen. ▪ Das Autobahnkreuz Kamen in der Nähe des Belastungsschwerpunkt Bönen-Nordböge wurde zur Steigerung der Leistungsfähigkeit ausgebaut. Regelmäßig auftretende Verkehrsrückstau bis zum Belastungsschwerpunkt in Bönen-Nordböge werden vermieden. ▪ Als weitere Möglichkeit zur Luftqualitätsverbesserung wird ein stärkerer Ausbau des ÖPNV einschließlich finanzieller Unterstützung aufgeführt.

Stadtplanerische Maßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung
Integriertes Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept - IKKK (2013)	Maßnahmen in Handlungsfeld Verkehr und Mobilität: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bessere Infrastruktur und besserer Service für den Fahrradverkehr in Bönen, ▪ Mobilität in Unternehmen, Gewerbegebiet Am Mersch: Ohne (eigenes) Auto mobil! Maßnahmen im Handlungsfeld Beratung, Bildung und Kommunikation: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kampagne "Nimm 's Rad zur Arbeit" hat das Ziel, das Fahrrad als Fortbewegungsmittel im Alltagsverkehr attraktiv zu machen und den Fahrradanteil spürbar zu erhöhen.
Bebauungspläne	Es gibt keine Bebauungspläne im Bereich der Belastungsachsen, die Festsetzungen zum Lärmschutz enthalten.

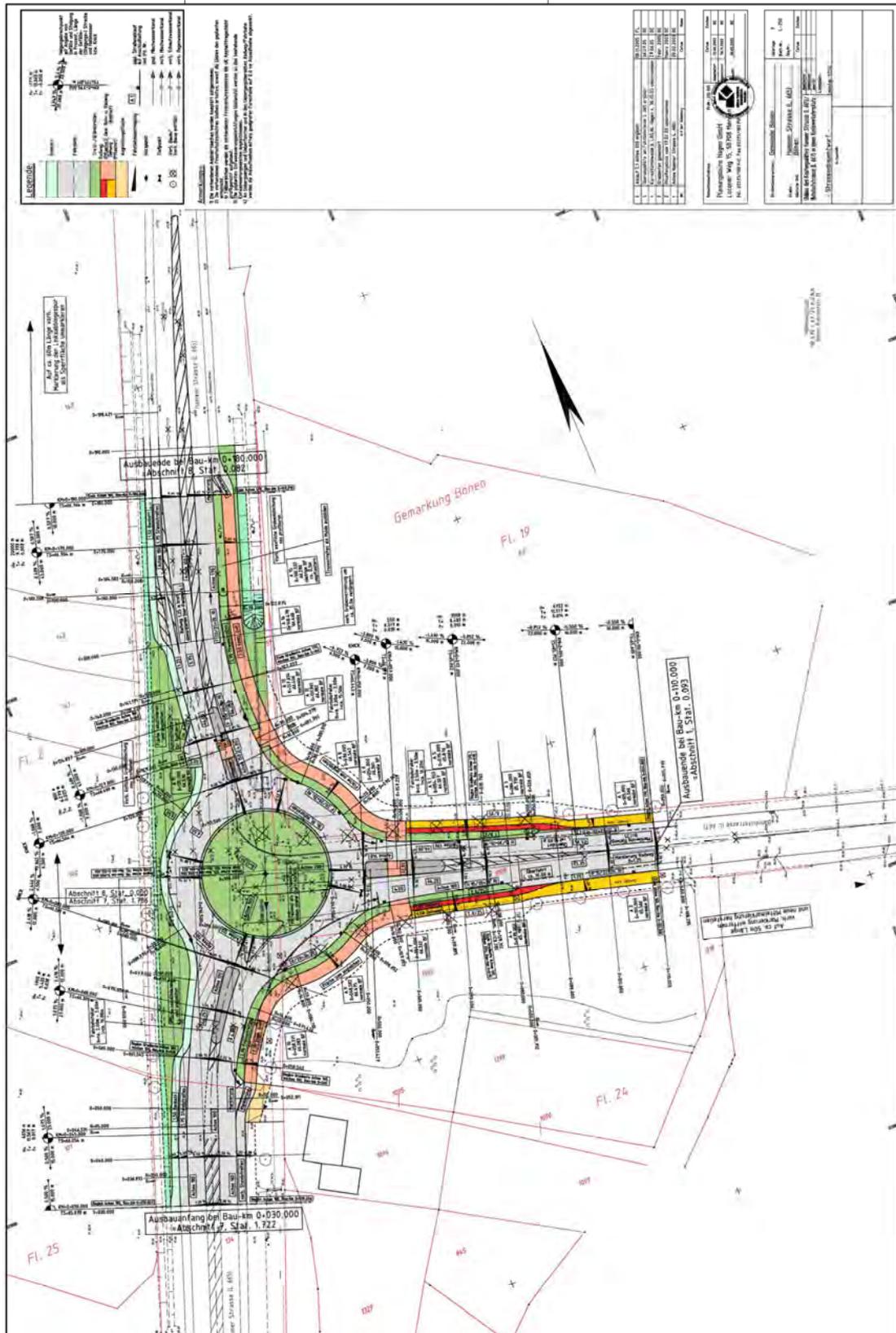


Abb. 8.2: Planung Kreisverkehr Hammer Straße/ Bahnhofstraße



8.2.2 Schienenverkehr

Lärmschutzmaßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung
Lärmschutz an bundeseigenen Eisenbahnen	In dem Programm "Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes" hat die Deutsche Bahn AG in Bönen zwei Schallschutzwände mit einer Gesamtlänge von 1.477 m errichtet. Die 2 m hohen Wände bestehen aus hoch absorbierenden Leichtmetallelementen. Zudem wurden für rund 300 Wohneinheiten passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen, weil hier die Schallpegel die Grenzwerte trotz der Lärmschutzwände überschreiten. Fertigstellung der Wände im Jahr 2008.



9. Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete

Die EU geht bei der Umsetzung der Maßnahmen von einem Zeitfenster von fünf Jahren aus (2013 bis 2018). Mit den Maßnahmen des Lärmaktionsplans sollen bis 2018 sehr hohe Lärmbelastungen (Einhaltung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLSchR97) möglichst unterschritten werden und der Schutz der Nachtruhe hat Vorrang. Mittel- bis langfristig ist eine Unterschreitung der gesundheitsschädigenden Lärmbelastungen anzustreben (beginnend 2013, aber über 2018 hinausgehend).

Im Mittelpunkt des Lärmaktionsplans stehen zwei Ebenen:

- Entwicklung strategischer Ansätze für die Gesamtstadt und
- vertiefenden Maßnahmen an (prioritären) Belastungsachsen.

Die Maßnahmen zur Lärminderung beziehen sich zunächst nicht auf übliche aktive oder passive Maßnahmen zum Lärmschutz, sondern auf Maßnahmen, die direkt bzw. über eine System- und Netzwirkung einen Beitrag zum Lärmschutz leisten (z. B. Förderung des Umweltverbundes). Aber auch qualitative Aspekte wie Stadtgestaltung, Aufenthaltsqualität, Verkehrssicherheit, Sicherung von Einzelhandelsstandorten werden berücksichtigt, um so die Lärminderung als Grundlage für die verkehrliche und städtebauliche Weiterentwicklung der Gemeinde zu begreifen.

Die Grenz- und Richtwerte nach deutschem Recht beruhen auf anderen Berechnungsmethoden als die strategischen Lärmkarten nach EU-Recht. Die Rechenwerte sind daher nicht direkt vergleichbar mit den Werten L_{den} und L_{night} . Zur Einzelfallprüfung von Lärmschutzmaßnahmen sind deshalb weitergehende Berechnungen für die jeweiligen Immissionsorte notwendig.

9.1 Strategische Maßnahmen

9.1.1 Förderung Umweltverbund

Die Gemeinde Bönen hatte im Vergleich zu den anderen Gemeinden im Kreis Unna zwischen 2010 und 2013 mit +6 % den höchsten Fahrzeugzuwachs zu verzeichnen. Demgegenüber steht, wie im Masterplan Verkehr der Gemeinde Bönen dokumentiert, eine unzureichende Infrastruktur für den Radverkehr und den ÖPNV. Hier liegt jedoch Potenzial, dem Trend einer zunehmenden Motorisierung und damit Lärmbelastung entgegenzuwirken.

Die meisten Bushaltestellen im Kreis Unna verfügen über einen barrierefreien Zugang. Nach dem Nahverkehrsplan Unna (2013) weicht die Gemeinde Bönen deutlich von dem kreisweiten Durchschnitt von 77 % ab. Nur knapp die Hälfte aller Haltestellen ist nicht barrierefrei erreichbar. Ursache ist der hohe Anteil an Haltestellen, die sich direkt am Fahrbandrand befinden und deshalb nicht über eine sichere Wartefläche mit einem sicheren Zugang verfügen. Das gilt auch für die Haltestelle Am Telgenbusch an der Hammer Straße. Ein verstärkter barrierefreier Ausbau der Haltestellen im Stadtgebiet (Inklusion) sollte deshalb auch diese Haltestelle einbeziehen.



9.1.2 Städtebauliche und verkehrliche Integration

In der Haushaltsbefragung des Masterplans Verkehr hat eine Mehrzahl der Befragten das Geschwindigkeitsniveau der Kfz in Bönen negativ beurteilt. Ein überhöhtes Geschwindigkeitsniveau ist Ursache für zusätzliche Lärmbelastungen. Eine veränderte Straßenraumgestaltung, die auch die schwächeren Verkehrsteilnehmer stärker einbezieht, kann eine angepasste Fahrweise gefördert werden (Einbau von Querungssicherung, Rücknahme von Fahrbahnbreiten mit Ausbau der Nebenanlagen).

Für besonders problematische Abschnitte ist daher die integrierte Prüfung solcher Umgestaltungspotenziale mit dem Ziel eines abgestimmten Gesamtkonzepts zur verkehrlichen und städtebaulichen Integration dieser Straßen sinnvoll. In diesem Zusammenhang wird eine entsprechende Machbarkeitsstudie für die Hammer Straße empfohlen.

9.1.3 Abstimmung mit anderen Planungsinstrumenten

Sinnvolle Verknüpfungen im kommunalen Planungsmanagement bestehen in der inhaltliche Abstimmung der Lärminderungsmaßnahmen mit

- der Luftreinhaltung,
- dem Klimaschutz,
- der Gemeindeentwicklung,
- der Verkehrsentwicklungsplanung,
- dem Güterverkehrs- und Gefahrgutnetz,
- der Verkehrssicherheit (Unfallhäufungen).

Im Sinne eines kommunalen Managementansatzes zur Umsetzung des Lärmaktionsplans in der Verkehrs- und Infrastrukturplanung kann vieles in ohnehin geplante Maßnahmen eingebunden werden. Ein solches Vorgehen führt dazu,

- Maßnahmen zur Lärminderung völlig zu vermeiden, weil von Beginn an lärmarm geplant wurde,
- kostenneutral im Zuge einer optimierten Baumaßnahme auszuführen oder
- mit nur geringen Mehrkosten vorzunehmen.

Es bietet sich eine verfahrensmäßige Abstimmung beispielsweise mit

- der Stadt-/Dorferneuerung,
- der Straßenunterhaltung oder
- der Sanierung der Abwasserkanäle

an, um eine (Mit-)Finanzierung der Maßnahmen zu erreichen.

In der Gemeinde Bönen bietet sich vor allem die Verknüpfung von Verkehrssicherheit und Lärm-schutz sowie die Prüfung einer städtebaulichen Entwicklung an.



9.2 Straßenverkehr

Die Hammer Straße (L 665) verbindet Bönen im Südwesten mit Unna und im Nordosten mit Hamm und gehört zur äußeren Verkehrserschließung der Gemeinde Bönen. Die Hammer Straße übernimmt zusätzlich die Erschließungsfunktion unmittelbar angrenzender Wohnbereiche. Sie ist mit einer DTV von 10.206 Kfz und einem Lkw-Anteil von 9,3 % tagsüber und 13,2 % nachts belastet.

Die nach VBEB berechneten maximalen Fassadenpegel sind mit 73,8 bzw. 65,1 dB(A) ganztags/ nachts angesichts der Auslösewerte für hohe Lärmbelastungen von 70/60 dB(A) ganztags/ nachts sehr hoch.

Aufgrund der Unfallhäufung am Knotenpunkt Hammer Straße/ Bahnhofstraße wurde 2013 im Einmündungsbereich Bahnhofstraße die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h auf 50 km/h herabgesetzt. Tempo 70 gilt daher auf der Belastungsachse nur noch auf dem Abschnitt südlich der Paul-Weniger-Straße. Bei der Lärmberechnung des LANUV wurde jedoch durchgängig eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h zugrunde gelegt, weshalb die Lärmpegel auf dem Abschnitt zwischen Paul-Weniger-Straße und Bahnstraße tatsächlich um -1,7 dB(A) geringer sind.

Die Fahrbahn ist bis auf wenige Risse in einem guten Zustand. Von Süden kommend ist sie bis zur Einmündung Paul-Weniger-Straße zweistreifig ausgebaut. Die Kfz-Fahrbahnen haben eine Gesamtbreite von 7,50 m, zuzüglich der beidseitigen Mehrzweckstreifen ca. 13,50 m.

Am vorfahrtgeregelten Knotenpunkt Hammer Straße/ Paul-Weniger-Straße weitet sich die Fahrbahn jeweils um einen Linksabbiegefahrstreifen auf. Von Paul-Weniger-Straße bis Bahnhofstraße befindet sich eine ungefähr fahrstreifenbreite Sperrfläche in Mittellage.

Der Knotenpunkt Hammer Straße/ Bahnhofstraße beinhaltet einen separaten Rechtsabbiegefahrstreifen in die Bahnhofstraße, der mit einer Dreiecksinsel versehen ist. Es gibt keine gesicherte Querung für Fußgänger und Radfahrer. Der geplante Umbau des Knotenpunkts zu einem Kreisverkehr dient damit auch der Lärminderung.

Fußgänger und Fahrradfahrer werden auf den Mehrzweckstreifen geführt. Auf dem kurzen Abschnitt auf der Ostseite zwischen Haus Nr. 12 und Einmündung Paul-Weniger Straße ist ein gemeinsamer Geh- und Radweg mit Zeichen 240 (StVO), also mit Benutzungspflicht, im Zweirichtungsverkehr auf dem Mehrzweckstreifen ausgewiesen. Diese Führung stellt ein Sicherheitsrisiko dar und entspricht nicht den Anforderungen der ERA 2010. Dieser Führungsform muss deshalb entschuldigt werden.

An der Paul-Weniger-Straße endet der gemeinsame Geh- und Radweg und der Radverkehr anschließend auf den Mehrzweckstreifen weitergeführt. Bei einer Verkehrsstärke von ca. 1.000 Kfz/h und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h liegt der Abschnitt nach ERA in einem Übergangsbereich, in dem sowohl der Einsatz von Schutzstreifen/ Radfahrstreifen als auch eine getrennte Führung durch baulich angelegte Geh-/Radwege empfohlen wird.

Für Fußgänger ist die Situation ähnlich wie für Radfahrer. In den angrenzenden Freiflächen sind Trampelpfade zu erkennen, die auf fehlende Fußwegeverbindungen schließen lassen. Eine Querungssicherung ist zwar am Knotenpunkt Hammer Straße/ Paul-Weniger-Straße vorhanden, befindet sich jedoch angesichts der vorhandenen Wegebeziehungen außerhalb des Fußgängerstroms.



Diese objektiven Befunde werden gestützt durch die Ergebnisse der 2010 durchgeführten Haushaltsbefragung: 40 % der befragten Anwohner der Hammer Straße gaben an, sich innerhalb ihres Wohngebietes als Fußgänger/ Radfahrer eher unsicher zu fühlen.

Die Erschließung durch den ÖPNV erfolgt mit der Haltestelle Am Telgenbusch, die sich in Höhe der Einmündung der gleichnamigen Straße befindet. Die Haltestelle wird von den Linien C 91, R 92, 191, 194, 195, T 194 und T 195 bedient. Die Richtungshaltestellen haben keine Warteflächen mit Hochbord und keine (barrierefreie) Zuwegung.

Die angrenzende Nutzung ist überwiegend durch freistehende Einfamilienhäuser geprägt, deren Erschließung teilweise über die Hammer Straße erfolgt. Auf Teilabschnitten grenzen Freiflächen an den Straßenraum an, teilweise als Grünfläche gepflegt, teilweise mit Ruderalvegetation. Bei einer zusammenhängenden Betrachtung bieten diese Flächen vor allem zwischen Paul-Weniger-Straße und Bahnhofstraße Potenziale für die Umsetzung aktiver Lärmschutzmaßnahmen.

Der Abschnitt verläuft zwar außerhalb der geschlossenen Ortschaft, besitzt aber durch die angrenzende Wohnbebauung einen innerörtlichen Charakter. Der Straßenausbau, die teilweise un bebauten Flächen und die bestehende zulässige Höchstgeschwindigkeit werden dieser Nutzung und den daraus resultierenden Erfordernissen an den Straßenraum jedoch nicht gerecht.



Tab. 9.1: Rahmenbedingungen L 665 (Hammer Straße)

Rahmenbedingungen		Bestandsbeschreibung	Anmerkungen	
		L 665 (Hammer Straße) Lärmquelle: Straße DTV [Kfz] Lkw-Anteil Tag/ Nacht [%] V _{zul} [km/h] Fassadenpegel maximal [dB(A)] von Hammer Straße, Haus Nr. 12 bis Bahnhofstraße 10.206 9,3/ 13,2 70 L _{den} 73,8 L _{night} 65,1		
Straßeninfrastruktur	Fahrbahn	Zweistreifig, dreistreifig (Abbiegfahstreifen) am Knotenpunkt Hammer Straße/ Paul-Weniger-Straße mit vorgelagerter Querungssicherung als Mittelinsel. Ab Mittelinsel bis Einmündung Bahnhofstraße: mittig verlaufende, annähernd fahstreifenbreite Sperrfläche. Fahrbahnbreite einschl. Mehrzweckstreifen ca. 13,50 m, Richtungsfahstreifen je 3,75 m. Südostseite: Von Süden bis Paul-Weniger-Straße gemeinsamer Geh- und Radweg, danach Mehrzweckstreifen bis Bahnhofstraße. Nordwestseite: durchgehender Mehrzweckstreifen.		
	Nebenanlagen	Mit Ausnahme des gekennzeichneten Geh- und Radwegs wird der Fahrradverkehr beidseitig auf Mischzweckstreifen geführt.		
Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen mit lärmindernder Wirkung		Ab südwestlichen Ortseingang Überholverbot auf dem gesamten Streckenabschnitt.		
Unfallhäufigkeiten		Unfallhäufungspunkt Knotenpunkt Hammer Straße/ Bahnhofstraße.		
ÖPNV		Haltestelle Am Telgenbusch, C 91, werktags stdl. von 8:00 bis 19:00Uhr, R 92, werktags stdl. von 7:00 bis 19:00Uhr, Linien mit zeitweiliger Bedienung (191, 194, 195).		
Realnutzung		Überwiegend Wohnen, landwirtschaftliche Betriebe Straßenmeisterei.		
Baustruktur der Wohnbebauung		Frei stehende Einfamilienhäuser, teilweise zweigeschossige Mehrfamilienhäuser, in unterschiedlichen Abständen zum Straßenraum.		
				
Baulich ungesicherter Zweirichtungsradweg in südlicher Fahrtrichtung		Trampelpfade an der Hammer Straße	Knotenpunkt Hammer Straße/ Bahnhofstraße	



Maßnahmenvorschläge

- Rückbau der Sperrfläche zwischen Bahnhofstraße und Paul-Weniger-Straße mit abrücken der Fahrbahn von der östlichen Bebauung (-0,5 bis -1,0 dB(A)). Zuständig: Straßen.NRW.

Ausbau eines gemeinsamen Geh- und Radwegs im Zweirichtungsverkehr auf der Ostseite mit einer Regelbreite nach ERA 2010 zur Anbindung an die Radverkehrsführung des geplanten Kreisverkehrs. Zuständig: Straßen.NRW, ggf. unter Beteiligung der Gemeinde Bönen. Hinweis: Um Radwege an Landstraßen unbürokratisch auch dann zu realisieren, wenn im normalen Bauprogramm dafür kurzfristig keine Mittel zur Verfügung stehen, gibt es die Möglichkeit, im Rahmen des Modellprojekts Bürgeradwege des Landes NRW, diese kostengünstig zu bauen. Notwendig ist dafür das bürgerschaftliche Engagement vor Ort (Beteiligung lokaler Bauunternehmen, Kooperation mit dem Kreis, der Gemeinde und Straßen.NRW).
- Prüfauftrag: Aufschüttung eines Lärmschutzwalls zwischen Paul-Weniger-Straße und Bahnhofstraße. Das erforderliche Bodenmaterial kann von der Boden- und Bauschuttverwertungsgesellschaft des Kreises Unna beschafft werden. Voraussetzung ist die Kanalisierung des Entwässerungsgrabens (-5 bis -15 dB(A)). Zuständig: Gemeinde Bönen in Kooperation mit Straßen.NRW.
- Lärmgeschützte Baulandentwicklung der Flächen an der Straße Am Piplingsgraben. Hier handelt es sich teilweise um Freiflächen und nicht benötigte Straßenflächen, deren Vermarktung durch die Lärmschutzmaßnahmen ermöglicht werden kann und die zur Finanzierung der Lärmschutzmaßnahmen genutzt werden kann. Eine bauliche Nachverdichtung hätte positive Auswirkungen auf das gesamte Wohnumfeld. Zuständig: Gemeinde Bönen.
- Einzelfallprüfung: Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 auf 50 km/h auf dem Abschnitt Hammer Straße, Haus Nr. 51, bis Paul-Weniger-Straße (-1,7 dB(A)). Die Geschwindigkeitsreduzierung auf 50 km/h ist flankierend auch unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit zu werten. Zuständig: Kreis Unna.
- Zur Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sollte die Maßnahme mit dem Einbau einer Mittelinsel in Höhe der südlich einsetzenden Wohnbebauung verbunden werden. Zuständig: Straßen.NRW.
- Rückbau der Querungssicherung am Knotenpunkt Paul-Weniger-Straße und Bau einer neuen Überquerungsmöglichkeit an neuem Standort, der den Querungsbeziehungen besser entspricht:
 - Höhe Einmündung der Straße Am Telgenbusch (südlich Paul-Weniger-Straße) zur Anbindung des Landwirtschaftsweges an die Wohngebiete.
 - Höhe Einmündung der Straße Am Telgenbusch (nördl. der Straßenmeisterei) zur Schaffung einer Verbindung über die Straße Am Piplingsgraben bis zur Bahnhofstraße. Die Verbindungsnotwendigkeit ist durch die Trampelpfade gut erkennbar.Zuständig: Straßen.NRW.
- Barrierefreier Ausbau beider Richtungshaltstellen Am Telgenbusch mit Hochborden und gesicherten Warteflächen. Zuständig: Straßen.NRW.



Erläuterung

Die Investitionen in die aktiven Lärmschutzmaßnahmen könnten zwar angesichts der relativ geringen Betroffenheit als unverhältnismäßig gesehen werden. Die Umsetzung des Lärmschutzwalls bietet sich jedoch angesichts der geplanten Umbaumaßnahmen am Knotenpunkt Hammer Straße/ Bahnhofstraße an. Weiterhin ist zu beachten, dass auch weiter entfernte Wohngebäude spürbar entlastet werden. Die Maßnahme führt daher zu einer flächenhaften Wohnumfeldverbesserung und ermöglicht im Optimalfall die Baulandentwicklung in angrenzenden Flächen.

Auf dem Abschnitt zwischen Bahnhofstraße und Paul-Weniger-Straße kann die Lärmbelastung durch das Abrücken der Fahrbahn und den Knotenpunkumbau um ca. 1 dB(A) gesenkt werden. Die maximalen Lärmpegel auf diesem Abschnitt von 67,8/ 59,2 dB(A) ganztags/ nachts liegen damit nicht unter die Auslösewerte von 65/55 dB(A) ganztags/ nachts. Im Gegensatz dazu würde der Bau eines Lärmschutzwalls oder eines Bauriegels die Fassadenpegel in einer Größenordnung von 10 dB(A) (ggf. auch höher) auf 57,8/ 49,2 dB(A) ganztags/ nachts absenken. Das Lärmproblem wäre damit gelöst.

Von der Paul-Weniger-Straße bis zur Hammer Straße, Haus Nr. 12, bleibt die Lärmbelastung bei den direkt an den Straßenraum angrenzenden Gebäuden auch nach einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 70 auf 50 km/h weiterhin hoch. Hierbei handelt es sich um vier Wohngebäude mit Fassadenpegeln > 70/60 dB(A) und maximalen Fassadenpegel von 73,7/65,0 dB(A) ganztags/ nachts. Die Maßnahme reduziert den Lärm nur um 1,7 dB(A). Daher ist bei diesen hoch belasteten Gebäuden zusätzlich die Förderung von Lärmschutzfenstern zu prüfen, sofern diese nicht bereits vorhanden sind. Die Mehrfamilienhäuser, die etwas weiter von der Straße abgesetzt sind, fallen hingegen unter die Auslösewerte.

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist auch angesichts der ungesicherten Haltestellen, der intensiv genutzten Fußgängerquerung und der problematischen Rad- und Fußwegführung aus Gründen der Verkehrssicherheit gemäß § 45 Abs. 1 StVO zu prüfen. Demnach kann die Straßenverkehrsbehörde aus Gründen der Verkehrssicherheit und zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm verkehrsregelnde Maßnahmen treffen. In der Einzelfallprüfung sind deshalb nicht nur Umwelt-, sondern auch Verkehrssicherheitsaspekte in die Abwägung einzubeziehen.

Wegen der Vielzahl der Ansatzpunkte, die sich zwar aus dem Lärmaktionsplan ableiten, tatsächlich aber in ihrer Gesamtheit zur verkehrlichen und städtebaulichen Integration dieses Straßenabschnitts der Hammer Straße beitragen, sollte, wie in Kap. 9.1.2 ausgeführt, ein planerisches Gesamtkonzept entwickelt werden, in das die Maßnahmen des Lärmaktionsplans eingebunden werden. Als Impuls für weitergehende Maßnahmen kann der geplante Umbau des Knotenpunkts Hammer Straße/ Bahnhofstraße dienen.

Das vorgeschlagene Maßnahmenbündel stärkt den innerörtlichen Charakter auf diesem Abschnitt. Deshalb sollte nach abschließender Festlegung der Maßnahmen eine Ausweisung als Ortsdurchfahrt (Ortsschild) geprüft werden.

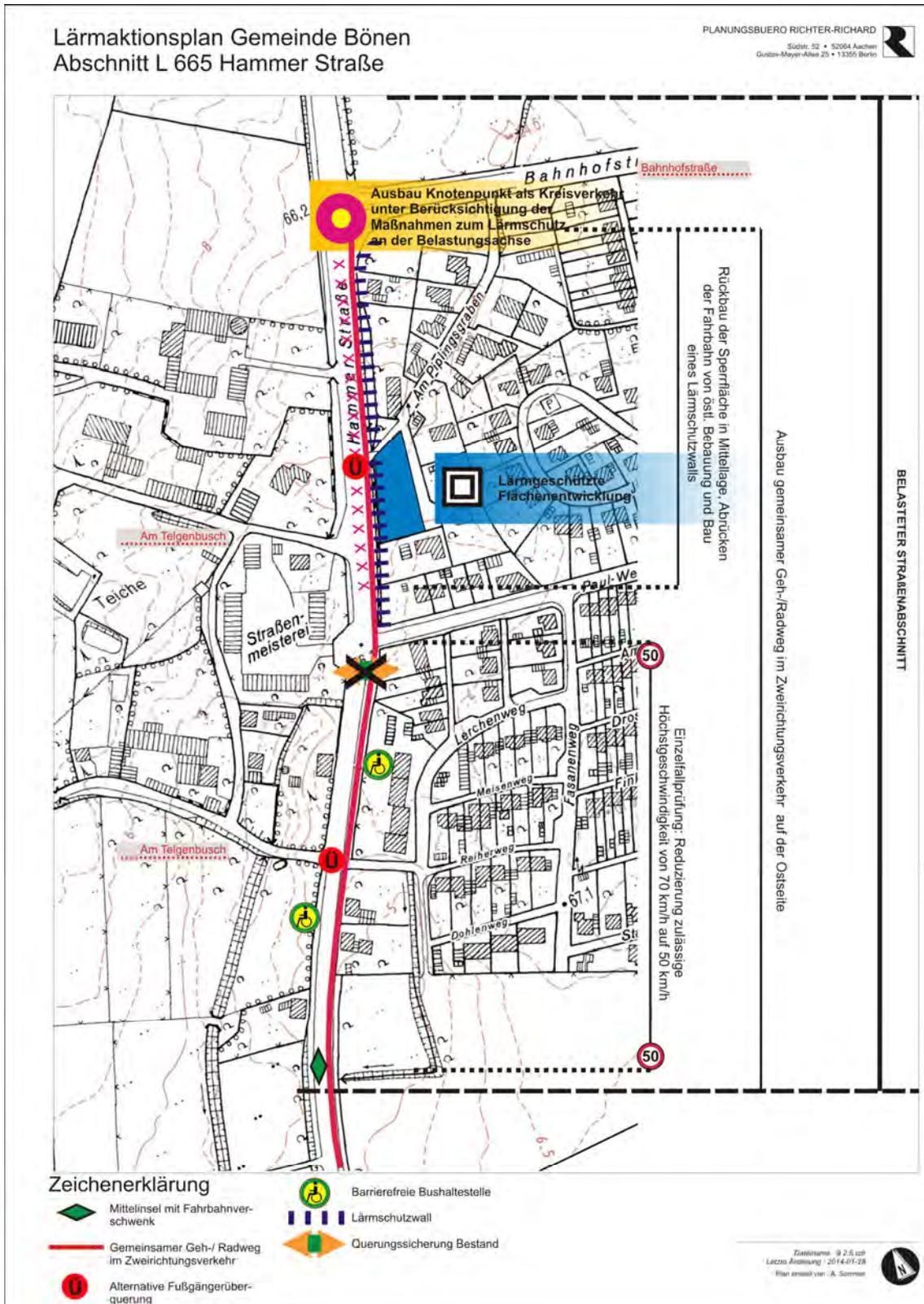


Abb. 9.1: Maßnahmenübersicht L 665 Hammer Straße



9.3 Schienenverkehr

Neben den Maßnahmen, die im Rahmen des Programms "Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes" bereits umgesetzt wurden (siehe Kap. 8.2.2), sind seitens der DB AG derzeit keine weiteren Maßnahmen in den nächsten fünf Jahren geplant.

Weitere Maßnahmen ergeben sich ggf. aus dem bundesweiten Lärmaktionsplan für den Schienenverkehr, der voraussichtlich 2016 vom EBA vorgelegt wird. Die Gemeinde Bönen wird diesen Lärmaktionsplan abwarten und sich dann im Rahmen des Mitwirkungsverfahrens äußern.

Die Möglichkeit von Public Private Partnership-Modellen (PPP) als Finanzierungsmodell zwischen öffentlicher Hand und Privaten bietet je nach Fall eine weitere Vorgehensweise zur Lösung von Lärmkonflikten. Im Einzelfall ist zu prüfen, ob ein Zusatznutzen erreichbar ist. So können bei einer Lärmschutzwand beispielsweise Erlöse aus Photovoltaik und Werbeflächen erzielt werden.



10. Langfristige Strategie

Der Lärmaktionsplan enthält keine Maßnahmen, die nach derzeitigem Stand nach 2018 ausgeführt werden.



11. Finanzielle Informationen

Prüfaufträge, Machbarkeitsstudien sowie Konzepte blieben unberücksichtigt, da weder die tatsächliche Umsetzung noch die Rahmenbedingungen für die Umsetzung derzeit ausreichend genau abzusehen sind.

Da alle Maßnahmen in der Baulast von Straßen.NRW liegen und/ oder Prüfaufträge bzw. Einzel-fallprüfungen sind, trägt die Gemeinde Bönen zunächst lediglich die Kosten zur Aufstellung des Lärmaktionsplans in Höhe von 6.850,00 EUR.



12. Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans

Die Bewertung wird dadurch erfolgen, dass für die in der zweiten Stufe beschlossenen Maßnahmen geprüft wird, ob sie in der Zwischenzeit umgesetzt wurden bzw. welche Hindernisse der Umsetzung entgegenstanden.

Sofern mit der Fortschreibung des Lärmaktionsplans 2018 die Lärmkarten und die Anzahl der von Lärm Betroffenen mit einer vergleichbaren Methodik neu berechnet werden, können die Differenzsummen aus den Lärmkarten und der Betroffenenzahlen 20012 zu 2017 ermittelt werden, um eine Bewertung der Wirkung des Lärmaktionsplans zu ermöglichen.



13. Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen

Die erwarteten akustischen Wirkungen der lärmreduzierenden Maßnahmen sind in Kapitel 9. aufgeführt.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Anzahl der Betroffenen mit den kurz- bis mittelfristig umzusetzenden Maßnahmen des Lärmaktionsplans deutlich zurückgehen wird.



Anhang I
Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit

Mitwirkungsverfahren Lärmaktionsplan Gemeinde Bönen – Mitwirkung allgemeine Öffentlichkeit

Nr.	Eingangsdatum	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
1	17.04.2015	Unser Haus steht an der Dürerstraße 44, 59199 Bönen, mit westlichem Blick auf die Hammer Straße. Durch die Autobahnanschlussstelle und dem Industriegebiet Bönen sowie Unna ist der Straßenverkehr stark ansteigen. Demzufolge hat die Lärmbelastigung rapide zugenommen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
		Bei der Geschwindigkeitsbegrenzung 50 km/h ist natürlich der Verkehrssicherheit entsprochen worden, nur an Lärmschutz zum Wohle der Anlieger wurde nicht berücksichtigt. Am Ende dieser Geschwindigkeitsbegrenzung, wenn wieder 70 km/h gefahren werden darf, wird natürlich der Lärmpegel, bedingt durch Gasgeben, erhöht (ganz besonders durch Motorradfahrer). Es wäre sinnvoll die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h weiter zu führen.	Dieser Abschnitt liegt nicht mehr innerhalb der Lärmbelastungsachse. Der Hinweis ist im Zusammenhang mit der straßenverkehrsrechtlichen Anordnung durch die Straßenverkehrsbehörde zu prüfen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
		Auch ein Kreisverkehr würde die Geschwindigkeit und dementsprechend die Lärmbelastigung reduzieren.	Ein Kreisverkehr reduziert die Lärmbelastung um weniger als 1 dB(A).	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
		Noch gravierender sind die Rollgeräusche der Fahrzeuge. Bei nasser Fahrbahn sind sie besonders stark. Selbst bei Wind aus östlicher Richtung sind sie mehr als deutlich zu hören.	Deshalb wird eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit vorgeschlagen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
		Zu unserem Erstaunen besteht eine Lärmschutzwand entlang der Hammer Straße. Sie schützt ein Wäldchen vor dem Verkehrslärm. Am südlichen Endpunkt der vorhandenen Lärmschutzwand gibt es eine Freifläche (Wiese) mit anschließender Wohnbebauung. Unserer Meinung nach wäre es sinnvoll, die Lärmschutzwand weiter fortzuführen bzw. einen Lärmschutzwall aufzuschütten.	Der Bereich liegt außerhalb der Belastungsachse und damit unter den Auslösewerten des Lärmaktionsplans.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
		Der nächtliche Lkw-Verkehr und der Berufsverkehr ab 4:30 Uhr wird von uns deutlich wahrgenommen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
2	16.04.2015	Die im Lärmaktionsplan 2. Stufe (Seite 45) beschriebenen Maßnahmen zur Lärmverminderung in dem Siedlungsrandbereich des Wohnquartiers Wenzfeld werden von uns in weiten Teilen getragen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
		Fraglich scheint uns in diesem Zusammenhang, die von Ihnen beschriebene Nachverdichtung im Bereich der Freifläche Am Pieplingsgraben. In wie weit die Vermarktung eine positive Auswirkung auf das gesamte Wohnumfeld im Wenzfeld haben soll, erschließt sich uns aus Ihrer Darstellung zurzeit nicht.	Die Selbstabschirmung der Gebäude reduziert die Lärmbelastung.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
		Der barrierefreie Ausbau der beiden Richtungshaltestellen Am Telgenbusch mit Hochborden und gesicherten Warteflächen stellt sicherlich eine Verbesserung im Bereich des ÖPNV dar, ob und in wie weit hierdurch eine Lärminderung erzielt werden kann bleibt aber offen.	Eine Förderung des ÖPNV und damit von Alternativen zur Benutzung eines Kfz ist ein Baustein der Lärminderung.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
		Die anderen Maßnahmen wie Rückbau der Sperrflächen, Ausbau eines Geh- und Radweges, Aufschüttung eines Lärmwalls sowie die Umsetzung der Querungshilfen sind aus unserer Sicht geeignete Mittel zur Lärminderung.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
		Unterstreichen wollen wir in diesem Zusammenhang ausdrücklich die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von zurzeit 70 km/h auf 50 km/h auf dem Abschnitt Hammerstraße. Diese Maßnahme wird von uns auch vor dem Hintergrund der Verkehrssicherheit ausdrücklich gefordert.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
		Die Errichtung eines Kreisverkehrs im Kreuzungsbereich Hammer Straße / Bahnhofstraße fällt unter den gleichen Aspekt.	Zur Kenntnis genommen.	
		Im Lärmaktionsplan 2. Stufe der Gemeinde Bönen vermischen wir Maßnahmen zum aktiven Lärmschutz im Bereich der unteren Bahnhofstraße, vom Kreuzungsbereich Hammerstraße/ Bahnhofstraße bis zur Einmündung Auf dem Hoffeld. Durch die Errichtung des Lebensmittelmarktes Penny sowie durch den Neubau einer Wohnanlage für Senioren sowie der Wohnbebauung auf dem Gelände der alten Goetheschule wird die Lärmbelastung gerade für den Bereich der Wenzfeldsiedlung erheblich zu nehmen. Eine Berücksichtigung dieser Entwicklung fehlt uns in der Betrachtung durch das Planungsbüro Richter-Richard. Hier sind frühzeitig geeignete Maßnahmen zu treffen um die Anwohner schützen. Schon jetzt nehmen wir ein erhöhtes Lärmaufkommen durch Ziel- und Quellverkehre im Bereich des Lebensmittelmarktes war. Hier wird sich das Verkehrsaufkommen in den nächsten Monaten noch verstärken. Diese Entwicklung gilt es aktiv zu begleiten und	Dieser Abschnitt auf der Bahnhofstraße hat eine Verkehrsbelastung von weniger als 3 Mio. Kfz/Jahr (≤8.200 Kfz/Tag) und wird deshalb im Lärmaktionsplan nicht betrachtet.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Nr.	Eingangsdatum	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
		frühzeitig geeignete Maßnahmen zu ergreifen, zum Schutz der Anlieger.		
3	20.04.2015	Aus nicht ersichtlichen Gründen wurde der nördlich der BAB 2 liegende Abschnitt der L 665 (Ortsumgehung Nordböge) nicht in die Berechnungen einbezogen. Der entlang der Straße aufgeschüttete Lärmschutzwall ist im Laufe der Jahre stark zusammengesackt (vorbeifahrende Lkw sind mittlerweile sichtbar) und erfüllt damit nicht mehr den ursprünglichen Lärmschutz. Der Belag der BAB 2 im Bereich Nordböge konnte nur direkt nach der Aufbringung die Lärminderung entsprechend der Vorgaben erreichen. Wird regelmäßig kontrolliert, ob die angegebenen Werte der Lärmbelastung eingehalten werden?	Dieser Abschnitt hatte zum Zeitpunkt der Lärmkartierung eine Verkehrsbelastung von weniger als 3 Mio. Kfz/Jahr (≤ 8.200 Kfz/Tag) und wird deshalb im Lärmaktionsplan nicht betrachtet. Diese Frage kann nur durch den Baulastträger Straßen.NRW beantwortet werden.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans. Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
4	17.04.2015	Bau des Lärmschutzwalls durch die Bahn: Der Lärmschutzwall ist total falsch dimensioniert, er hat sogar dazu geführt, dass jetzt der Lärmpegel gesteigert wurde. Durch die gesteigerten Güterzugbewegungen hat es erhebliche, erhöhte Dezibelüberschreitungen gegeben. Zu bestimmten Nachtzeiten sind die Lärmbelastungen ins Unzumutbare gestiegen. Stück für Stück nimmt die Güterbewegung mit maroden alten Dieselloks und defekten Güterwagen zu (Lagerschaden an den Rädern). Es müssten endlich mal genaue Messungen durchgeführt werden. Der Lärmschutz müsste mindestens um einen Meter erhöht werden. Die Güterzugbewegungen müssten mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung belegt werden um die Lärmbelastung zu mindern.	Das Eisenbahnbundesamt erstellt 2015/16 für die Nicht-Ballungsräume einen bundesweiten Lärmaktionsplan und wird die Öffentlichkeit beteiligen. Die bis dahin eingegangenen Hinweise der Öffentlichkeit werden von der Gemeinde Bönen gesammelt und zum Zeitpunkt des öffentlichen Mitwirkungsverfahrens übermittelt. Lärmkarten werden grundsätzlich nach bundesweiten Vorgaben berechnet und nicht gemessen. Das Eisenbahnbundesamt wird 2015/16 für die Nicht-Ballungsräume einen bundesweiten Lärmaktionsplan erstellen und die Öffentlichkeit beteiligen. Die bis dahin eingegangenen Hinweise der Öffentlichkeit werden von der Gemeinde Bönen gesammelt und zum Zeitpunkt des öffentlichen Mitwirkungsverfahrens übermittelt.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans. Keine Änderung des Lärmaktionsplans. Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
5	23.04.2015	Ich stelle den Antrag, auf der Hammer Straße die Geschwindigkeit von 70 km/h auf 50 km/h herabzusetzen.	Die Maßnahme ist als Einzelfallprüfung im Lärmaktionsplan enthalten.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
6	11.04.2015	Zunächst muss festgestellt werden, dass seit der Planung für den Kreisverkehr Hammer-/ Bahnhofstraße 10 Jahre ins Land gezogen sind. Warum wird hier kein Kreis geplant, der ein Abbiegen jeweils vor dem Kreis ermöglicht? (2. Spur außen im Kreis) für Linksabbieger aus südlicher Richtung zur Bahnhofstraße sowie als Linksabbieger von der Bahnhofstraße auf die Hammerstraße in nördlicher Richtung, sowie Geradeausfahrer aus nördlicher in südlicher Richtung fahrend. In dieser Zeit ist das Verkehrsaufkommen um ein vielfaches angestiegen, vor allem der Lkw-Verkehr (Abkürzung Kamener Kreuz, weniger Mautgebühren, Anfahrt zum Industriegebiet Unna-Kgb, DHL etc.). Bei Sperrungen der A 2 geht es nur noch im Stop and Go-Tempo daher, auch das ist eine erhebliche Belästigung durch das andauernde Anfahren der Lkw (druckluftbetätigte Kupplung und Bremsen sowie erhöhte Motordrehzahl beim Anfahren). Es ist täglich festzustellen, dass durch die mangelhafte Beschilderung an der Autobahnausfahrt sich viele Ortsunkundige Lkw-Fahrer verfahren und in Höhe der Paul-Weniger-Straße einfach ihre Lkw-Züge oder Lkw mit Auflieger auf der Hammer Straße drehen bzw. umkehren. Da der Platz für dieses Manöver eng ist, wackeln die dort angebrachten Verkehrszeichen. Die aufgeführten Zahlen stimmen bei weitem nicht mit der Realität überein. Viele Lkw für Absetzcontainer fahren Tag und Nacht ohne Container die Hammer Straße und die Anhänger "springen" über die Bodenwel-	Die Planung des Kreisverkehrs ist nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans. Der Hinweis ist nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans, sollte jedoch verwaltungsintern geprüft werden.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans. Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
			Die verwendeten Verkehrsdaten wurden vom LANUV der bundesweiten Verkehrszählung entnommen. Die Berechnung	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Nr.	Eingangsdatum	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
		<p>len und Dellen in Höhe der Paul-Weniger-Straße und die losen Verschraubungen bzw. Containersicherungen hört man noch lange klappern.</p> <p>Was hat die Geschwindigkeitsreduzierung von 70 auf 50 km/h gebracht? Es wird nachts ein "wenig" langsamer gefahren, besser gesagt "gerast", wer schert sich nachts um die Beschränkung, z. B. Motorradfahrer ziehen ihre Motorräder von der Bahnhofstraße kommend so richtig auf, man hört diese dann noch mit wesentlich überhöhter Geschwindigkeit bis Heeren wo diese dann langsamer werden.</p> <p>Der Zustand der Hammer Straße im Bereich der Paul-Weniger-Straße ist deutlich verschlechtert worden, man kann mit bloßem Auge eine Delle nach oben quer über die Fahrbahn erkennen, an der Einfahrt zur Straßenmeisterei befindet sich ein Wasserabsperrschieber, hier wird immer wieder mal notdürftig die abgesackte Fahrbahn geflickt (Straßen NRW ist nicht zuständig sondern Gelsenwasser, laut Aussage des Amtsleiters), aber ohne Erfolg, das Loch ist immer wieder da und die Lkw rattern dadurch.</p> <p>Welche Maßnahmen sind denn gegen die Lärmbelästigung ab Einmündung Paul-Weniger-Straße in südlicher Richtung geplant? Laut Plan nicht viel, was nützen denn Schallschutzfenster, wenn man diese auch nachts zum Lüften öffnet?</p>	<p>der Lärmkarten durch das LANUV entspricht den gesetzlichen Vorschriften.</p> <p>Einzelereignisse bzw. gesetzeswidriges Verhalten sind nicht Gegenstand der strategischen Lärmkarten.</p> <p>Einzelne Straßenschäden sind nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans. Der Hinweis wird jedoch weitergeleitet.</p> <p>Als wesentliche Maßnahme zur Lärmreduzierung in diesem Abschnitt wird die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h auf 50 km/h vorgeschlagen.</p>	<p>Keine Änderung des Lärmaktionsplans.</p> <p>Keine Änderung des Lärmaktionsplans.</p> <p>Keine Änderung des Lärmaktionsplans.</p>
7	13.04.2015	<p>Vorschlag zur Lärmreduktion entlang des Abschnitts der Hammer Straße zwischen Einmündung Bahnhofstraße und Abzweigung nach Nordböge: Umsetzung einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 50 auf diesem gesamten Abschnitt. Dies hätte aus meiner Sicht mehrere Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lärmreduktion für die nördlich der Einmündung der Bahnhofstraße an die Hammer Str. angrenzenden Stichstraßen der Dürerstraße. In diesem Abschnitt überlagert sich der Lärmpegel der A2 mit dem der Hammer Str. und durch die Geschwindigkeitsbegrenzung könnte zumindest letzterer reduziert werden. ▪ Gefährdungsreduktion für vom Fußweg, der die bestehende Lärmschutzwand durchbricht, die Hammer Str. überquerende Fußgänger und Radfahrer. ▪ Durchgängige und damit einheitliche Geschwindigkeitsvorgabe im Bereich der gesamten westlichen Ortsumfahrung um Bönen. Dies vermeidet Beschleunigungs- und Abbremsmanöver. Im Falle der Realisierung eines Kreisverkehrs an der Einmündung der Bahnhofstraße könnte man zumindest erreichen, dass beim Verlassen des Kreisverkehrs nach Norden nicht auf Tempo 70 (mit anschließendem Herunterbremsen auf 50 an der Abzweigung nach Nordböge) sondern nur auf Tempo 50 beschleunigt wird. ▪ Lärm- und Gefährdungsreduktion im Hinblick auf den unter Naturschutz stehenden Wald westlich vom genannten Abschnitt der Hammer Str. 	<p>Dieser Abschnitt ist nicht Teil der Lärmbelastungsachse. Der Hinweis kann im Zusammenhang mit der straßenverkehrsrechtlichen Anordnung durch die Straßenverkehrsbehörde geprüft werden.</p>	<p>Keine Änderung des Lärmaktionsplans.</p>



Anhang II
Hinweise aus der Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange

Mitwirkungsverfahren Lärmaktionsplan Gemeinde Bönen – Mitwirkung Träger öffentlicher Belange

Träger öffentlicher Belange	Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
1 Kreis Unna Straßenverkehr Verkehrssicherung	01.04.2015	Michael Arnold Postfach 21 12 59411 Unna michael.arnold@kreis-unna.de	Nach dem vorliegenden Lärmaktionsplan wird die Hammer Straße (L 665) als Belastungsachse identifiziert. Insbesondere der Bereich zwischen Haus Nr. 12 und der Einmündung Bahnhofstraße liegt mit Fassadenpegeln von 73,8 dB(A) und 65,1 dB(A) nachts deutlich über den Grenzwerten der 16. BImSchV, aber auch der Lärmschutz-Richtlinie-StV 2007. Nach höchstrichterlicher Rechtsprechung kann sich hierdurch das Ermessen der Behörde zur Pflicht zum Einschreiten verdichten.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
			Neben einem Lärmschutzwall wird im Lärmaktionsplan für den Bereich zwischen Hammer Str. 12 und Einmündung Paul-Weniger-Straße eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h vorgeschlagen. Diese Maßnahme würde eine Reduktion der Lärmwerte um 1,7 dB(A) erreichen. Nach der Lärmschutz-Richtlinie-StV 2007 soll durch straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen der Beurteilungspegel unter dem Richtwert abgesenkt, mindestens jedoch eine Pegelminderung um 3 dB (A) bewirkt werden. Dieses Erfordernis wird nicht erreicht. Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen können somit zumindest nicht ausschließlich mit der Begründung "Lärm" erfolgen.	Die Fassadenpegel wurden nach VBEB berechnet. Die Einzelfallprüfung erfordert eine Neuberechnung nach RLS-90. Zumindest, wenn die Pegel weiterhin über 70 dB(A) liegen, ist die "3 dB(A)"-Argumentation kaum mehr anzuwenden und ist im Zusammenhang mit den übrigen vorgeschlagenen Maßnahmen zu sehen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
			Sofern die im Lärmaktionsplan genannte Querungshilfe im Bereich der Straße "Am Teigenbusch" tatsächlich umgesetzt wird, kann man zusammen mit dem Straßenbaustraßen- und der Kreispolizeibehörde Unna die Herabsenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit unter dem Begriff der "besonderen Gefahrenlage" prüfen. Eine Fußgängerquerung auf einer Landstraße in Verbindung mit einer nicht optimalen Führung des Radverkehrs kann hierbei sehr wohl zu einer Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h führen. Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass eine Reduktion die Gefahr birgt, dass die jetzt schon bestehende Beschilderung mit VZ 274-55 im Einmündungsbereich zur Bahnhofstraße verwässert wird, ein Verkehrsteilnehmer in diesem sensiblen Bereich dann vielleicht schon wieder die Geschwindigkeit erhöht. Im optimalsten Fall erfolgt daher die Reduktion mit einem zeitgleichen Umbau der Einmündung in einen Kreisverkehr.	Die Geschwindigkeitsreduzierung lässt sich hier voraussichtlich sowohl mit der Lärmbelastung als auch der Verkehrssicherheit begründen. Eine Entscheidung wird der Einzelfallprüfung vorbehalten bleiben.	Ergänzung des Lärmaktionsplans um den Hinweis, dass die Geschwindigkeitsreduzierung auf 50 km/h auch unter de Aspekt der Verkehrssicherheit gewertet werden sollte.
4 Landesbetrieb Straßenbau NRW Regionalniederlassung Ruhr Abt. Planung	08.04.2015	Anne Höcker Harpener Hellweg 1 44791 Bochum Anne.Hoecker@strassen.nrw.de	Mit der Einführung der Technische Regelwerke: – „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen" (RAST 06) im November 2008 macht der Bund folgende Vorgaben für Bundesstraßen im Bereich von Ortsdurchfahrten, denen sich das Land analog für Landesstraßen anschließt. Auf Grund der Bedeutung dieser Straßen für den weiträumigen Verkehr sind im innerörtlichen Bereich <ul style="list-style-type: none"> ▪ in der Regel eine Befahrbarkeit mit der innerorts zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h sicherzustellen, ▪ unabhängig von der Stärke des Verkehrs die Begegnung zweier Linienbusse mit uneingeschränktem Bewegungsspielraum zu gewährleisten; für zweistreifige Fahrbahnen ist deshalb in der Regel eine Breite von 6,50 m erforderlich, 	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Träger öffentlicher Belange	Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ von der Anlage von Senkrechtparkständen, Fahrbahneinengungen und Fahrbahnaufpflasterungen auf weniger als 6,50 m abzusehen, ▪ die Gestaltung von Knotenpunkten aufeinander abzustimmen, ▪ die Einhaltung der Funktion der Bundes-/Landesstraße für den weiträumigen Verkehr auch bei einem Umbau zu gewährleisten. <p>Diese Vorgaben gelten sowohl bei der Prüfung von verkehrsrechtlichen Anordnungen als auch bei Maßnahmenvorschlägen wie dem Rückbau von Sperrflächen, der Anordnung von Radfahrstreifen oder Mittelinseln.</p>		
			Maßnahmenvorschläge wie der Ausbau der Haltestelle Am Telgenbusch sowie der Verlegung von Querungssicherungen sind im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht nachvollziehbar. Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die aus Gründen der Verkehrssicherheit oder Barrierefreiheit betrachtet werden sollten.	Die Zusammenhänge zwischen der Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs und der Lärminderung werden im Lärmaktionsplan erläutert.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
			Eine Verlangsamung des Kfz-Verkehrs aus Lärmschutzgründen ist nur entsprechend den Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) möglich.	Das ist bekannt und wird vor diesem Hintergrund wie auch der höchstrichterlichen Rechtsprechung dazu vorgeschlagen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
			Ebenfalls nicht belastbar werden die angegebenen Lärminderungen aufgrund der Straßenbauweise eingeschätzt. Aus heutiger Sicht erzielen offenporige Asphalte, wie auch andere lärmindernde Beläge, z.B. Splittmastixasphalt und Asphaltbeton ihre gewünschte Wirkung erst, wenn die durchschnittlich gefahrene Geschwindigkeit mehr als 60 km/h beträgt. Eine konkrete Überprüfung, ob eine lärmindernde Wirkung durch die Straßenbauweise erzielt werden kann, erfolgt im Vorgriff auf eine Deckensanierung.	Dieser Hinweis entspricht nicht den aktuellen Forschungsergebnissen zum Thema lärmindernde Asphaltdeckschichten (siehe Veröffentlichung UBA/BAST). Im Übrigen enthält der LAP keine Hinweise auf den Einsatz von OPA, da diese Zusammenhänge bekannt sind.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
			Eine Vergrößerung des Abstands zwischen Emissions- und Immissionsort bewirkt bei großen Abständen Lärminderungen im hörbaren Bereich. Diese Ergebnisse sind aber durch die vorgeschlagene Vergrößerung des Abstands um ca. 3 m an der L 665 zwischen der Bahnhofsstraße und Paul-Weniger-Straße nicht zu erzielen. Dem zur Folge kann dem Rückbau der Sperrfläche aus Lärmschutzgründen nicht zugestimmt werden.	Neben der sich schon aus physikalischen Gründen zwangsläufig ergebenden Lärminderung durch das Abrücken der Fahrbahn wird durch den Rückbau der Sperrfläche die Breite des Straßenraums zurückgenommen. Dies führt über eine veränderte Geschwindigkeitswahrnehmung zu einer angepassteren Fahrweise bzw. zu einer erhöhten Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Weiterhin entsteht Raum zum Ausbau der Nebenanlagen. Mit der im Lärmaktionsplan enthaltenen Machbarkeitsstudie zur Umgestaltung des Straßenabschnitts sollen die angesprochenen Punkte vertieft betrachtet und zur Entscheidungsreife werden.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
			Insgesamt ist festzustellen, dass die durch die vorgenannten Maßnahmen beabsichtigten Reduzierungen des Lärms für die betroffenen Wohnnutzungen, alternativ - und in der Auswirkung auf den Innenpegel der schutzwürdigen	Es handelt sich hier um die Anwendung der Umgebungsärmrichtlinie. Passive Lärmschutzmaßnahmen können hier nur	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Träger öffentlicher Belange	Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
			<p>Räume viel nachhaltiger - durch passive Lärmsanierungsmaßnahmen erreicht werden können.</p> <p>In diesem Zusammenhang kann die Bezuschussung von Lärmschutzfenstern oder Lüftern nach Eingang eines formlosen Antrags auf Überprüfung der Lärmsituation im Bereich seines Wohnhauses erfolgen. Im Anschluss wird die Grundvoraussetzung für eine Lärmsanierung geprüft. Danach muss der "Beurteilungspegel" einen der maßgeblichen Immissionswerte der Lärmsanierung in Abhängigkeit von der Gebietskategorie überschreiten. Die Lärmpegel werden mit dem aktuellen Verkehrsaufkommen nach dem in den RLS-90 vorgeschriebenen Verfahren berechnet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Für Gebiete um Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete gelten tagsüber 67 dB(A) und nachts 57 dB(A) als maßgebliche Immissionswerte. ▪ Für Kern-, Dorf- und Mischgebiete liegen die maßgeblichen Werte an Bundesfernstraßen tagsüber bei 69 dB(A) und nachts bei 59 dB(A). An Landesstraßen gelten die Werte von 67 dB(A) am Tag und 57 dB(A) in der Nacht. ▪ In Gewerbegebieten sind tagsüber 72 dB(A) und nachts 62 dB(A) maßgeblich. <p>Sollten Überschreitungen vorliegen, können Aufwendungen für passiven Lärmschutz – wie Lärmschutzfenster oder Lüfter - bis zu 75 Prozent erstattet werden. Die Lärmschutzmaßnahmen müssen im Nachgang an der baulichen Anlage durchgeführt werden. Erstattungsberechtigter ist der Eigentümer des Grundstücks mit der baulichen Anlage, Wohnungseigentümer oder Erbbauberechtigte. Mieter und Pächter sind nicht erstattungsberechtigt. Ich möchte darauf hinweisen, dass das zuvor beschriebene Verfahren nicht bei den unter „Schalldämmung von Außenbauteilen“ angesprochenen Verglasungen von Balkonen, Terrassen oder Laubengängen sowie absorbierenden Fassaden gilt.</p>	<p>die Ultima Ratio darstellen.</p> <p>Zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Ergänzung des Lärmaktionsplans um diese Information.</p>
5	Kreis Unna Stabstelle Planung und Mobilität	22.04.2015	<p>Gert Kozik Postfach 21 12 59411 Unna Gert.Kozik@kreis-unna.de</p> <p>In dem Erlass zur generellen Vorgehensweise und dem Ablauf der Aufstellung eines Lärmaktionsplanes ist als ein wichtiges Ziel die Verknüpfung der Lärmaktionsplanung mit anderen raumbezogenen Planungen vorgesehen. Dies betrifft aus kommunaler Sicht insbesondere die Bauleitplanung mit den Teilbereichen Flächennutzungsplanung und der Erstellung von Bebauungsplänen. Die Kapitel 9.1.2 (Städtebauliche und verkehrliche Integration) und 9.1.3 (Abstimmung mit anderen Planungsinstrumenten) erwähnen diese Optionen bislang leider nicht. Insbesondere in diesen Bereichen (Flächennutzungs- und Bebauungspläne) ergibt sich jedoch die Möglichkeit, planerisch auf Konflikte bzw. noch nicht vorhandene Konflikte einzugehen, indem beispielsweise „ruhige Gebiete“ definiert und festgesetzt werden.</p> <p>Auch wenn bislang unter den in Kapitel 5.4 erläuterten Umständen keine „ruhigen Gebiete“ identifiziert wurden, schlage ich ergänzend vor, diesen Begriff etwa auf Wohngebiete und andere Flächen zu beziehen, in denen die Richtwerte der DIN 18005 eingehalten werden.</p>	<p>Der Lärmaktionsplan setzt auf der Ebene der Bebauungspläne an. Daher werden unter Kapitel 8. die Bebauungspläne entlang der Belastungsachsen hinsichtlich ihrer Festsetzungen zum Lärmschutz aufgeführt und bewertet. Der Lärmaktionsplan dient im Wesentlichen der Lärmsanierung. Die Bauleitplanung hat jedoch die viel schärferen Werte der Lärmvorsorge nach BImSchG bzw. DIN 18005 zu beachten.</p> <p>Zur Kenntnis genommen. Die Gemeinde Bönen orientiert sich hier an der Definition der Umgebungslärmrichtlinie für "ruhige Gebiete auf dem Land".</p>	<p>Keine Änderung des Lärmaktionsplans.</p> <p>Keine Änderung des Lärmaktionsplans.</p>

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
				Eine andere Möglichkeit besteht darin, die hinsichtlich Lärms besonders betroffenen Personenkreise („vulnerable Gruppen“) und deren Aufenthaltsorte (Wohnen, Freizeitnutzung, Schule, Krankenhaus etc.) zu definieren und den Begriff der „ruhigen Gebiete“ auf die daraus resultierenden Flächen als zukünftig besonders schutzbedürftig zu beziehen. Zumindest sollte dies der Verknüpfungspunkt zur zukünftigen Bauleitplanung sein.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Nach Abschluss der Planung ist zu beachten, dass der Lärmaktionsplan als querschnittsorientierte Planung auch bei anderen Plänen und Konzepten zu beachten ist.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
6	Stadt Hamm Stadtplanungsamt	22.04.2015	Herr Bertelt Posifach 2449 59014 Hamm Bertelt@ Stadt.Hamm.de	Der Lärmaktionsplan betrachtet bzgl. des Straßenverkehrslärms nur die A 2 und die L 665 (Hammer Straße) als klassifizierte Straßen mit DTG >8.200 Kfz. Im Zuge des Ausbaus der A 2 sind bereits umfangreiche aktive Schallschutzmaßnahmen durchgeführt worden. Für einzelne Gebäude unmittelbar an der A 2 besteht darüber hinaus Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen. Im Ergebnis wird die A 2 durch den Gutachter nicht weiter betrachtet. Die L 665 (Hammer Straße) wird dagegen nur vom südlichen Ortseingang bis zur L 667 (Bahnhofstraße) als Belastungsachse mit Handlungsbedarf identifiziert. Der aus Hammer Sicht für die Zufahrt zum INLOGPARC bedeutsame Nordabschnitt ist nicht betroffen. Daher bestehen aus Sicht der Stadt Hamm keine Bedenken gegen den vorliegenden Lärmaktionsplan - Stufe 2.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.



Anhang III Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 EU-Umgebungslärmrichtlinie

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck

- a) **"Umgebungslärm"** unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung ausgeht;
- b) **"gesundheitsschädliche Auswirkungen"** negative Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen;
- c) **"Belästigung"** den Grad der Lärmbelästigung in der Umgebung, der mit Hilfe von Feldstudien festgestellt wird;
- d) **"Lärmindex"** eine physikalische Größe für die Beschreibung des Umgebungslärms, der mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen in Verbindung steht;
- e) **"Bewertung"** jede Methode zur Berechnung, Vorhersage, Einschätzung oder Messung des Wertes des Lärmindex oder der damit verbundenen gesundheitsschädlichen Auswirkungen;
- f) **"L_{den}"** (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) den Lärmindex für die allgemeine Belästigung, der in Anhang I näher erläutert ist;
- g) **"L_{day}"** (Taglärmindex) den Lärmindex für die Belästigung während des Tages, der in Anhang I näher erläutert ist;
- h) **"L_{evening}"** (Abendlärmindex) den Lärmindex für die Belästigung am Abend, der in Anhang I näher erläutert ist;
- i) **"L_{night}"** (Nachtlärmindex) den Lärmindex für Schlafstörungen, der in Anhang I näher erläutert ist;
- j) **"Dosis-Wirkung-Relation"** den Zusammenhang zwischen dem Wert eines Lärmindex und einer gesundheitsschädlichen Auswirkung;
- k) **"Ballungsraum"** einen durch den Mitgliedstaat festgelegten Teil seines Gebiets mit einer Einwohnerzahl von über 100.000 und einer solchen Bevölkerungsdichte, dass der Mitgliedstaat den Teil als Gebiet mit städtischem Charakter betrachtet;
- l) **"ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum"** ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der L_{den}-Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt;
- m) **"ruhiges Gebiet auf dem Land"** ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist;



- n) **"Hauptverkehrsstraße"** eine vom Mitgliedstaat angegebene regionale, nationale oder grenzüberschreitende Straße mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr;
- o) **"Haupteisenbahnstrecke"** eine vom Mitgliedstaat angegebene Eisenbahnstrecke mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr;
- p) **"Großflughafen"** einen vom Mitgliedstaat angegebenen Verkehrsflughafen mit einem Verkehrsaufkommen von über 50.000 Bewegungen pro Jahr (wobei mit "Bewegung" der Start oder die Landung bezeichnet wird); hiervon sind ausschließlich der Ausbildung dienende Bewegungen mit Leichtflugzeugen ausgenommen;
- q) **"Ausarbeitung von Lärmkarten"** die Darstellung von Informationen über die aktuelle oder voraussichtliche Lärmsituation anhand eines Lärmindex mit Beschreibung der Überschreitung der relevanten geltenden Grenzwerte, der Anzahl der betroffenen Personen in einem bestimmten Gebiet und der Anzahl der Wohnungen, die in einem bestimmten Gebiet bestimmten Werten eines Lärmindex ausgesetzt sind;
- r) **"strategische Lärmkarte"** eine Karte zur Gesamtbewertung der auf verschiedene Lärmquellen zurückzuführenden Lärmbelastung in einem bestimmten Gebiet oder für die Gesamtprognosen für ein solches Gebiet;
- s) **"Grenzwert"** einen von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert für L_{den} oder L_{night} und gegebenenfalls L_{day} oder $L_{evening}$, bei dessen Überschreitung die zuständigen Behörden Lärmschutzmaßnahmen in Erwägung ziehen oder einführen. Grenzwerte können je nach Lärmquellen (Straßenverkehrs-, Eisenbahn-, Flug-, Industrie- und Gewerbelärm usw.), Umgebung, unterschiedlicher Lärmempfindlichkeit der Bevölkerungsgruppen sowie nach den bisherigen Gegebenheiten und neuen Gegebenheiten (Änderungen der Situation hinsichtlich der Lärmquelle oder der Nutzung der Umgebung) unterschiedlich sein;
- t) **"Aktionsplan"** einen Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich der Lärminderung;
- u) **"akustische Planung"** den vorbeugenden Lärmschutz durch geplante Maßnahmen wie Raumordnung, Systemtechnik für die Verkehrssteuerung, Verkehrsplanung, Lärmschutz durch Schalldämpfungsmaßnahmen und Schallschutz an den Lärmquellen;
- v) **"Öffentlichkeit"** eine oder mehrere natürliche oder juristische Personen sowie gemäß den nationalen Rechtsvorschriften oder Gepflogenheiten die Vereinigungen, Organisationen oder Gruppen dieser Personen.

Die vollständige EU-Umgebungslärmrichtlinie kann im Internet unter

www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/publikationen/200249EG.pdf

eingesehen werden.



Anhang IV Wirkung von Lärminderungsmaßnahmen im Straßenverkehr

Vermeidung von Lärmemissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Förderung des Umweltverbundes				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integrierte Stadt- und Verkehrsplanung ▪ Nutzungsmischung ▪ Förderung Umweltverbund ▪ Förderung multimodaler Verkehre ▪ Beschränkung des Kfz-Verkehrs ▪ Mobilitätsmanagement ▪ Öffentlichkeitsarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Substitution von Kfz- Fahrten durch Fahrten im Umweltverbund 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrsmenge -30 % - 1,5 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -50 % -3 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -90 % - 10 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anteil Umweltverbund am Modal-Split Durchschnitt Deutschland West: 44 % ^[1] ▪ Anteil Umweltverbund am Modal-Split Freiburg: 61 % ^[1] ▪ Anteil Umweltverbund am Modal-Split Zürich: 72 % ^[1]
Förderung stadtverträglicher Güterverkehr				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung Schienengüterverkehr ▪ Gleisanschlussverkehr ▪ dezentrale Güterverkehrszentren ▪ City-Logistik 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion des Straßengüterverkehrs (und damit des Lkw-Anteils) durch Verlagerung auf andere Verkehrsmittel sowie Bündelung der Fahrten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abnahme Lkw-Anteil (Stadtstraßen) von 10 auf 5 % -1,8 dB(A) ▪ Reduktion Lkw-Anteil (Stadtstraßen) von 10 auf 1% -3 dB(A) ▪ Faustformel: Die Reduktion einer Lkw-Fahrt entspricht der Minderung um ca. 20 Pkw-Fahrten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heidelberg: Ausweisung von Lärmschutzzonen nur offen für lärmarme Nutzfahrzeuge -0,5 bis -1,5 dB(A) ^[2]

Verminderung von Lärmemissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Verlangsamung des Kfz-Verkehrs				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ▪ Stadtgeschwindigkeitskonzept ▪ verkehrsberuhigte Gestaltung von Straßen ▪ Öffentlichkeitsarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der Lärmbelastung durch Senkung der Geschwindigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion von 130 auf 100 km/h (Autobahn) -1 dB(A) ▪ Reduktion von 130 auf 80 km/h (Autobahn) -1,5 dB(A) ▪ Reduktion von 50 auf 30 km/h -2,4 dB(A) ▪ Bei Ergänzung von Tempo 30-Zonen um bauliche Maßnahmen entspricht, Reduktion von 40 auf 30 km/h -> -1,2 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kurz- bis mittelfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vielzahl im gesamten Bundesgebiet
Verstetigung des Verkehrsflusses				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Signalschaltungen ("Grüne Welle") ▪ Kreisverkehr statt LSA-gesteuerter Knotenpunkt ▪ Straßenum- und -rückbau ▪ Ausbau von ausreichend dimensionierten Parkstreifen ▪ gesonderte Linksabbiegefahrstreifen oder Verbot des 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unnötige Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgänge werden vermieden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion um -2 bis -3 dB(A) ▪ bei Kreisverkehrsplatz statt LSA-Knotenpunkt - 0,5 dB(A) ^[6] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vielzahl von Beispielen im gesamten Bundesgebiet



Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Linksabbiegens				
Lärmindernde Straßenbauweisen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanierung schadhafte Fahrbahndecke ▪ Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Pflasterbelägen ▪ leise Pflasterbeläge ▪ Austausch Pflasterbeläge gegen Asphalt ▪ Einsatz lärmindernder Asphaltdeckschichten ▪ Investitionsprogramm "Leise Fahrbahnbeläge" 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der Reifen-/ Fahrbahngeräusche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konventionelle Sanierung der Deckschicht - 0,5 bis -1,5 dB(A) ▪ Dünne Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise (DSK) -1 dB(A) ^[4] ▪ Split-Mastix-Belag (SMA, SMA 5) -1 bis -2 dB(A) ^[4] ▪ Split-Mastix-Belag (SMA 5 LA) -2 dB(A) ^[4] ▪ Split-Mastix-Belag (SMA 8 LA) -2 bis -3 dB(A) ^[4] ▪ Lärmarmes Gussasphalt -2 bis -3 dB(A) ▪ Waschbeton mit Grindung (WB 8) -2 bis -3 dB(A) ^[4] ▪ Asphaltbeton ohne Absplittung (AC 8) -3 dB(A) ^[4] ▪ Lärmoptimierte Asphaltdeckschicht (LAO 5D) -3 bis -4 dB(A) ^[4] ▪ Offenporiger Asphalt (PA 8, PA 11) > 50/60 km/h: -4 bis -5 dB(A) ^[4] ▪ Dünne Asphaltdeckschicht in Heißbauweise (DSH-V 5, DSH-V 8) -4 bis -5 dB(A) ^[4] ▪ Gussasphalt mit offenporiger Oberfläche (PMA) ca. 5 dB(A) ^[4] ▪ Lärmoptimierte Asphaltdeckschicht gummi-modifiziert (LOA 5D GM), erst teilweise erprobt -5 bis -7 dB(A) ▪ Porous elastic road surface (PERS) ≥10 dB(A) ▪ unebenes Pflaster von 50 auf 30 km/h -> -3 dB(A) ▪ Ersatz unebenes Pflaster durch SMA bei 50 km/h -> -3 bis -7 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kurz- bis mittelfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Düsseldorfer Asphalt: in vielen Städten inzwischen Standardbauweise ▪ Augsburg: zweilagiger offenporiger Flüsterasphalt bei 50-70 km/h -> -5 dB(A) ^[5] ▪ Gummiasphalt: In USA weit verbreitet, vor allem in Köln im Testlauf

Verlagerung von Lärmemissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Verlagerung / Bündelung von Pkw-Verkehren				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hierarchisierung des Netzes mit entsprechender Straßengestaltung ▪ steuernde und lenkende Maßnahmen ▪ Ortsumfahrungen, Entlas- 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlagerung auf weniger empfindliche Straße, Bündelung auf Hauptverkehrsstraßen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrsmenge -30 % - 1,5 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -50 % -3 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -90 % -> -10 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In fast jeder Stadt zu finden



Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
<ul style="list-style-type: none"> tungsstraßen ▪ Rück-/Umbau von Straßen 				
Verlagerung / Bündelung Güterverkehr				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gebietsbezogene Verkehrsverbote/ -beschränkungen ▪ Vorzugsrouten ▪ Lkw-Verkehrskonzept 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Räumliche und/oder zeitliche Verlagerung des Güterverkehrs (Reduzierung Lkw-Anteil) auf weniger empfindliche Straßen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion Lkw-Anteil Stadtstraßen von 10 auf 0 % -5,1 dB(A) ▪ Reduktion Lkw-Anteil Stadtstraßen von 5 auf 0 % -3,3 dB(A) ▪ Verbot von schweren Nutzfahrzeugen -1 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kurz- bis mittelfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In fast jeder Stadt zu finden

Verringerung von Lärmimmissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Schallabschirmung				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wände, Wälle, Lärmschutzbebauung, Troglagen, Tunnel, Einhausungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschirmung in der Schallausbreitung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einhausungen/ Tunnel = Beseitigung der Lärmquelle ▪ Lärmschutzwände/ -wälle -5 bis -15 dB(A) [3] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beispiele sind fast überall in unterschiedlichsten Ausbaumformen zu finden
Vergrößerung Abstand Emissionsort - Immissionsort				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veränderte Aufteilung von Straßenquerschnitten, Rückbau überbreiter Straßen, Anlegen von Schutz-, Park- oder Grünstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vergrößerung des Abstandes zwischen Geräuschquelle und Immissionsort 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faustformel: Verdoppelung des Abstandes zwischen Geräuschquelle und Immissionsort - 3 dB(A) ▪ Abrücken um eine Fahrbahnbreite von 12 auf 15 m -0,5 bis -1,0 dB(A) ▪ Abrücken von 10 auf 15 m -2 dB(A) ▪ Abrücken von 10 auf 20 m -4 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überall zu finden
Schalldämmung von Außenbauteilen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schallschutzfenster, gedämmte Belüftung, gedämmte Rollladenkästen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile schützenswerter Räume; keine Minderung des Außenpegels 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schallschutzfensterklasse 1 Schalldämmmaß -25 bis -29 dB(A) bis Schallschutzfensterklasse 6 Schalldämmmaß 50 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kurz- bis mittelfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überall zu finden
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verglasung von Balkonen, Terrassen oder Laubengängen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile; keine Minderung des Außenpegels 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (Bau) Bautyp -5 bis -15 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überall zu finden
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absorbierende Fassaden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile, Gliederung der Fassade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Je nach baulicher Ausbildung -2 bis -5 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Immer häufiger zu finden
Umbau / Neubau von Gebäuden				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualifizierter Grundriss 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauliche Veränderungen am Gebäude (empfindliche Räume zur lärmab- 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durch Selbstabschirmung mindestens -5 dB(A), sonst -10 bis -20 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Immer häufiger zu finden



Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
	gewandten Seite)			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbauten, Pufferzonen ▪ Baulückenschließung durch Gebäude oder Wände 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neue Gebäude als Lärmschirm 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durch Selbstabschirmung mindestens -5 dB(A), sonst -10 bis -20 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Immer häufiger zu finden
Bauleitplanung				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veränderung der Baustruktur durch Festsetzungen im Bebauungsplan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festsetzung von Höhe und Stellung neuer Gebäude 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durch Selbstabschirmung mindestens -5 dB(A), sonst -10 bis -20 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Immer häufiger eingesetzt
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veränderung der zulässigen Nutzung im Flächennutzungsplan/ Bebauungsplan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzungsänderung hin zu einer unempfindlicheren Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Höhere zulässige Schallpegel nach DIN 18005 ▪ Auflösung des Lärmkonflikts 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Häufig eingesetzt

Quellen

- [1] Kretschmer; Leise in die Zukunft, Vortrag Symposium: Weniger Verkehrslärm trotz Wachstum, Berlin, Februar 2004
- [2] Raino Winkler; Heidelberg - Ansätze zur Verkehrslärminderung, in: Lärmkongress 2000 Tagungsband, Heidelberg September 2000
- [3] Landesbetrieb Straßenbau NRW
- [4] Umweltbundesamt
Lärmindernde Fahrbahnbeläge - Ein Überblick über den Stand der Technik, aktualisierte Überarbeitung UBA-Texte 20/2014
- [5] Bayrische Staatskanzlei; Pressemitteilung - Lärmreduzierung im Straßenverkehr vom 26. August 2003
- [6] Papenfus, T., Fiebig, A., Genuit, K.: Akustische Auswirkungen von Lichtsignalanlagen und Kreisverkehren. In: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1053, Bonn 2011chnik