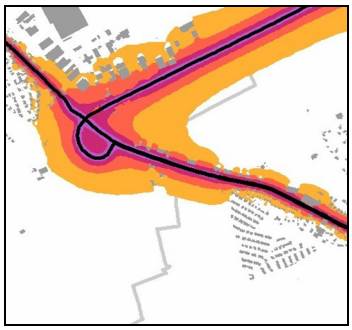
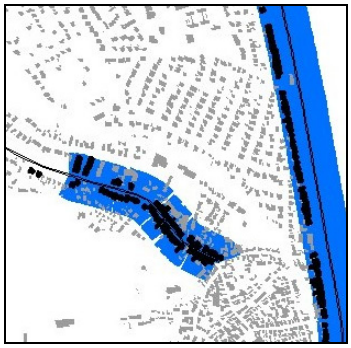
Verbandsgemeinde Bodenheim
Lärmaktionsplan

Arbeitsstand: 2015-01-08





Verbandsgemeinde Bodenheim
Lärmaktionsplan

im Auftrag der

Verbandsgemeinde Bodenheim

bearbeitet von

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD

Jochen Richard
Hilde Richter-Richard
Andreas Sommer

Aachen, Januar 2015

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S
Gliederung gemäß Anhang V EU-Umgebungslärmrichtlinie

A. ANLASS UND VORGEHENSWEISE 1

1. Anlass der Aufstellung des Lärmaktionsplans 1
2. Planungsstrategie zur Lärmminderung 2
3. Mögliche Beiträge der Bürger zur Lärmminderung 4
4. Fördermöglichkeiten 5

B. LÄRMAKTIONSPLAN 6

1. Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnen oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen 6
2. Zuständige Behörde 9
3. Der rechtliche 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 17
   - 5.3 Flugverkehr 18
   - 5.4 Belastungsachsen 24
   - 5.5 Ruhige Gebiete 28
6. Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen 29
7. Protokoll der öffentlichen Anhörung gemäß Art. 8 (7) ULR 31
8. Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärmminderung 33
   - 8.1 Evaluierung der 1. Stufe 33
   - 8.2 Weitere Maßnahmen zur Lärmminderung 33
     - 8.2.1 Straßenverkehr 33
     - 8.2.2 Schienenverkehr 35
9. Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete 36
   - 9.1 Strategische übergreifende Maßnahmen 37
   - 9.2 L 431/ L 413 Laubenheimer Straße – Wormser Straße, Bodenheim 39
   - 9.3 L 431 Mainzer Straße (In der Schanz – Langgasse), Nackenheim 51
   - 9.4 B 9 Ortsumfahrung Nackenheim/ Rheinstraße 55
   - 9.5 L 425 OD Harxheim (Gaustraße – Bahnhofstraße – Im Wickgarten) 59
10. Langfristige Strategie 63
11. Finanzielle Informationen 64
12. Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans 65
13. Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen 66

Anhang I.1
Abwägung der Hinweise aus der Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit

Anhang I.2
Abwägung der Hinweise aus der Information und Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange

Anhang II
Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 EU-Umgebungslärmrichtlinie

Anhang III
Wirkung von Lärmminderungsmaßnahmen

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.1: Untersuchte Lärmquellen 8
Abbildung 5.1: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den} 15
Abbildung 5.2: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night} 16
Abbildung 5.3: Strategische Lärmkarte Flugverkehr L_{den} 22
Abbildung 5.4: Strategische Lärmkarte Flugverkehr L_{night} 23
Abbildung 5.5: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung L_{den} >65 dB(A) 25
Abbildung 5.6: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung L_{night} >55 dB(A) 26
Abbildung 5.7: Belastungsachsen Straßenverkehr L_{den}/L_{night} >65/55 dB(A) 27
Abbildung 9.1: Maßnahmenübersicht L 431 Laubenheimer Straße (Ortseingang Nord – Mainzer Straße) 44
Abbildung 9.2: Maßnahmenübersicht L 413 Laubenheimer Straße – Wormser Straße (Rheinallee – Mühlstraße) 47
Abbildung 9.3: Maßnahmenübersicht L 413 Wormser Straße (Mühlstraße – Kreisverkehr) 50
Abbildung 9.4: Maßnahmenübersicht L 431 Mainzer Straße (In der Schanz – Langgasse) 54
Abbildung 9.5: Maßnahmenübersicht B 9 Ortsumfahrung Nackenheim/ Rheinstraße 58
Abbildung 9.6: Maßnahmenübersicht L 425 OD Harxheim (Gaustraße – Bahnhofstraße – Im Wickgarten) 62

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 5.1: Chronologie der Aktivitäten gegen den Fluglärm 18
Tabelle 6.1: Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete 29
Tabelle 6.2: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser 29
Tabelle 6.3: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen 30
Tabelle 9.1: Rahmendingungen L 431 Laubenheimer Str. (Ortseingang Nord – Mainzer Str.) 41
Tabelle 9.2: Rahmendingungen L 413 Laubenheimer Straße – Wormser Straße (Rheinallee – Mühlstraße) 45
Tabelle 9.3: Rahmendingungen L 413 Wormser Str. (Mühlstr. – Kreisel südl. Ortsausgang) 48
Tabelle 9.4: Rahmendingungen L 431 Mainzer Straße (In der Schanz - Langgasse) 52
Tabelle 9.5: Rahmenbedingungen B 9 Ortsumfahrung Nackenheim/ Rheinstraße 56
Tabelle 9.6: Rahmenbedingungen L 425 OD Harxheim 60

VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN

BauGB	-	Baugesetzbuch
BImSchG	-	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	-	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BGBI	-	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
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
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. Anlass der 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 Lärmminderungsplanung 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 (Pflichtaufgabe), bei Lärmproblemen einen Lärmaktionsplan zu erstellen.

Bei einem Lärmaktionsplan handelt es sich nicht um ein kartografisches Werk, sondern um einen Fachbeitrag zur Kommunal- und Verkehrsentwicklung, der mit geeigneten Maßnahmen zur Lärmminderung beitragen soll. Die Entwicklung und Umsetzung ist ein komplexes Verfahren. Dementsprechend vielfältig ist der Kreis derjenigen, die an der Aufstellung und Umsetzung des Aktionsplans zu beteiligen sind. Das sind u.a. Umweltamt, Planungs- und Tiefbauamt, Straßenbaulastträger, Straßenverkehrsbehörde, Polizei und Lokalpolitik.

Nach nationalem Recht gibt es für den Lärmaktionsplan keine Grenzwerte, die verpflichtend einzuhalten sind. Auch können Rechtsansprüche zur Durchsetzung der Maßnahmen nicht unmittelbar abgeleitet werden. Die für die Aufstellung des Lärmaktionsplans zuständigen Gebietskörperschaften sind für die Durchführung der Maßnahmen zuständig, die in ihrem Aufgabenbereich liegen. Die übrigen Maßnahmen liegen in der Verantwortung der Eigentümer bzw. Baulastträger.

2. Planungsstrategie zur Lärmminderung

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 Lärmminderungspotenziale 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 Lärmminderungspotenziale bedarf baulicher Maßnahmen. Bei der Maßnahmenwirkung ist zu unterscheiden zwischen

- Vermeidung von Schallemissionen und
- Verlagerung von Schallemissionen,

die nur bei systematischen, gesamtgemeindlichen Maßnahmen lärmmindernd wirken, sowie

- Verminderung von Schallemissionen und
- Verringerung von Schallimmissionen,

die lokal zur Lärmminderung 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 Lärmminderung

- 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
  - Klimaschutz,
  - Ortsentwicklung,
  - Verkehrsentwicklungsplanung,
  - Güterverkehrs- und Gefahrgutnetz,
  - Unfallhäufungen.

- Verfahrensmäßige Abstimmung mit
  - Stadterneuerung,
  - Straßenunterhaltung,
  - Sanierung Abwasserkanäle.

Grundsätzlich ist es sinnvoll, ein Handlungskonzept zur Lärmminderung 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 Lärmminderung 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 Lärmminderung

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

Bei der Benutzung eines Pkws 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 die in den Mitwirkungsverfahren häufig genannten Belästigungen.

Eine weitere einfache 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 VCD Auto-Umweltliste 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 Lärmminderung 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 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 Lärmminderung. Die Beispiele zeigen, dass neben den Maßnahmen des Lärmaktionsplans jeder mit seinem Alltagsverhalten zur Lärmminderung 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 Lärmminderung durch Elektroautos, in: POSITION, Ausgabe vom 18. April 2013

4. Fördermöglichkeiten

Das Land Rheinland-Pfalz keine eigene Internet-Seite mit Informationen über Fördermöglichkeiten. Das Förderportal Lärmschutz des Umweltministeriums NRW bietet jedoch – unabhängig von der Bundeslandzugehörigkeit – Informationen über Förderprogramme und förderfähige Maßnahmen, ergänzende Hinweise finden sich hierbei auch beim Umweltbundesamt (UBA), Lärmbilanz 2010 - Untersuchung der Entscheidungskriterien für festzulegende Lärmminderungsmaßnahmen in Lärmaktionsplänen nach der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG.

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) bzw.
- 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. In Rheinland-Pfalz definieren sich die Ballungsräume über die Einwohnerzahl der Gemeinden. Die Verbandsgemeinde Bodenheim im Landkreis Mainz-Bingen zählt mit 18.857 Einwohnern zum 31. Dezember 2011 weder in der ersten noch in der zweiten Stufe der Lärmminderungsplanung zu den Ballungsräumen. Sie hat eine Fläche von 34,14 km².

Hauptverkehrsstraßen

Es wurden entsprechend den gesetzlichen Vorgaben nur Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen mit einer DTV >8.200 Kfz kartiert. Das heißt, entsprechende Straßen mit geringerer Verkehrsbelastung sowie Kreis- und Gemeindestraßen unabhängig von ihrer Verkehrsbelastung werden im Lärmaktionsplan nicht betrachtet. Die Gemeinde als zuständige Behörde ist frei, beispielsweise mit der nächsten pflichtigen Fortschreibung im Jahr 2018 weitere Straßen zu betrachten.

Für die Verbandsgemeinde Bodenheim wurden folgende Straßen(-abschnitte) als Pflichtaufgabe kartiert:

- B 9, zwischen nördlicher und südlicher Grenze der Verbandsgemeinde,
- L 413, zwischen L 431 (Wormser Straße) und B 9,
- L 431, zwischen nördlicher Gemarkungsgrenze OG Bodenheim und Mahlweg.

Zusätzlich hat die Verbandsgemeinde Bodenheim freiwillig die L 425 auf dem Abschnitt der Ortsdurchfahrt Harxheim kartiert. Dieser Straßenabschnitt ging aufgrund einer zu geringen DTV nicht in die Lärmkartierung des Landes ein. Die Lärmbelastung wurde von der Verbandsgemeinde Bodenheim jedoch als erheblich eingeschätzt.

Haupteisenbahnen

Auf der Schienenstrecke

- Mainz – Worms – Ludwigshafen – Mannheim (KBS 660)

verkehren mehr als 30.000 Züge/Jahr. Sie ist in der zweiten Stufe kartierungspflichtig.

Großflughäfen

Die Verbandsgemeinde Bodenheim liegt im weiteren Einzugsbereich des Großflughafens Frankfurt/ Main mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/ Jahr (Starts und Landungen).

Militärisch genutzte Flughäfen sowie Regionalflughäfen und Landeplätze sind nicht Gegenstand der Lärmminderungsplanung.

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 Lärmminderungsplanung.

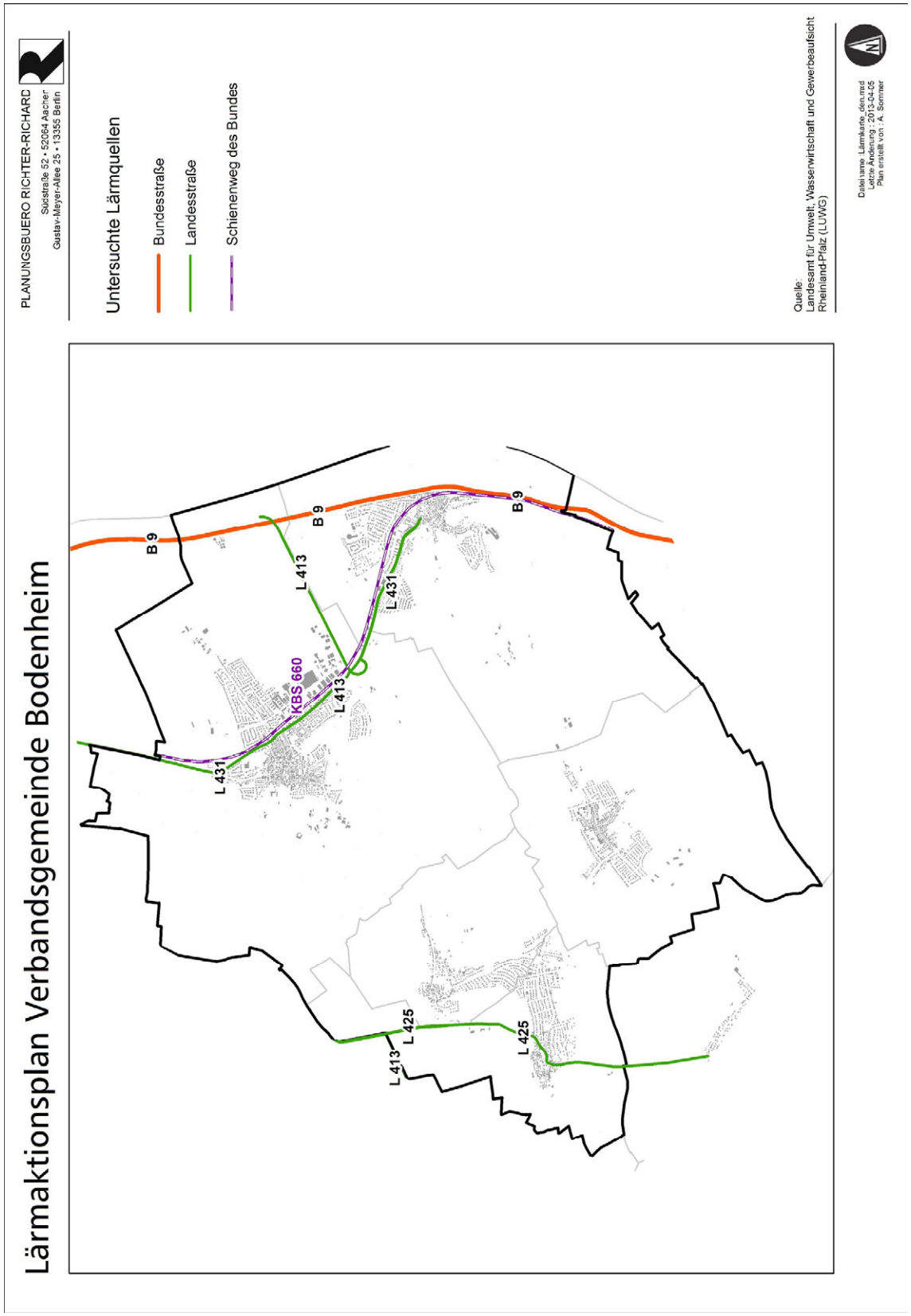


Abbildung 1.1: Untersuchte Lärmquellen

2. Zuständige Behörde

Die Erstellung der strategischen Lärmkarten des Straßenlärms erfolgt außerhalb der Ballungsräume durch das Land Rheinland-Pfalz, das die Karten den Gemeinden kostenlos zur Verfügung stellt.

Die Berechnung der Lärmbelastung von Eisenbahnen auf Schienenwegen des Bundes erfolgt durch das Eisenbahnbundesamt (EBA).

Der Umgebungslärm des Flughafens Frankfurt wird vom Land Hessen kartiert.

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

Verbandsgemeinde Bodenheim
Fachbereich 2
Cordula Fischer
Am Dollesplatz 1
55294 Bodenheim

Tel. 06135/72-266
Fax 06135/72-10131
E-Mail: cordula.fischer@vg-bodenheim.de

Internet: www.vg-bodenheim.de

Gemeindeschlüssel: 07 3 39 5002

Den beschlossenen Lärmaktionsplan übergibt die Verbandsgemeinde Bodenheim dem Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten. Dieses ist zuständig für die Mitteilungen an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (nach § 47c Abs. 5 und 6 sowie nach § 47d Abs. 7 BImSchG), das wiederum die Unterlagen an die EU-Kommission weiterleitet.

3. Der rechtliche Hintergrund

Rechtlicher Hintergrund auf EU-Ebene

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 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sowie mit Erlass der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) in deutsches Recht umgesetzt worden. Gemäß § 47d BImSchG hatten die zuständigen Behörden bis zum 18. Juli 2008 Lärmaktionspläne aufzustellen.

Der Begriff Lärmaktionsplan wird in der Richtlinie wie folgt definiert:

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

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 2013 sind die Lärmaktionspläne aus dem Jahr 2008 zu überprüfen und für die 2. Stufe umzusetzen.

Die Festlegung von Maßnahmen in den Plänen ist in das Ermessen der zuständigen Gemeinden 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 Lärmminderung,*
- *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 Ergebnisse 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.

Rechtlicher Hintergrund auf nationaler Ebene

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

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. und 24. BlmSchV. Das Berechnungsverfahren wird in der Anlage 1 der 16. BlmSchV 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 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 der national für die Straßenbauverwaltung bindenden RLS-90.

Bei der Planung des Neubaus oder wesentlicher Veränderungen an Schienenwegen sind gemäß 16. BlmSchV Lärmprognosen nach der 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. BlmSchV anwendbar, da wesentliche Unterschiede bestehen (z. B. entfällt der Schienenbonus).

Für die Bewertung der Lärmsituation an Flughäfen sind die Werte gemäß § 2 Abs. 2 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm in der jeweils aktuellen Fassung heranzuziehen.

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 2004[3] und in seinem Sondergutachten "Umwelt und Straßenverkehr - Hohe Mobilität - Umweltverträglicher Verkehr" vom Juni 2005[4] 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.

Die Verbandsgemeinde Bodenheim verwendet 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 Verursachergruppe (also Straße, Schiene und Flugverkehr) getrennt zu erstellen. Die Berechnung erfolgt mit der vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS), Schienenwegen (VBUSch) und Flughäfen (VBUF).

Zudem bezieht sich der Lärmaktionsplan auf das Stichjahr 2010 und beschreibt die zu diesem Zeitpunkt bestehende Lärmsituation. Es ist nicht Aufgabe des Lärmaktionsplans, zukünftig unabhängig vom Lärmaktionsplan geplante Maßnahmen zu bewerten. Das ergibt sich schon daraus, dass der Lärmaktionsplan der Lärmsanierung dient, während sich eine Neubaumaßnahme an den wesentlich niedrigeren Grenzwerten der Lärmvorsorge halten muss.

Diese Rahmenbedingungen erklären, weshalb derzeit nicht alle Ortsteile im Lärmaktionsplan betrachtet werden.

5.1 Straßenverkehr

Die strategischen Lärmkarten der untersuchten Straßenabschnitte zeigen die folgenden Abbildungen.

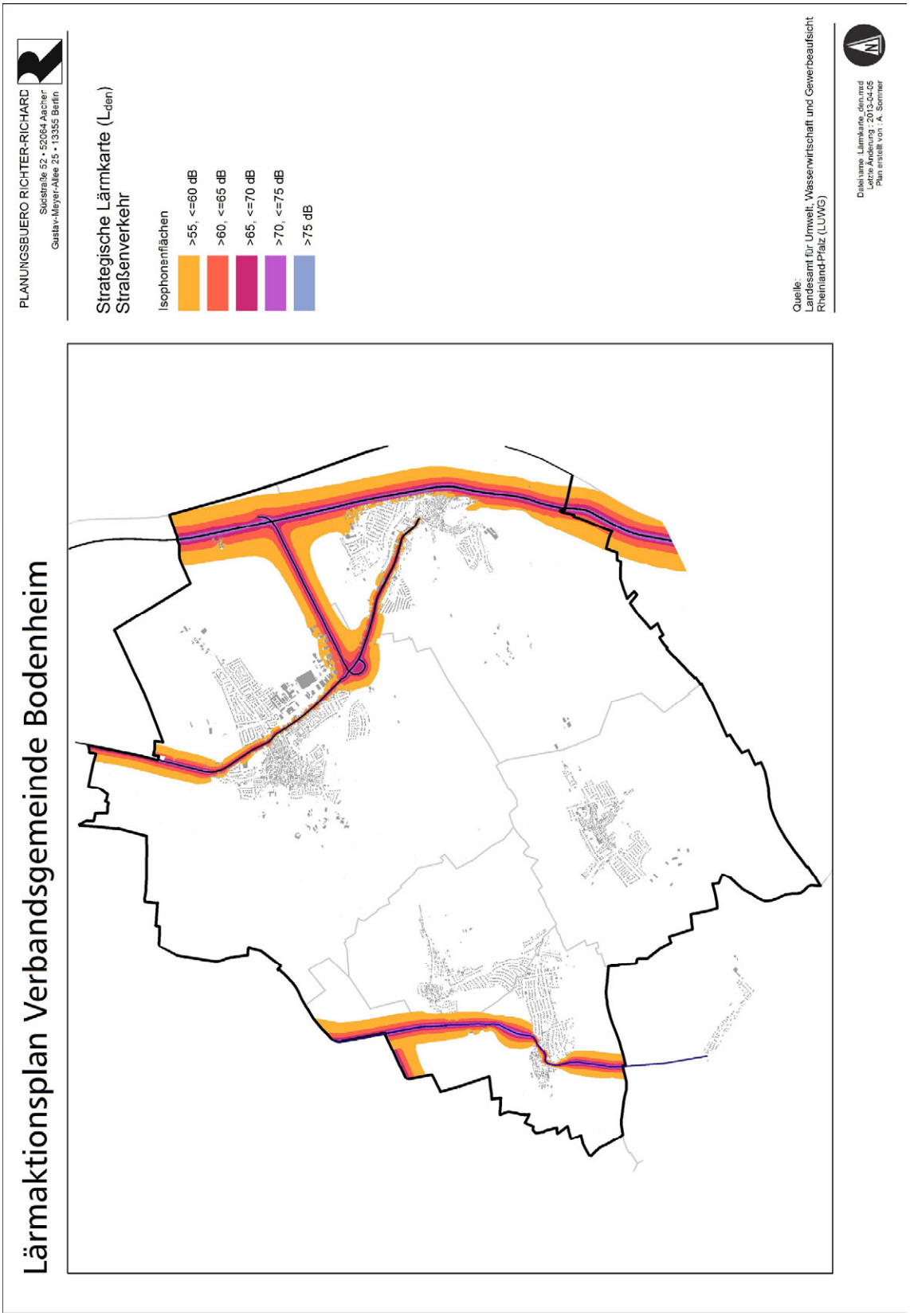


Abbildung 5.1: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den}

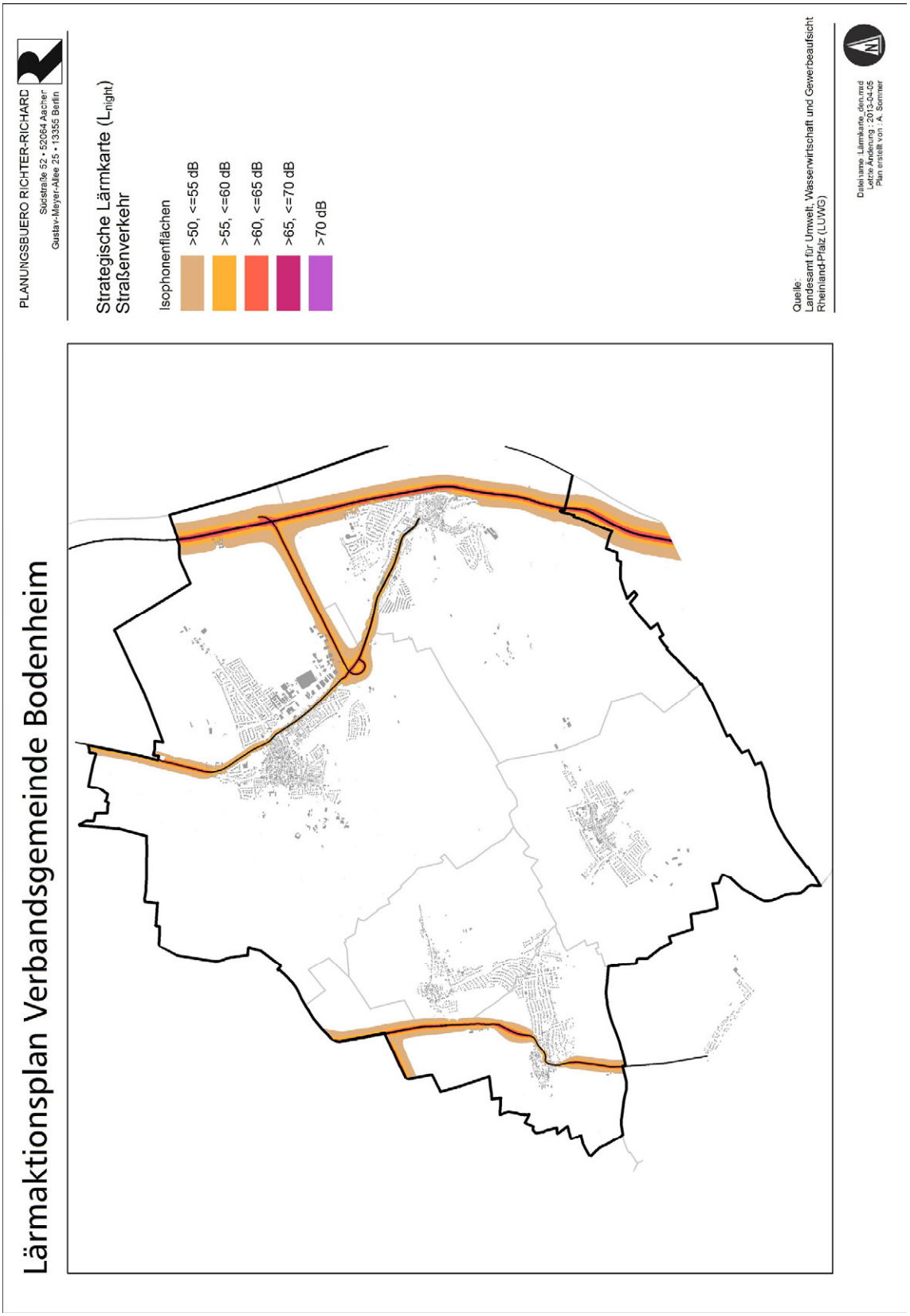


Abbildung 5.2: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night}

5.2 Schienenverkehr

Das Eisenbahnbundesamt hat Mitte Dezember 2014 die strategischen Lärmkarten vorgelegt und (bisher noch nicht verbindlich) erklärt, nun anschließend auf Basis dieser Lärmkarten einen Lärmaktionsplan für die Schienenwege des Bundes aufzustellen. Der Bund wird voraussichtlich diesen Lärmaktionsplan an die EU melden. Die Gemeinde Bodenheim wird das weitere Verfahren abwarten und sich dann zum Inhalt des vom EBA aufzustellenden Lärmaktionsplans äußern.

Ab dem 1.1.2015 ist für den Lärmaktionsplan 2018 gesetzlich das Eisenbahnbundesamt für die Aufstellung des Lärmaktionsplans verantwortlich.

Die Verbandsgemeinde wird sich davon unabhängig weiterhin darum bemühen, dass die DB AG den Lärmschutz entlang der Bahnstrecke verbessert.

5.3 Flugverkehr

Die Lärmkarten für die zweite Stufe der Lärmminderungsplanung für den Großflughafen Frankfurt stellen keinen Fluglärm dar, der bis auf die linke Rheinseite reicht.

Die Verbandsgemeinde Bodenheim wird somit nicht von Fluglärm über den Auslösewerten des Lärmaktionsplans berührt. Das heißt nicht, dass die Verbandsgemeinde Bodenheim nicht von Fluglärm des Flughafens Frankfurt betroffen ist. Der Lärmpegel liegt lediglich unter den Auslösewerten des Lärmaktionsplans.

Deshalb haben die OG Nackenheim und Lörzweiler, vertreten durch die Verbandsgemeindeverwaltung der VG Bodenheim, diese vertreten durch Dr. Robert Scheurer, am 8. Februar 2012 beim Hessischen Verwaltungsgerichtshof Kassel eine Klage eingereicht mit dem Klagegrund: Rechtswidrigkeit zur Festlegung von Flugverfahren für An- und Abflüge. Der gemeinschaftlichen Klage der OG Nackenheim und Lörzweiler sowie weiterer Kommunen gegen das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung wegen der Festlegung von Flugrouten (Südumfliegung) wurde vom Hessischen Verwaltungsgerichtshof statt gegeben (Urteil vom 3. September 2013). Das Bundesaufsichtsamt wird Beschwerde gegen die Nichtzulassung der Revision einlegen, so dass der Rechtsstreit weiter geht.

Zum Lärmaktionsplan Hessen, Teilplan Flughafen Frankfurt/Main, wurde von Seiten der Verbandsgemeinde mit Schreiben vom 17. Oktober 2012 Stellung genommen und verschiedene Einwände erhoben und Forderungen gestellt.

Tabelle 5.1: Chronologie der Aktivitäten gegen den Fluglärm

Datum	Veranstaltung	Initiator	Teilnehmer
08.10.2001 - 10.06.2002	Raumordnungsverfahren (ROV) für den Ausbau des Flughafens Frankfurt/Main	Hessisches Wirtschaftsministerium	Reggierungspräsidium Darmstadt
12.11. bis 21.12.2001	Offenlage ROV	VG Bodenheim	
12.11.2001 - 21.12.2001	Einwände Verbandsgemeinde Bodenheim und Einwände Ortsgemeinden		
01/2002	Vorlage Gutachten/ Stellungnahme der isu		
2003	Scoping-Verfahren Festlegung Inhalt und Umfang der Umweltverträglichkeitsprüfung		
17.01.- 16.02.2005	Offenlage Planfeststellungsverfahren		Öffentlichkeitsbeteiligung: ca. 127.000 Einwendungen Beteiligung Behörden/ Verbände: 212 Stellungnahmen
26.01.2005	Vorstellung Gutachten isu	VG Nierstein-Oppenheim	1. Beigeordneter Weber/Frau Leis
01.03.2005 - 02.03.2005	Einwände Verbandsgemeinde Bodenheim Einwände Ortsgemeinden		
18.03.2005	Anhörungsverfahren gem. § 10 (2) Nr. 2 LuftVG; Stellungnahme Verbandsgemeinde Bodenheim		
15.09.2005	Erörterungstermin im Planfeststellungsverfahren in Offenbach am Main	Regierungspräsidium Darmstadt	
23.03. - 23.04.2007 (Einwände bis spät.	Ergänzende Öffentlichkeitsbeteiligung im Planfeststellungsverfahren nach § 73 (8) HVwVfG (wg. verschiedener Änderungen an Planunterlagen)		

Datum	Veranstaltung	Initiator	Teilnehmer
07.05.2007)			
21.03.2007	Ergebnispräsentation von isu (Datenanalyse) zum Planfeststellungsverfahren (ergänzende Beteiligung)	VG Nierstein-Oppenheim	Stadt Ingelheim, VG Gau-Algenheim, Nieder-Olm, Guntersblum, Heidenheim, Bodenheim
26.03.2007	Erneute Stellungnahme der Verbandsgemeinde Bodenheim (ergänzende Beteiligung)	Verbandsgemeinde Bodenheim	
01.06.2007	Beschluss des Gesetzes zur Verbesserung des Schutzes vor Fluglärm in der Umgebung von Flugplätzen	Bundestag (BGBl. Jahrgang 2007 Teil 1 Nr. 24)	
31.10.2007	Bekanntmachung der Neufassung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm	Bundesminister (BGBl. Jahrgang 2007 Teil 1 Nr. 56)	
18.12.2007	Planfeststellungsbeschluss erlassen	Hess. Min. für Wirtschaft, Verkehr u. Landesentwicklung Wiesbaden	
11.01. - 24.01.2008	Auslegung des Planfeststellungsbeschlusses		
20.05.2010	DFS Langen Informationsbesuch	VG Bo, 1. Bg. Dr. Robert Scheurer	Verbandsgemeinderat und Ortsbürgermeister
01.06.2010	Öffentliche Anhörung Belastungen durch FL in der Verbandsgemeinde Bodenheim	VGRat; Einladung 1. Bg. VG Bod, Dr. Robert Scheurer	Dietrich Elsner, FLI Lerchenberg, Wolfgang Reichet, Bg Stadt MZ, Prof. Dr. Thomas Münzet, Ltr. 2. Medizin. und Poliklinik UniMed MZ, Harm Heldmaier, FlgKpt a.D., Hr. Lurz und Hr. Mauel FRAPORT
Mai 2010	Resolution der Verbandsgemeinde und Ortsgemeinden	VGV Bodenheim	
29.06.2010	Beschluss zur Einrichtung ehrenamtl. FLB	CDU Fraktionsvors. Dr. Schäfer	Verbandsgemeinderat
	Aufstellung mobiler FL Messeinrichtungen Nackenheim u. Lörzweiler, jeweils für 4,5 Monate	1. Bg VG Bod Dr. Robert Scheurer	
7.7.2010	DFS Info 1. Maßnahmen Paket FL		VGBg Dr. R. Scheurer, Obgm H. Hassemer, A. Kremer, R. Drescher, OGBg'in; W. Böttger, Bg OG Lö.; S. Ehses, Bg. OG Bod
19.7.2010	Ernennung eines FLB. Hr. Karsten Jacobs	Bgm Dr. R.Scheurer	
25.8.2010	FL Podiumsdiskussion Hechtsheim mit MP R. Koch, Sts Klöckner, MdB Granold, MdL Schäfer; FLB Bodenheim	MdB Granold, MdL Schäfer	1. Bg. VG Bo Dr. R. Scheurer
22.10.2010	Gspr. im Besprechungsraum Verbandsgemeinde Bodenheim	FLB K. Jacobs	MdB M. Hartmann, MdB K. Hagemann – Bürgermeister Dr. Scheurer
27.10.2010	Trebur FL Gespräch Bürgermeister	Bgm Jürgen Arnold, 1. Bg. VG Bo Dr. Scheurer; Bgm K. Penzer, FLB K. Jacobs, RA Schmitz, FLB Trebur Elke Hoeft	
10.12.2010	Bürgermeister- MdB, MdL Gespräch im Ratssaal der Verbandsgemeinde Bodenheim	Verbandsgemeinde Bodenheim	U. Granold, MdB; M. Höferlin, MdB; K. Hagemann, MdB; T. Günter, MdL; D. Schäfer, MdL; W. Strutz, MdL; K. Penzer, Bgm VG Ni-Opp; Kowohl, Büroleiter VGV Ni-Olm, Hagedorn FLB Ni-Olm, K. Jacobs, FLB VG Bo, Dr. Scheurer, Bgm VG Bo, P. Müller, Obgm G-B, H. Hassemer, Obgm N, Hr. Broock, OBgm. Mommenheim, T. Becker-Theilig, Obgm Bodenheim, J. Borrmann, Bgm. VG Heidesheim

Datum	Veranstaltung	Initiator	Teilnehmer
	Veranstaltungen in den Ortsgemeinden zum Thema Fluglärm	Ortsgemeinden mit FLB Jacobs	
04.03.2011	Fluglärmkonferenz Mainz, Übergabe der Unterschriften-Resolution an Minister Hering		
04.03.2011	SWR Fernseh-Interview		Bürgermeister Dr. Robert Scheurer
17.03.2011	Widerspruchsschreiben an die DFS - namens der Ortsgemeinden	VG Bgm Dr. Robert Scheurer	
März 2011	Anbringen von Bannern	Obgm T. Becker-Theilig	alle Ortsgemeinden
06.04.2011	Öffentliche Aussprache zum Thema Fluglärm im Bürgerhaus Dolles	VG Bgm Dr. Robert Scheurer, Obgm T. Becker-Theilig	Eingeladen: Bürgerinnen u. Bürger, Vertreter der Politik auf Bundes- u. Landesebene, Bürgermeister, Fluglärmbeauftragte
03.05.2011	Beschluss Beauftragung Rechtsgutachten bei Fachanwalt	VG Bgm Dr. Robert Scheurer	VG Bodenheim
07.06.2011	Stellungnahme an Bundesaufsicht für Flugsicherung Langen zu Südumfliegung Verkehrsflughafen Frankfurt/M. durch RA Schmitz	VG Bodenheim	
10/2011	Beschluss Klage gegen die An- und Abflugrouten und -verfahren im Zusammenhang mit dem Ausbau des Flughafens	VG Bodenheim/OG	
08.02.2012	Einreichung Klage gegen Rechtswidrigkeit zur Festlegung von Flugverfahren für An- und Abflüge beim Hessischen Verwaltungsgericht Kassel	OG Lörzweiler/OG Nackenheim (RA Schmitz)	
12.06.2012	Stellungnahme des Landkreises Mainz-Bingen (Anhörung zum Regionalfondsgesetz) an den Hess. Landtag, Hrn. Decker	Landkreis Mainz-Bingen/ Der Landrat	
06.07.2012	Tagung zur Klagebegründung	AG Flughafenerweiterung des Landkreises Mainz-Bingen	RA Schmitz
04.09.2012	Vorstellung Tätigkeitsbericht/ Fluglärmentwicklung in der VG Bodenheim	Herr Jacobs, FLB der Verbandsgemeinde Bodenheim	Verbandsgemeinderat Bodenheim
03.09. bis 05.10.2012 (Einwände bis spät. 19.10.2012)	Offenlage Lärmaktionsplan Hessen	Regierungspräsidium Darmstadt	Verbandsgemeinde Bodenheim
17.09.2012	Schreiben an Stadtverwaltung Mainz, OB Ebling bzgl. Lärmverschiebung (Curved Approach)	Bgm. Dr. Robert Scheurer	
17.10.2012	Stellungnahme zu Lärmaktionsplan Hessen	Bgm. Dr. Robert Scheurer	Verbandsgemeinde Bodenheim
10/2012	Stellungnahmen zu Lärmaktionsplan Hessen	Ortsgemeinden der VG Bodenheim	
24.10.2012	Schreiben an die Deutsche Flugsicherung GmbH, Langen, und Fluglärmkommission Frankfurt bzgl. Erhöhung der Spurtreue der Südumfliegung	VG Bgm. Dr. Robert Scheurer	
29.11.2012	Informationsveranstaltung in Nackenheim	VG Bo., OG Na. und FLB Jacobs	VG Bo., OG Na., FLB Jacobs, RA Schmitz, Pfarrer Jeansch, Öffentlichkeit
16.05.2013	Schreiben an den Wiesbadener Bürgermeister wg. Lärmverschiebung	VG Bgm. Dr. Robert Scheurer und FLB Jacobs	
03.09.2013	Teilnahme an mündlicher Verhandlung bezüglich Flugroutenklage Groß-Gerau u.a. ./. BRD	Hessischer Verwaltungsgerichtshof Kassel	VG Bgm, Dr. Robert Scheurer, OB Hassemer, OB Kremer
19.12.2013	Beschluss zur Weiterführung des Rechtsstreites; (Das Bundesaufsichtsamt wird Beschwerde gegen	Landkreis, RA Schmitz	VG Bo., OG Na. und Lö., RA Schmitz

Datum	Veranstaltung	Initiator	Teilnehmer
	die Nichtzulassung der Revision einlegen.)		
23.05.2014	Bekanntmachung im Amtsblatt (Auslegung Muster- / Protestbriefe gegen Nachtroute)	FLB Jacobs, VG Bodenheim	FLB Jacobs, VG Bodenheim

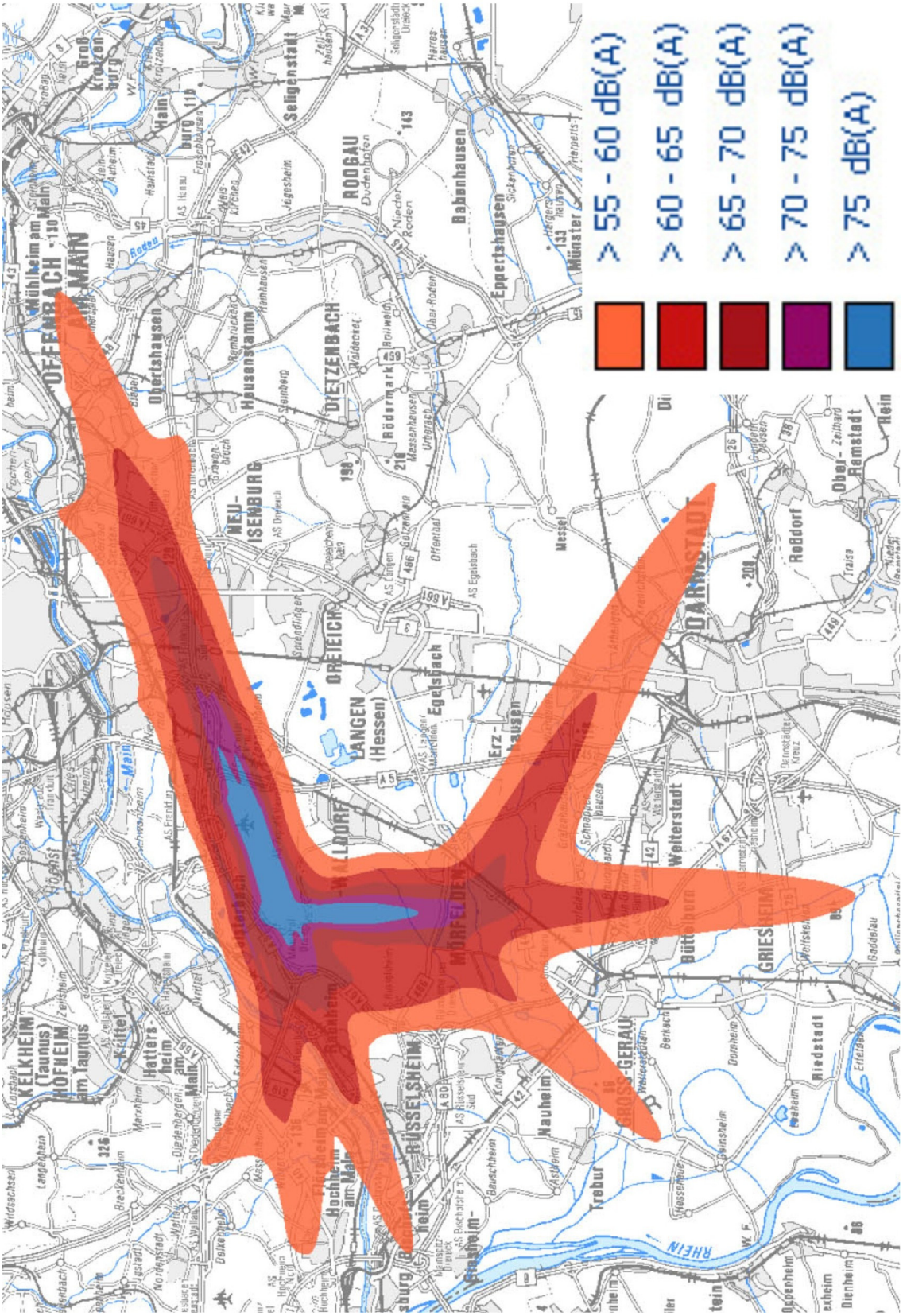


Abbildung 5.3: Strategische Lärmkarte Flugverkehr L_{den}

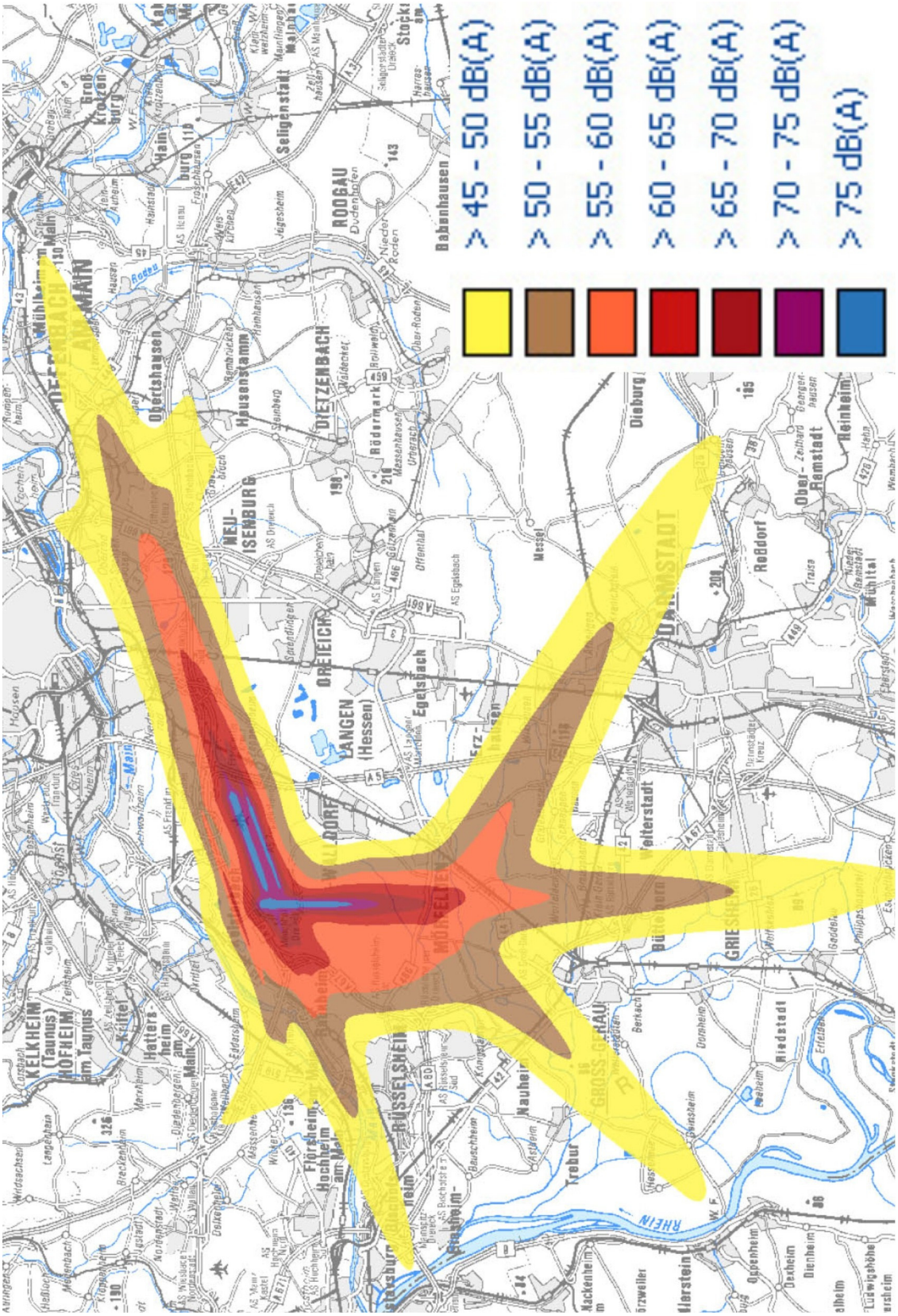


Abbildung 5.4: Strategische Lärmkarte Flugverkehr L_{night}

5.4 Belastungsachsen

Auf Grundlage einer Auswertung der Bereiche mit

- einer Überschreitung der Auslösewerte (L_{den} >65 dB(A) und/ oder L_{night} >55 dB(A)) in Verbindung
- mit zulässigen (Bebauungsplan) oder tatsächlichen (Realnutzung) empfindlichen Nutzungen (Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser)

wurden Belastungsachsen identifiziert.

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

Eine Konzentration von belasteten Gebäuden mit empfindlichen Nutzungen ergibt sich unter diesen Vorgaben auf folgenden Belastungsachsen:

- B 9 in der Gemarkung Nackenheim, Wohngebäude an der Rheinstraße,

- L 431– L 413 in der Gemarkung Bodenheim, Abschnitt Wohnbebauung an der Straße Am Sportfeld (Planungsabschnitt ab Ortseingang Nord, da hier Maßnahmen mit lärmmindernder Auswirkung auf den Belastungsabschnitt erfolgen, bis Ende Wohnbebauung Wormser Straße (Kreisverkehrsplatz).

- L 431 in der Gemarkung Nackenheim, Mainzer Straße zwischen Otto-Hinsberg-Straße und Mahlweg, da die Belastungsachse im Kurvenbereich endet, wurde der betrachtete Abschnitt bis zur Langgasse verlängert.

- L 425 Harxheim, Ortsdurchfahrt.

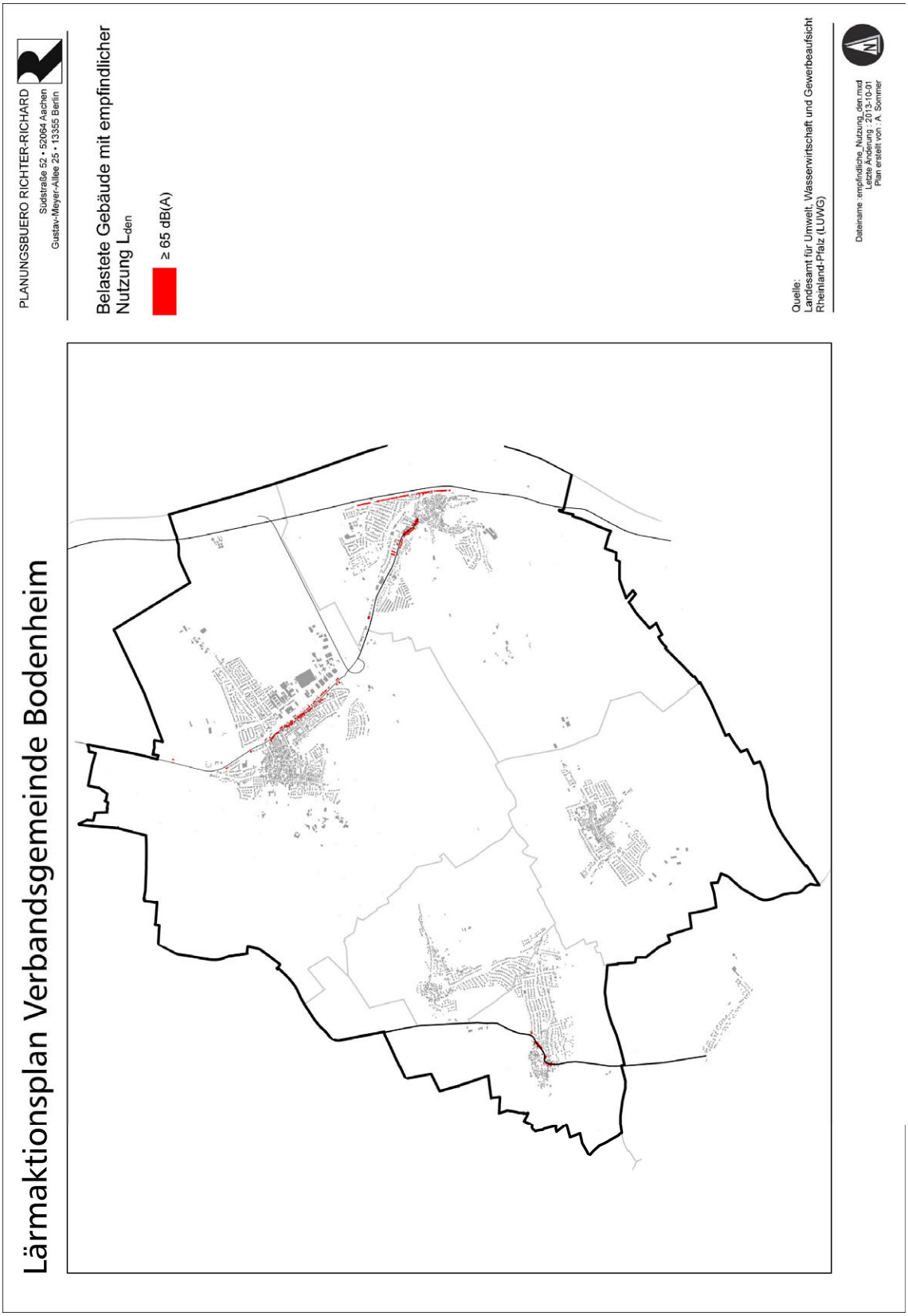


Abbildung 5.5: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung L_{den} >65 dB(A)

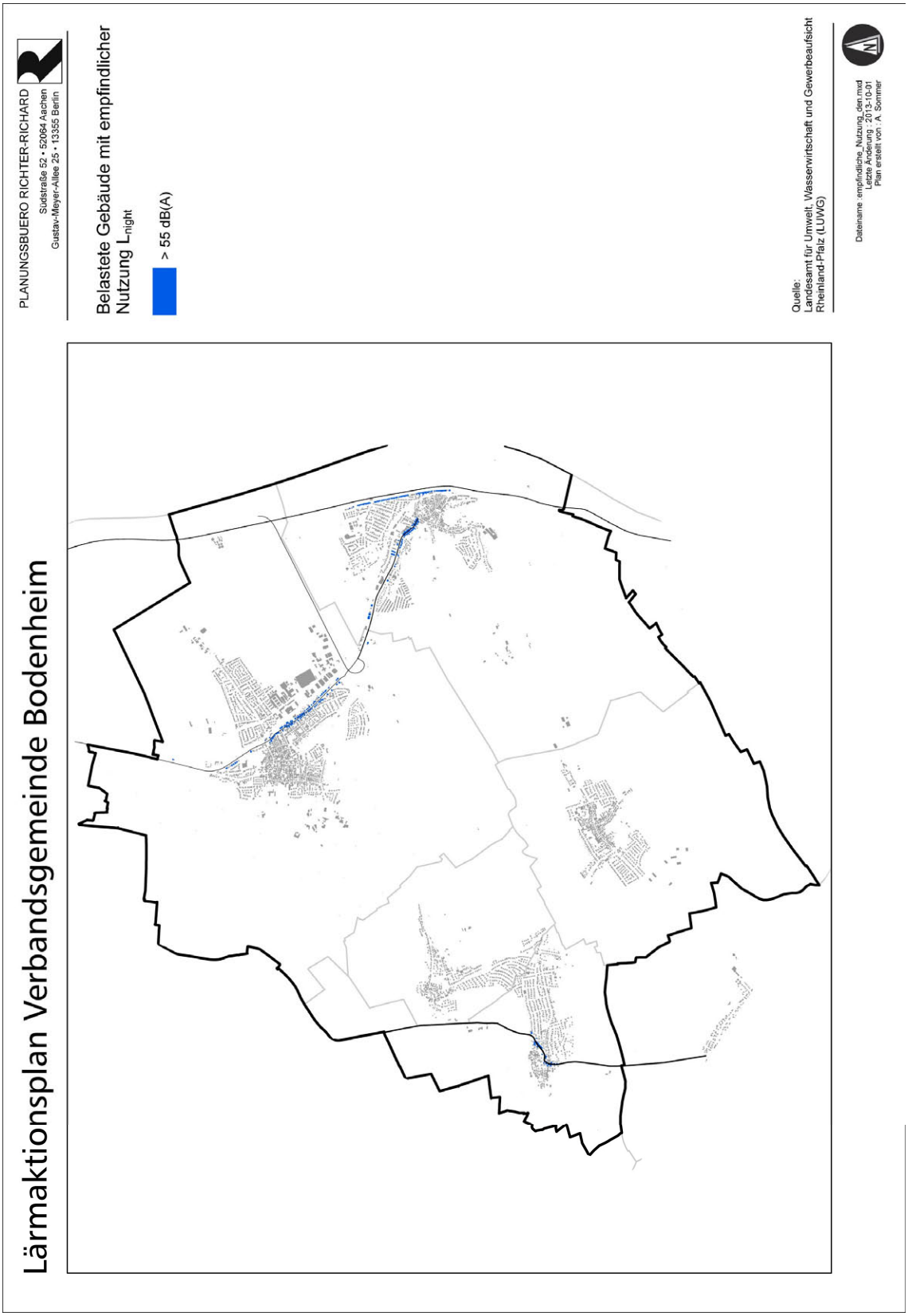


Abbildung 5.6: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung L_{night} >55 dB(A)

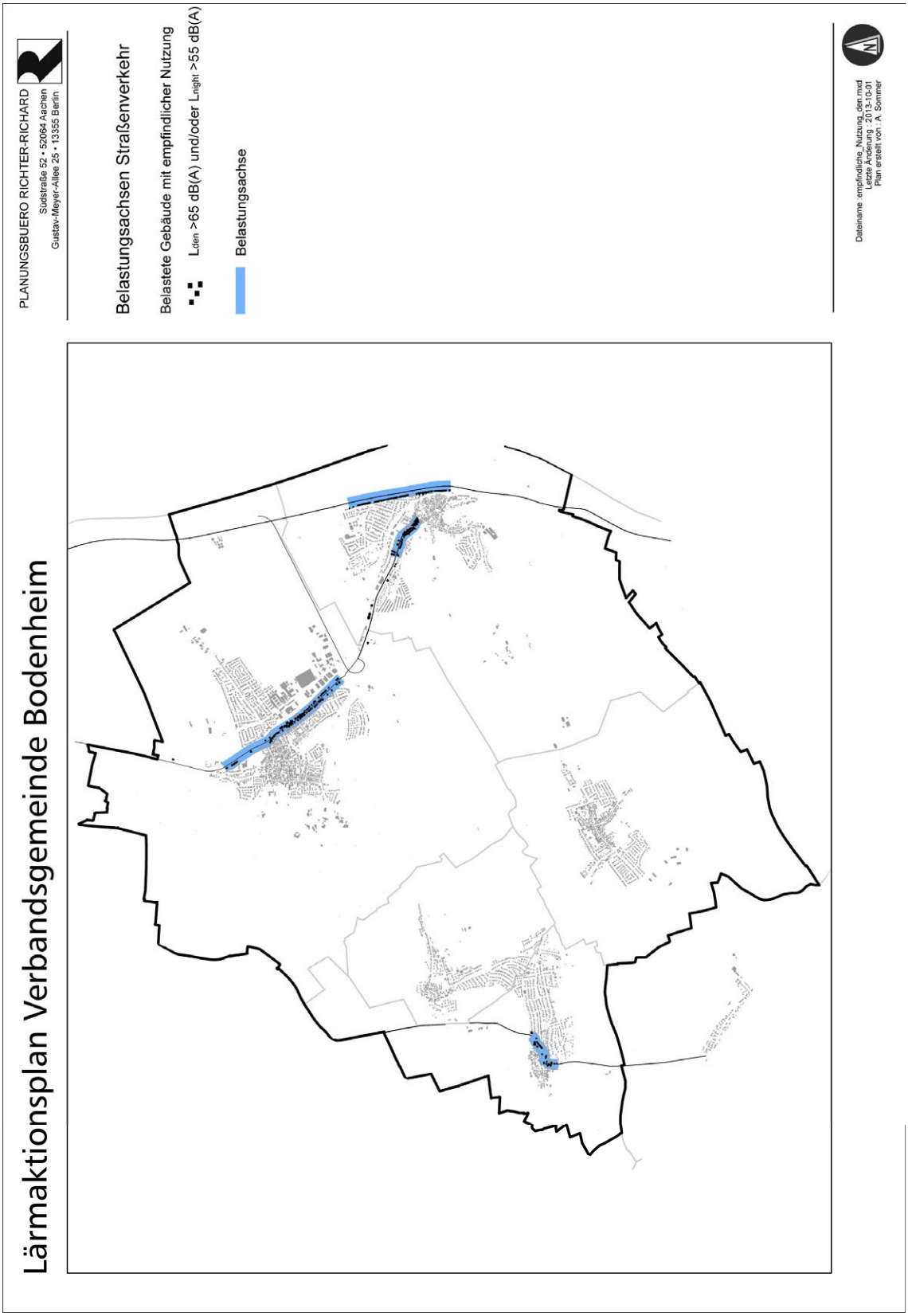


Abbildung 5.7: Belastungsachsen Straßenverkehr L_{den}/L_{night} >65/55 dB(A)

5.5 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 km² 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 km²≤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 km². Sofern die Randbereiche leiser als 55 dB(A) sind, kann eine Fläche von 64 km² bzw. vereinfacht ein Kreis mit einem Durchmesser 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.

Unter diesen Vorgaben sind ruhige Gebiete auf dem Land in der Verbandsgemeinde Bodenheim nicht zu finden und treten auch gemeindeübergreifend nicht auf.

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 ausgewiesenen Betroffenenzahlen werden nicht aus den Einwohnerdaten ermittelt, sondern aus einer idealtypischen Berechnung und Verteilung der Einwohner in einem Gebäude. Die nachfolgend aufgeführten Zahlen können deshalb nur als Anhaltspunkt dienen, um eine Größenordnung zu erhalten. Die nach VBEB berechneten Betroffenenzahlen werden entsprechend den Vorgaben nur als Summe ausgewiesen und nicht einzelnen Straßenzügen oder –abschnitten zugeordnet.

Straßenverkehr

Die von den kartierten Hauptverkehrsstraßen ausgehende Lärmbetroffenheit wurde vom Land Rheinland-Pfalz bereitgestellt.

Tabelle 6.1: Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete

L_{den} [dB(A)]	>55	**>65**	**>75**
Fläche [km^2]	3,51	**0,84**	**0,13**

0,84 km^2 sind mit einem Pegel >65 dB(A) belastet. Belastungen >75 dB(A) treten auf 0,13 km^2 auf.

Tabelle 6.2: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser

L_{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Wohnungen	585	**161**	**0**
Schulen	0	**0**	**0**
Krankenhäuser	0	**0**	**0**

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

Tabelle 6.3: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen

L_{den} [dB(A)]	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	**>65 .. ≤70**	**>70 .. ≤75**	**>75**
N	440	440	**264**	**71**	**0**

L_{night} [dB(A)]	>50 .. ≤55	**>55 .. ≤60**	**>60 .. ≤65**	**>65 .. ≤70**	**>70**
N	475	**283**	**98**	**0**	**0**

Ganztags sind 335 Personen von Lärm >65 dB(A) betroffen, davon 71 Lärmwerten >70 dB(A). Nachts sind 381 Personen von Lärm >55 dB(A) betroffen, davon 98 >60 dB(A). Damit liegt die nächtliche Lärmbetroffenheit etwas höher als die Ganztagsbelastung.

Die Betroffenheit von Harxheim ist in diesen Daten, die sich auf die als Pflichtaufgabe zu untersuchenden Straßen beziehen, nicht enthalten. In Harxheim sind als Größenordnung 44 Wohngebäude bzw. etwa 100 Personen ≥65/55 bis <70/60 dB(A) ganztags/ nachts belastet. Belastete >70/60 dB(A) ganztags/ nachts kommen nicht vor.

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.

In die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit wurden drei Gruppen eingebunden:

- Allgemeine Öffentlichkeit,
- Träger öffentlicher Belange,
- politische Gremien.

Im Vorfeld des Mitwirkungsverfahrens durchlief der Entwurf des Lärmaktionsplans die Gemeinderäte der Ortsgemeinden. Die Gemeinderäte haben dem Entwurf zugestimmt und ortsbezogen Beschlüsse zu weitergehenden Maßnahmen gefasst. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

- OG Gau-Bischofsheim (GR-Sitzung am 12. Dezember 2013)
  Beschluss: "Der Gemeinderat der Ortsgemeinde Gau-Bischofsheim stimmt dem vorliegenden Lärmaktionsplan der VG Bodenheim vom Oktober 2013 mit folgender Anregung zu: Einarbeitung und Berücksichtigung des im ehemaligen Verkehrsgutachten aufgezeigten Verkehrsmehraufkommen aufgrund der nunmehr in Angriff genommenen Realisierung der Talvariante Bodenheim (Mociety-Bericht 03/2004)."

  Der Lärmaktionsplan bezieht sich immer auf den Bestand, hier auf die Verkehrsbelastungen aus dem Jahr 2010. Die Talvariante Bodenheim kann deshalb erst in der Fortschreibung des Lärmaktionsplans im Jahr 2018 mit den Verkehrsdaten aus dem Jahr 2015 erfolgen.

- OG Harxheim (GR-Sitzung am 22. Januar 2014)
  Beschluss: "Der Gemeinderat der Ortsgemeinde Harxheim stimmt dem vorliegenden Lärmaktionsplan der VG Bodenheim vom Oktober 2013 mit folgenden Anregungen zu: Straßenschäden Gaustraße L 425, Versetzung des Ortseingangsschildes (VZ 310-50) in Richtung Mommenheim, Reparaturen von Schachtdeckeln und Bodenwelle Gaustraße L 425 Ecke Untergasse."

- OG Nackenheim (GR-Sitzung am 27. Januar 2014)
  Beschluss: "Der Gemeinderat der Ortsgemeinde Nackenheim stimmt dem vorliegenden Lärmaktionsplan der VG Bodenheim vom Oktober 2013 mit folgenden Anregungen zu: Die Bilder im Bereich Gartenfeldstraße zu überprüfen und ggf. zu ändern, die Straßen Lörzweiler Straße und Langgasse mit aufzunehmen."

  Bezeichnung des Fotos wurde geändert.

- OG Bodenheim (GR-Sitzung am 04. Februar 2014)
  Beschluss: "Der Gemeinderat der Ortsgemeinde Bodenheim stimmt dem vorliegenden Lärmaktionsplan der Verbandsgemeinde Bodenheim vom Oktober 2013 unter Hinzusetzung folgender Ergänzung bzw. mit folgender Anregung zu: Der Gemeinderat

Bodenheim empfiehlt die konkreten Maßnahmen in der Laubenheimer Straße, Mainzer Straße und Wormser Straße bis nach der Realisierung der Ortsrandstraße zurückzustellen. Diese Empfehlung ergeht aus der Annahme, dass sich das Verkehrsgeschehen nach der Realisierung der Ortsrandstraße ändern wird. Die restlichen Inhalte des Lärmaktionsplanes werden zur Kenntnis genommen."

- OG Lörzweiler (GR-Sitzung am 13. Februar 2014)
  Beschluss: "Der Gemeinderat der Ortsgemeinde Lörzweiler stimmt dem vorliegenden Lärmaktionsplan der VG Bodenheim vom Oktober 2013 mit folgenden Anregungen zu:
  1. Da in den Lörzweiler Straßen Mainzer Straße, Bahnhofstraße und Rheinstraße sehr starker Straßenverkehr vorherrscht, sollen Lärmmessungen durchgeführt werden, um eine Aufnahme in den Lärmaktionsplan der VG Bodenheim prüfen zu können.
  2. Der Fluglärm des Frankfurter Großflughafens findet im vorliegenden Lärmaktionsplan für Lörzweiler keine Berücksichtigung. Laut "Strategischer Lärmkarte Flugverkehr", Seite 19, ist Lörzweiler nicht vom Flugverkehr betroffen. Da sich die Flugrouten seit Erstellung der vorliegenden Auswertung sehr stark zum Nachteil für Lörzweiler verlagert haben, bitten wir um eine Überprüfung des Fluglärmes für Lörzweiler."

  Die strategischen Lärmkarten werden entsprechend den gesetzlichen Vorgaben grundsätzlich berechnet und nicht gemessen.

  Der Fluglärm kann erst dann neu beurteilt werden, wenn der Flughafen neue strategische Lärmkarten vorlegt. Dies wird voraussichtlich erst im Jahr 2017 der Fall sein. Auch in der Prognose 2012 ist Lörzweiler weiterhin nicht von Pegeln über den Auslösewerten des Lärmaktionsplans betroffen.

Damit werden aus den Beschlüssen der Gemeinderäte ergänzend zu den in Kapitel 9. und 10. aufgeführten Maßnahmen folgende Maßnahmen als Prüfaufträge in den Lärmaktionsplan aufgenommen:

- Beseitigung der Straßenschäden in der Gaustraße L 425 (Harxheim),
- Versetzung des Ortseingangsschildes (VZ 310-50) in Richtung Mommenheim (Harxheim),
- Reparaturen von Schachtdeckeln und Bodenwelle (Fahrbahnwölbung) Gaustraße L 425 Ecke Untergasse (Harxheim),
- Prüfung und ggf. Entwicklung von Maßnahmen für die Lörzweiler Straße und Langgasse (Nackenheim),
- Erstellung von strategischen Lärmkarten bzw. Lärmkarten nach RLS-90 für die Mainzer Straße, Bahnhofstraße und Rheinstraße (Lörzweiler).

Der Entwurf des Lärmaktionsplans hat in der ersten Stufe des Mitwirkungsverfahrens vom 13. Oktober bis 14. November 2014 offengelegen. Am 16. Oktober 2014 fand hierzu eine öffentliche Informationsveranstaltung statt.

Das Ergebnis der Abwägung ist als Anlage I beigefügt.

8. Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärmminderung

8.1 Evaluierung der 1. Stufe

Die Verbandsgemeinde Bodenheim hat in der ersten Stufe keine Lärmminderungsplanung nach EU-Recht aufgestellt. Eine Evaluierung entfällt somit.

8.2 Weitere Maßnahmen zur Lärmminderung

Dargestellt werden die Maßnahmen mit einer Lärmminderungswirkung, die unabhängig von einem Lärmaktionsplan in den letzten fünf Jahren ausgeführt wurden und eine die für die Verbandsgemeinde übergreifende strategische Bedeutung oder einen konkreten Bezug zu den identifizierten Belastungsachsen haben. Maßnahmen älter als fünf Jahre sind nur dann dokumentiert, wenn sie unmittelbaren Einfluss auf die identifizierten Lärmprobleme haben.

8.2.1 Straßenverkehr

Straßenbauliche Maßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Erläuterung
Umbau L 431, Mainzer Straße – Wormser Straße in Nackenheim	Umgebaut wird der Abschnitt Langgasse bis Bahnhofstraße als Vollausbau. Die Maßnahme liegt in Verlängerung des belasteten Straßenabschnitts.	Die Belastungswerte auf dem Abschnitt liegen knapp unter 65/55 dB(A) ganztags/ nachts. Weitere Maßnahmen auf dem belasteten Abschnitt müssen sich zwangsläufig im Grundsatz an diesem Ausbau orientieren, um ein einheitliches Ortsbild zu schaffen.
Kreisverkehr Wormser Straße Höhe L 413, Ausbau 2001	Die Maßnahme führt zu Verkehrsverstetigung und markiert den Ortseingang Bodenheim.	
Kreisverkehr Laubenheimer Straße, Höhe Ortseingang Bodenheim, Ausbau 2001	Die Maßnahme führt zu Verkehrsverstetigung und markiert den Ortseingang Bodenheim.	

Verkehrsrechtliche Maßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Erläuterung
Geschwindigkeitsbeschränkungen	Im Gemeindegebiet sind abweichend von 50 km/h folgende zulässige Höchstgeschwindigkeiten angeordnet: ▪ L 431, Mainzer Straße, zwischen Gartenfeldstraße und Wormser Straße, Tempo 30 im Kurvenbereich. ▪ B 9, an den Knotenpunkten nördlich und südlich der Belastungsachse Tempo 70 ▪ L 425 OD Harxheim Gaustraße Tempo 30 an Engstelle	

Verkehrsplanerische Maßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Erläuterung
Verkehrsentwicklungsplan, März 2004	Der VEP prüft mehrere Varianten zur verkehrlichen Entlastung durch eine ortsnahe und eine ortsferne Umfahrung in Verlängerung der Ortsrandstraße mit der Gaustraße und eine direkte Verbindung zwischen der K 47 bzw. einer Ortsumfahrung Gau-Bischofsheim und der L 413. Die Varianten mit einer direkten Anbindung zwischen K 47 und L 413 führen zu einer deutlichen Entlastung der Belastungsachsen. Weiterhin werden folgende Mängel auf den Belastungsachsen benannt: ▪ Laubenheimer Straße – Überlagerung von Nutzungsansprüchen und vielfältige Verkehrsverflechtungen im Kernbereich Bodenheims ▪ Am Kümmerling – Ortseingang Bodenheim, Wormser Straße – geradlinige Straßenführung führt zu überhöhten Geschwindigkeiten. ▪ Mainzer Straße, Ortseingang Nackenheim und weiterer Verlauf – Beginn der Bebauung nicht kenntlich. Geradlinigkeit und Breite begünstigen überhöhte Geschwindigkeiten	Der VEP ist älter als fünf Jahre, bildet aber die Grundlage für Folgeplanungen. .
Verkehrsuntersuchung L 431, Oktober 2007	Die Verkehrsuntersuchung basiert auf den Varianten des VEP. Von diesen wurden zwei Varianten betrachtet.	Durch die geplante Ortsumfahrung sinkt die Verkehrsmenge auf der Ortsdurchfahrt Bodenheim um ca. 27 %, was einer Lärmminderung von ca. 1,5 dB(A) entspricht.

Stadtplanerische Maßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Erläuterung
Ländliche Zentren, kleine Städte und Gemeinden - Vorbereitende Untersuchungen Rahmenplan	Der Rahmenplan dient vorwiegend dem Ziel der Sanierung des Bodenheimer Ortskerns. Die Belastungsachse Laubenheimer Straße wird im Randbereich tangiert. Der Rahmenplan sieht für die Laubenheimer Straße ▪ den Erhalt, die Pflege und den Ausbau der Radwegverbindung (Beschilderung), ▪ eine Modernisierung des historischen Baubestands mit Ensembleschutz (Bereich Kleine Bahnhofstraße bis Rheinstraße) und ▪ die Förderung der Gastronomie um den Bahnhof vor.	
Bebauungspläne	Bebauungspläne, im Bereich der Belastungsachsen des Lärmaktionsplans: ▪ Bodenheim, B-Plan "Im Leimen": Lärmschutzwand und Schallschutzfenster (Lärmquellen L 431 und Bahn). ▪ Bodenheim, B-Plan "Wormser Straße": Passiver Lärmschutz (Aufenthalts- räume nur an nordwestlicher Gebäudefassade, alle Fenster Schallschutzklass 3 (Lärmquelle L 431, L 413, Bahn und Wertstoffhof). ▪ Nackenheim, B-Plan "Weidenweg": Lärmschutzwall nach Norden zum Spiel- und Bolzplatz, geschlossene Bauweise nach Osten zur B 9. ▪ Bodenheim, B-Plan "Auf der Harle": ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen ▪ Harxheim, B-Plan "Über Rück"	Beschluss vom 22. Januar 1985 zum Bebauungsplan "Auf der Harle": "Der Gemeinderat Bodenheim beschließt, auf die Realisierung der im Bebauungsplan „Auf der Harle“ vorgesehenen Lärmschutzmaßnahme zu verzichten. Der Bebauungsplan ist entsprechend zu ändern. Die Verwaltung wird beauftragt, a) diesen Beschluss gem. § 2 Abs. 1 Satz 2 BBauG öffentlich bekannt zu machen, b) die Bürgerbeteiligung gem. § 2 a Abs. 2 BBauG in Form einer öffentlichen Bekanntmachung durchzuführen. Im Anschluss daran ist das Verfahren gemäß § 2 Abs. 2 BBauG durchzuführen.“

8.2.2 Schienenverkehr

Lärmschutz

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Erläuterung
Lärmschutz an bundeseigenen Eisenbahnen	Die DB AG hat in den Jahren 2010/11 umfassende Lärmsanierungsmaßnahmen durchgeführt. Es ist davon auszugehen, dass nach den Berechnungen nach VBUSch Lärmwerte über den Auslösewerten voraussichtlich nicht und nach Schall 03 keine Auslösewerte überschritten werden.	Damit haben die ausstehenden strategischen Lärmkarten zum Bahnlärm mit hoher Wahrscheinlichkeit keinen Einfluss auf den Lärmaktionsplan.

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 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 Verbandsgemeinde und
- vertiefenden Maßnahmen an prioritären Belastungsachsen.

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

Das Aufstellen von Verkehrszeichen ist immer mit einer Anordnung durch die Straßenverkehrsbehörde verbunden. Die Gemeinde hat hier lediglich Antragsrecht. Die Straßenverkehrsbehörde hat darauf eine Einzelfallprüfung durchzuführen, bei der die aktuellen Verkehrsdaten und im Falle von Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm auch eine neue Lärmberechnung erforderlich ist.

Die Grenz- und Richtwerte nach deutschem Recht beruhen auf anderen Berechnungsmethoden als die strategischen Lärmkarten nach EU-Recht. In der Regel sind die nach VBUS berechneten Pegel um 0-2 dB(A) höher als die nach RLS-90 berechneten Pegel. Zur Einzelfallprüfung von Lärmschutzmaßnahmen nach StVO sind deshalb Berechnungen nach den nationalen Vorschriften (RLS-90) auf Basis aktueller Verkehrserhebungen für die jeweiligen Standorte notwendig und von der Straßenverkehrsbehörde mit den gängigen Richtlinien zu beurteilen. Aus diesen rechtlichen Bindungen können Lärmschutzmaßnahmen nach StVO im Lärmaktionsplan nicht als konkrete Maßnahmen enthalten sein, sondern immer nur als Einzelfallprüfung.

Um die Straßenverkehrsbehörden bei der Einzelfallprüfung und Abwägung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen zum Lärmschutz zu unterstützen, bietet es sich an, auch die Unfälle der letzten drei Jahre auszuwerten. Nach Auskunft der Verbandsgemeinde Bodenheim, Bereich Öffentliche Sicherheit und Ordnung – Straßenverkehr, gibt es im Gebiet der Verbandsgemeinde aktuell keine Unfallhäufungsstellen. Für die Auswertung der Unfälle gibt es bei keiner der zuständigen Behörden eine elektronische Unfallsteckkarte (EUSka). Für die im Lärmaktionsplan untersuchten Straßenabschnitte wurde jedoch von der Polizeiinspektion Oppenheim eine tabellenmäßige Auswertung der Unfälle ohne Darstellung der Unfallursachen für die Zeit von 2008 bis 2012 vorgenommen. Diese wurden inzwischen bei der PI Oppenheim angefordert. Die Ergebnisse werden bei den einzelnen Straßenabschnitten aufgeführt.

9.1 Strategische übergreifende Maßnahmen

Es hat sich bei der Umsetzung der Lärmaktionspläne aus der ersten Stufe gezeigt, dass die Abstimmungsverfahren von Einzelmaßnahmen mit einem sehr hohen Aufwand verbunden sein können. Um die Umsetzungseffizienz zu erhöhen, ist es hilfreich, Maßnahmen verstärkt in übergreifende Konzepte einzubinden, um die Einzelmaßnahmen im Systemzusammenhang betrachten und abstimmen zu können.

Vor diesem Hintergrund erscheinen in der Verbandsgemeinde Bodenheim vor allem folgende konzeptionellen Ebenen geeignet, unter strategischen Aspekten vertieft betrachtet zu werden:

Maßnahmenvorschläge

1.1 Radverkehrskonzept

Im Lärmaktionsplan wird bei verschiedenen Belastungsachsen vorgeschlagen, Radverkehrsanlagen vorzusehen. Diese Maßnahmen dienen überwiegend der lokalen Lärmminderung (z. B. Geschwindigkeitsdämpfung durch Verschmälerung der Fahrbahn), können aber gleichzeitig Bestandteil eines Konzepts zur gesamtgemeindlichen Radverkehrsförderung sein, die wiederum zu einer geringeren Pkw-Nutzung und damit zur Lärmminderungsmaßnahme dienen kann.

Gerade wegen der Schwierigkeit, im ländlichen Raum einen attraktiven ÖPNV anzubieten, erhält das Fahrrad als eigenständiges Verkehrsmittel bzw. als Zubringer zum ÖPNV eine erhöhte Bedeutung. Darüber hinaus hat das Fahrrad im Tourismusbereich gerade entlang des Rheins hohe Zuwachsraten.

Es bietet sich deshalb an, für das Gebiet der Verbandsgemeinde Bodenheim (und ggf. auch darüber hinaus) ein umfassendes Radverkehrskonzept zu erstellen. Auf dieser Basis kann dann im Einzelfall beurteilt werden, welche Radverkehrsanlage über die Hinweise des Lärmaktionsplans hinaus geeignet sind, die jeweilige Netzfunktion optimal zu erfüllen.

1.2 ÖPNV-Konzept

Die im Rahmen des Lärmaktionsplans durchgeführten Analysen deuten darauf hin, dass die ÖPNV-Erschließung innerhalb der Verbandsgemeinde optimierungsfähig sein könnte. Insbesondere im ländlichen Raum steht der ÖPNV angesichts des demografischen Wandels (schrumpfende und überalternde Gesellschaft) und den Anforderungen der Inklusion (im Sinne einer selbstverständlichen Teilhabe von Menschen mit Behinderungen am öffentlichen Leben) einerseits und weiter knapper werdenden Mitteln andererseits vor erheblichen Herausforderungen.

Ein zukunftsfähiger ÖPNV muss kostengünstiger organisiert sein, flexibler auf die Nachfrage reagieren und darf sich nicht mehr auf die klassischen Verkehrsangebote verlassen und sich als "Liniendienst" verstehen, sondern muss auch alternative Verkehrsangebote einbeziehen (z. B. neue Formen des Car Sharing). Vor allem der Schülerverkehr ist in diesem Zusammenhang völlig neu zu organisieren. Modellvorhaben in ländlichen Räumen zeigen, dass dieses Ziel keine graue Theorie ist, sondern sich in Praxis bewährt.

Auch die Umstrukturierung des ÖPNV hat mittelbare und unmittelbare Wirkungen auf die Lärmbelastung: Kleinere Fahrzeuge sind leiser, flexibel eingesetzte Fahrzeuge führen zu weniger Fahrten – ein attraktives ÖPNV-Angebot trägt dazu bei, Pkw-Fahrten zu vermeiden (z. B. Mütter-Taxi-Fahrten, Pendlerverkehre). Der Verbandsgemeinde Bodenheim wird deshalb empfohlen, gemeinsam mit dem Aufgabenträger zukünftsfähige ÖPNV-Angebote zu entwickeln und einzuführen.

1.3 Lärmminderungsmaßnahmen als Anstoß zur Ortsentwicklung

Der Lärmaktionsplan schlägt eine Vielzahl unterschiedlicher lokal wirksamer Maßnahmen vor, die dazu beitragen können, die Lärmbelastung unmittelbar zu verringern oder die Wirkung originärer Maßnahmen zur Lärmminderung zu unterstützen. Hierbei wird jedoch jeweils nur der Teilaspekt der Lärmminderung betrachtet.

Für einzelne Straßenabschnitte oder auch Ortskerne kann es sich deshalb anbieten, die vorgeschlagenen Einzelmaßnahmen in eine ganzheitliche Betrachtung einzubeziehen. Das kann ein Ortsentwicklungsprogramm, ein Dorferneuerungsprogramm, Planungskonzepte zur Neugestaltung einzelner Straßenräume oder auch ganz einfach eine Kanalbaumaßnahme sein, nach der ein Straßenraum wiederhergestellt werden muss. Auch Aspekte wie Verschönerungsmaßnahmen oder die Förderung des Tourismus können Ansatzpunkte sein. In diesen Fällen würden die Einzelmaßnahmen zur Lärmminderung Teil eines übergreifenden Planungsansatzes und können diesen ggf. weiter qualifizieren.

Folgt man diesem Planungsansatz, wird deutlich, dass die Aufstellung eines Lärmaktionsplans nicht nur die Erledigung einer Pflichtaufgabe bedeutet, sondern ein aktiver Beitrag zur Ortsentwicklung sein kann.

9.2 L 431/ L 413 Laubenheimer Straße – Wormser Straße, Bodenheim

Die L 431 führt parallel zur B 9 von der A 60 (Anschlussstelle MZ-Laubenheim) zum südlichen Ortsausgang Nackenheims. Dort trifft sie wieder auf die B 9. Während die B 9 angrenzend an den Rheinarm führt, werden von der L 431 die Ortschaften Laubenheim, Bodenheim und Nackenheim erschlossen. Für den Nord-Südverkehr hat die L 431 damit keine Bedeutung. Ausschließlich für den West-Ost-Verkehr über die L 413 zwischen der A 63 (Anschlussstelle Nieder-Olm) und der B 9 hat die L 431 auf dem Abschnitt Wormser Straße, Rheinstraße bis Kreisel Ortseingang, für den überörtlichen Verkehr Bedeutung.

Die Straßenbreite der Laubenheimer Straße liegt zwischen 15,50 m und 20,00 m und die der Wormser Straße zwischen 10,80 m und 12,50 m.

Die Verkehrsbelastung liegt auf der

- Laubenheimer Straße bei einer DTV von 11.000 Kfz und
- Wormser Straße bei einer DTV von 8.300 Kfz

mit einem jeweils geringen Lkw-Anteil von 1,5/1,8 % (Tag/ Nacht) und 2,8/3,6 % (Tag/ Nacht).

Die Fassadenpegel betragen auf der Ortsdurchfahrt Bodenheim maximal 70,8 dB(A) ganztags und 61,3 dB(A) nachts und überschreiten die Auslösewerte um 5,8 bzw. 6,3 dB(A). Fassadenpegel >70/60 dB(A) treten nur auf dem Abschnitt Rheinallee bis Mühlstraße auf. Nach RLS-90 liegen die Ganztagswerte dort möglicherweise unter 70 dB(A), nachts werden mit hoher Wahrscheinlichkeit 60 dB(A) überschritten.

Der nördliche Ortseingang Bodenheims wird durch einen Kreisverkehr markiert. Innerorts führt die Laubenheimer Straße annähernd geradlinig in den Ortskern (bis zur Rheinallee). Sie ist auf diesem Abschnitt breit ausgebaut, zur Bahnlinie (Nordwestseite) anbaufrei und zur Südostseite nur lückenhaft und mit tiefen (Vor-)Gärten zur Straße bebaut.

Durch die Abschirmung

- der weiten, platzähnlichen Einmündung der Mainzer Straße (Minrathsplatz),
- der fehlenden Eckbebauung auf gegenüberliegenden Seite an der Einmündung Rheinallee gefolgt
- von dem zur Straße hin offenen Bahnhofsvorplatz mit Vorfahrt und Parkplatz

wird der Ortskern nicht klar definiert, um trotz der leichten Verengung der Fahrbahn zu einer der Situation entsprechenden Geschwindigkeiten zu führen, zumal sich ab der Rheinallee, die die nordöstlichen Wohngebiete Bodenheims erschließt, die Verkehrsmenge deutlich verringert und sich der Lkw-Anteil ab der Einmündung der L 413 (Rheinstraße) annähernd verdoppelt.

Anschließend führt die L 431 (Wormser Straße) geradlinig durch Bodenheim in Richtung Nackenheim. Der Ortsausgang wird durch einen Kreisverkehr definiert.

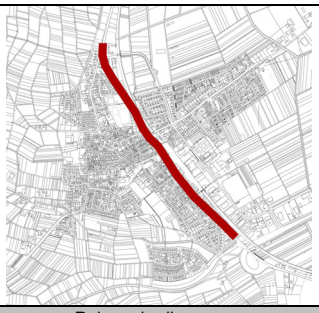
Die außerorts einseitigen gemeinsamen Geh- und Radwege werden in der Ortslage nicht fortgesetzt und der Radverkehr auf der Fahrbahn mitgeführt.

Die Erschließung durch den ÖPNV erfolgt über die Buslinie 662 und 664 und der Bahn mit einer einzigen Haltestelle am Bahnhof mit einem Einzugsbereich von bis zu einem Kilometer.

Viele Grundstücke, deren Gärten zur L 431 liegen, haben gerade auf dem südöstlichen Abschnitt Sichtschutz zur L 431 durch Hecken und hohe Holzzäune (Palisaden) geschaffen. Bauliche Anlagen (Garagen, Grundstücksmauern) tragen zum Lärmschutz bei.

Entlang der Bahnstrecke besteht keine durchgehende Lärmschutzwand (Beispiel Straße Auf der Harle).

Tabelle 9.1: Rahmendingungen L 431 Laubenheimer Str. (Ortseingang Nord – Mainzer Str.)



L 431 Laubenheimer Straße (Ortseingang Nord – Mainzer Straße/ Minrathsplatz)							
Straßenabschnitt		DTV [Kfz]	Lkw-Anteil Tag/ Nacht [%]	V_{zul} [km/]	Fassadenpegel maximal [dB(A)]		
von	bis				L_{den}	L_{night}	
Ortseingang Nord	Mainzer Straße	11.000	1,5/1,8	50	68	59,4	

Rahmenbedingungen		Bestandsbeschreibung	Anmerkungen
Straßeninfrastruktur	Fahrbahn	Zweistreifig, Linksabbiegefahrstreifen in Parkplatz gegenüber Mittelinsel markiert (Sperrfläche), Markierung Mittelinsel (Sperrfläche) im Kurvenbereich vor der Einmündung Mainzer Straße (Minrathsplatz). Fahrbahnbelag Asphaltbeton, abgefahrene Markierungen, unzureichende Griffigkeit, Mängel im Bord- und Rinnenbereich, Absenkung der Einbauten. Breite Rinnensteine.	
	Nebenanlagen	Südwestseite: Gehweg ab Kreisel Tankstelle; gegenüber Seitenstreifen auf der Fahrbahn markiert, geht ab Zufahrt Sportanlage in Gehweg über. Beginn auf Nordostseite ca. 100 m vor Einmündung Mainzer Straße Straße (Minrathsplatz). Niedrigborde/ Rundborde. Schmale Gehwege, Betonsteinpflaster auf der Südwestseite, Asphalt auf Nordostseite. Verbreiterung des Gehwegs auf der Nordostseite zur Einmündung Rheinallee.	
Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen mit lärmmindernder Wirkung		Keine	
Unfallhäufigkeiten		8 Unfälle 2010 – 2012, Tendenz zunehmend (fünf Unfälle in 2012, für die gesamte OD)	
ÖPNV		Buslinie 664 ohne Haltestelle, nächste Haltestelle: Bahnhof, Regionalbahn, nächster Bahnhof: Bodenheim	
Realnutzung		Wohnen, Sondernutzung (Sportzentrum), Kleingärten	
Baustruktur der Wohnbebauung		1- bis 2-geschossig, Einzelhausbebauung, offene Bauweise	Die Bebauung befindet sich überwiegend auf der Südwestseite.

Linksabbiegefahrstreifen in Parkplatzzufahrt

Ortseingang Bodenheim

Einmündung Mainzer Straße (Minrathsplatz)

Maßnahmenvorschläge

2.1 Einzelfallprüfung zur Einrichtung eines nächtlichen Lkw-Verbots auf der Ortsdurchfahrt Bodenheim zwischen den beiden Kreisverkehren. Das ist vertretbar, weil das Gewerbegebiet an der L 413 über die B 9, die A 60 und damit auch die A 63 weiterhin Anschluss an den überregionalen Verkehr behält (-1 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

2.2 Prüfauftrag für einen Ausbau der Sperrfläche nördlich der Parkplatzeinmündung als Mittelinsel, ggf. Weiterführung durch Optimierung der Fahrstreifenbreiten als Fahrbahnteiler bis zum Kreisverkehr (Verkehrsverstetigung). Die Mittelinsel kann mit einer Baumreihe kombiniert mit einer Hecke begrünt werden. Durch die optische Verengung durch die Trennung der Fahrbahn wird ein Sichtschutz zur unbebauten Nordostseite der Straße und der Schallschutzwand der Bahn gegeben. Es handelt sich hier um eine psychologisch wirkende Minderung der Lärmbelästigung. Alternativ kann auf der Südwestseite vor der Wohnbebauung ein Schutzstreifen (Verkehrsverstetigung) markiert werden, der zwar ohne unmittelbare lärmmindernde Wirkung ist, jedoch den Fahrradverkehr fördert. Zuständig: Landesbetrieb Mobilität/ Straßenverkehrsbehörde/ OG.

2.3 Prüfauftrag zur Aufgabe des Linksabbiegefahrstreifens zum Parkplatz des Sportgeländes. Der Parkplatz wird nicht so häufig genutzt, dass ohne Linksabbiegefahrstreifen die Leistungsfähigkeit der L 431 eingeschränkt würde. Statt dessen Mittelinsel mit Querungssicherung. Zuständig: Landesbetrieb Mobilität/ Straßenverkehrsbehörde.

2.4 Einzelfallprüfung zur Markierung eines Schutzstreifens für Radfahrer auf der Südwestseite vor der Wohnbebauung auf dem Abschnitt Zufahrt Parkplatz bis Einmündung Mainzer (Minrathsplatz) Straße (Verkehrsverstetigung). Eine sichere Fahrradführung ist aufgrund der schlechten Anbindung an den ÖPNV besonders dringlich. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

2.5 Einzelfallprüfung zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h auf der Laubenheimer Straße (L 431) im Bereich der Einmündungen Mainzer Straße (Minrathsplatz) (-2,4 dB(A)). Neben dem Lärmschutz würde der Schulweg für Schüler aus dem Wohngebiet nordöstlich der Bahnlinie, die von der Rheinallee kommend die L 431 queren müssen, gesichert. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

2.6 Aufwertung des Bereichs der Einmündungen Mainzer Straße (Minrathsplatz) durch Umgestaltung zu einer Mischfläche oder (mit baulichen Anpassungen) Ausweisung als verkehrsberuhigter Geschäftsbereich (Tempo 20). Die Platzsituation und die Schulwegsicherung rechtfertigen hier eine herausgehobene Ausweisung gegenüber den umgebenden Tempo 30-Zonen. Zuständig: OG Bodenheim.

2.7 Immissionsschutz für den Spielplatz im Einmündungsbereich Mainzer Straße z. B. durch einen zur L 431 geschlossenen Pavillon mit Sitzgelegenheit und Sandkasten, der auch als Wetterschutz dient oder durch eine halbhohe Glaswand/ Gabionenmauer zur Laubenheimer Straße. Zuständig: OG Bodenheim.

2.8 Umbau der Sperrfläche im Kurvenbereich der L 431 nördlich der Einmündung Mainzer Straße (Minrathsplatz) sowie der Querungssicherung Höhe Minrathsplatz als be-

grünte Verkehrsinsel (Verkehrsverstetigung). Zuständig: Landesbetrieb Mobilität/ Straßenverkehrsbehörde.

2.9 Begrenzung des privaten Parkplatzes Laubenheimer Straße Ecke Rheinallee zum Straßenraum durch umlaufenden Grünstreifen (Bepflanzung mit Hecke/ Bodendeckern). Dabei müssen die Sichtbeziehungen für den Kfz-Verkehr aus der Rheinallee in die Laubenheimer Straße gewahrt bleiben.

2.10 Begrenzung der P+R-Anlage zum Straßenraum durch Grünstreifen mit Hecke/ Bodendeckern und Bäumen. Die Maßnahme wertet den Straßenraum einschließlich des Bahnhofsvorplatzes auf.

Erläuterung

Auf dem nördlichen Abschnitt der Laubenheimer Straße befinden sich nur wenige Betroffene. Die drei Gebäude, die ganztags betroffen sind, weisen auch nach Umsetzung der Maßnahmen nachts noch Pegel bis zu 2,7 dB(A) über 55 dB(A) auf. Bei den Gebäuden, bei denen die Fassadenpegel nur nachts >55 dB(A) liegen, können die Immissionen dagegen unter 55 dB(A) gesenkt werden. Eine weitere Lärmentlastung kann über eine langsamere Fahrweise erzielt werden, gefördert durch die verkehrsverstetigenden Maßnahmen (Ausbau der Sperrflächen und der Markierung von Schutzstreifen).

Um den etwas stärker belasteten Kurvenbereich mit den Einmündungen Mainzer Straße (Minrathsplatz) und Rheinallee gibt es durch die Temporeduzierung auf 30 km/h und das nächtliche Lkw-Verbot trotz Lärmminderung um 2,4 dB(A) ganztags als auch -3,4 dB(A) nachts weiterhin Betroffene.

Die von der Lärmquelle zurückspringenden Gebäude im Einmündungsbereich der Mainzer Straße (Minrathsplatz) sind nicht betroffen. Wohl aber der Spielplatz auf der Dreiecksinsel. Der Spielplatz kann sich durch eine geschickte Gestaltung zu einer kleinen ruhigen Oase entwickeln.

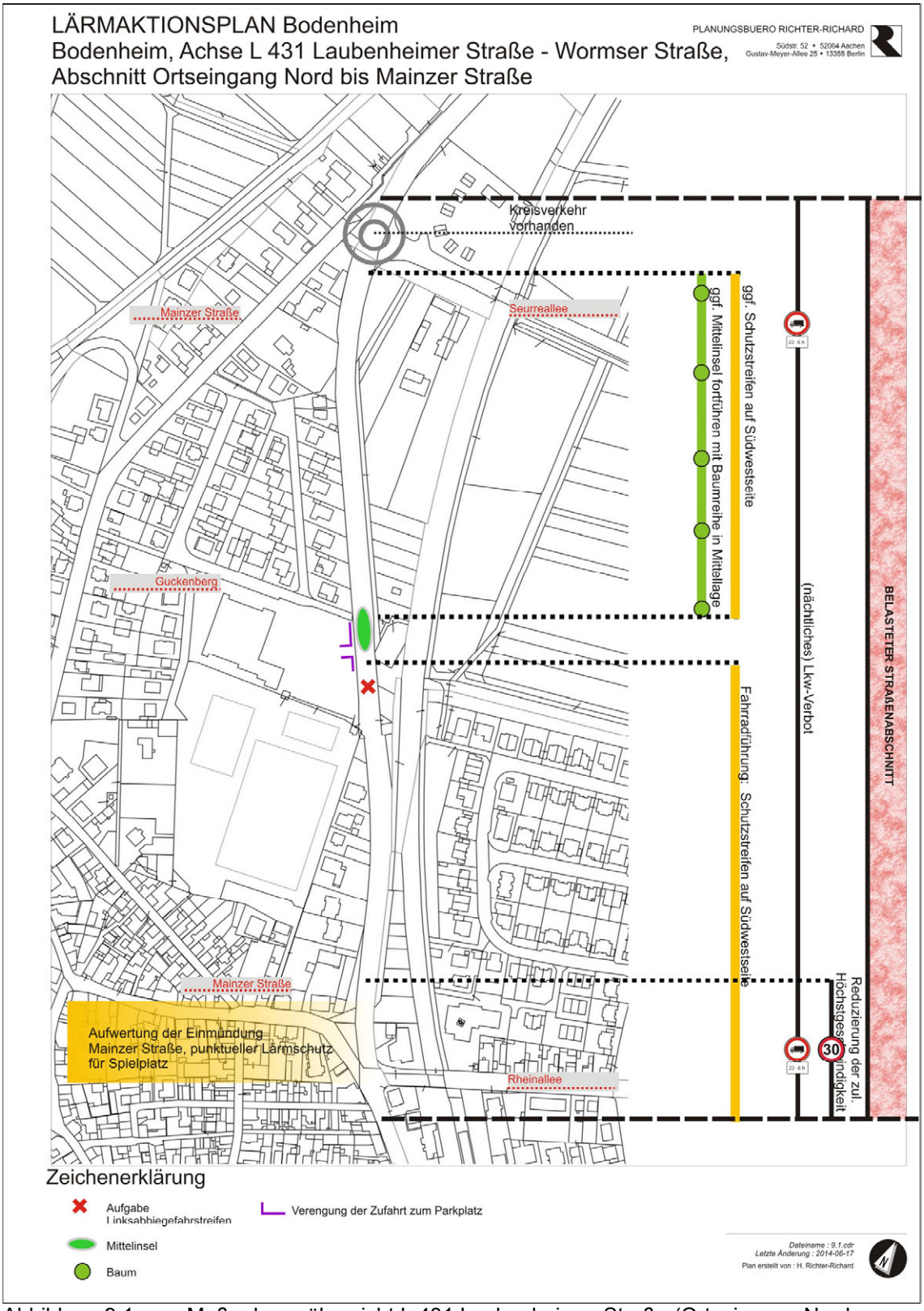
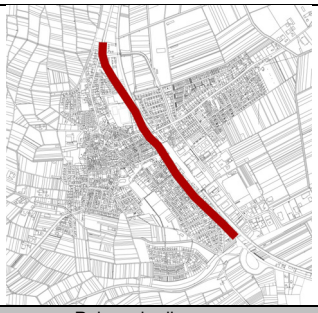


Abbildung 9.1: Maßnahmenübersicht L 431 Laubenheimer Straße (Ortseingang Nord – Mainzer Straße)

Tabelle 9.2: Rahmendingungen L 413 Laubenheimer Straße – Wormser Straße (Rheinallee – Mühlstraße)



L 413 Laubenheimer Straße – Wormser Straße (Rheinallee - Mühlstraße)

Straßenabschnitt von	Straßenabschnitt bis	DTV [Kfz]	Lkw-Anteil Tag/ Nacht [%]	V_{zul} [km/]	Fassadenpegel maximal [dB(A)] L_{den}	Fassadenpegel maximal [dB(A)] L_{night}
Rheinallee	Mühlstraße	8.300	2,8/3,6	50	70,8	61,3

Rahmenbedingungen		Bestandsbeschreibung	Anmerkungen
Straßeninfrastruktur	Fahrbahn	Zweistreifig, Einmündungen Rheinallee und Rheinstraße mit Linksabbiegefahrstreifen. Gegenüber Linksabbiegefahrstreifen in die Rheinstraße Sperrfläche. Fahrbahnbelag Asphaltbeton, abgefahrene Markierungen, unzureichende Griffigkeit, Risse in der Deckschicht, Mängel im Bord- und Rinnenbereich, Absenkung der Einbauten. Verengung der Fahrbahn durch markierte Parkstände.	
	Nebenanlagen	Beidseitig Gehwege mit Mindestmaß wegen halbseitigem Gehwegparken. Poller verhindern Parken gegenüber Bahnhofsvorplatz, verschmälern aber den Gehweg.	
Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen mit lärmmindernder Wirkung		Keine	
Unfallhäufigkeiten		8 Unfälle 2010 – 2012, Tendenz zunehmend (fünf Unfälle in 2012, für die gesamte OD)	
ÖPNV		Buslinien 662 und 664, Haltestelle: Bahnhof Regionalbahn, Bahnhof: Bodenheim	
Realnutzung		Wohnen, Bahnhof, Parkplatz P+R-Anlage, teilweise Geschäftsbesatz im EG	
Baustruktur der Wohnbebauung		2 ½-geschossige Bebauung, Hausgruppen bis zu 50 m Länge, uneinheitliche Baustruktur mit einer Mischung unterschiedlicher Baustile	

Blick auf Mainzer Straße, Gehweg Rheinstraße

Laubenheimer Straße, Abschnitt Bahnhof

Wormser Straße, Richtung Mühlstraße

Maßnahmenvorschläge

3.1 Einzelfallprüfung zur Einrichtung eines nächtlichen Lkw-Verbots auf der Ortsdurchfahrt Bodenheim zwischen den beiden Kreisverkehren. Das ist vertretbar, weil das Gewerbegebiet an der L 413 über die B 9, die A 60 und damit auch die A 63 weiterhin Anschluss an den überregionalen Verkehr behält (-2 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

3.2 Einzelfallprüfung zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h (-2,4 dB(A)). Auf diesem Straßenabschnitt gibt es Betroffene über 70/60 dB(A) ganztags/ nachts. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde/ Landesbetrieb Mobilität.

3.3 Trennung der P+R-Anlage durch einen Grünstreifen mit Baumreihe von der Straße und Gestaltung der Schallschutzwand (Begrünung, Bemalung o.ä.). Die zur Straße offene Anlage wirkt wie ein brachliegendes Grundstück, eine Restfläche zwischen Straße und Bahnstrecke. Mit der Trennung der Anlage vom Straßenraum wird der Straßenraum gefasst. Zuständig: Ortsgemeinde.

3.4 Einzelfallprüfung zur Markierung von Schutzstreifen. Die Fahrbahnbreite muss dafür mindestens 7,00 m breit sein. Die Bedingungen der "Empfehlungen für Radverkehrsanlagen" (ERA) werden ansonsten erfüllt - übersichtliche Verkehrsführung, Lkw-Anteil <1.000 (vorh. 233 Lkw). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

3.5 Prüfauftrag zum Ausbau der Sperrfläche im Kurvenbereich der L 431 vor der Einmündung Mainzer Straße (Minrathsplatz) als Mittelinsel einschließlich Ausbau der Querungssicherung. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde/ Landesbetrieb Mobilität.

Erläuterung

Durch Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und das nächtliche Lkw-Verbot können die Immissionen um 2,4/4,4 dB(A) ganztags/nachts unter 70/60 dB(A) ganztags/ nachts gesenkt werden. Auch wenn die Lärmreduzierung nachts erheblich ist, wird eine Lärmreduzierung unter 65/55 dB(A) ganztags/ nachts nicht erreicht.

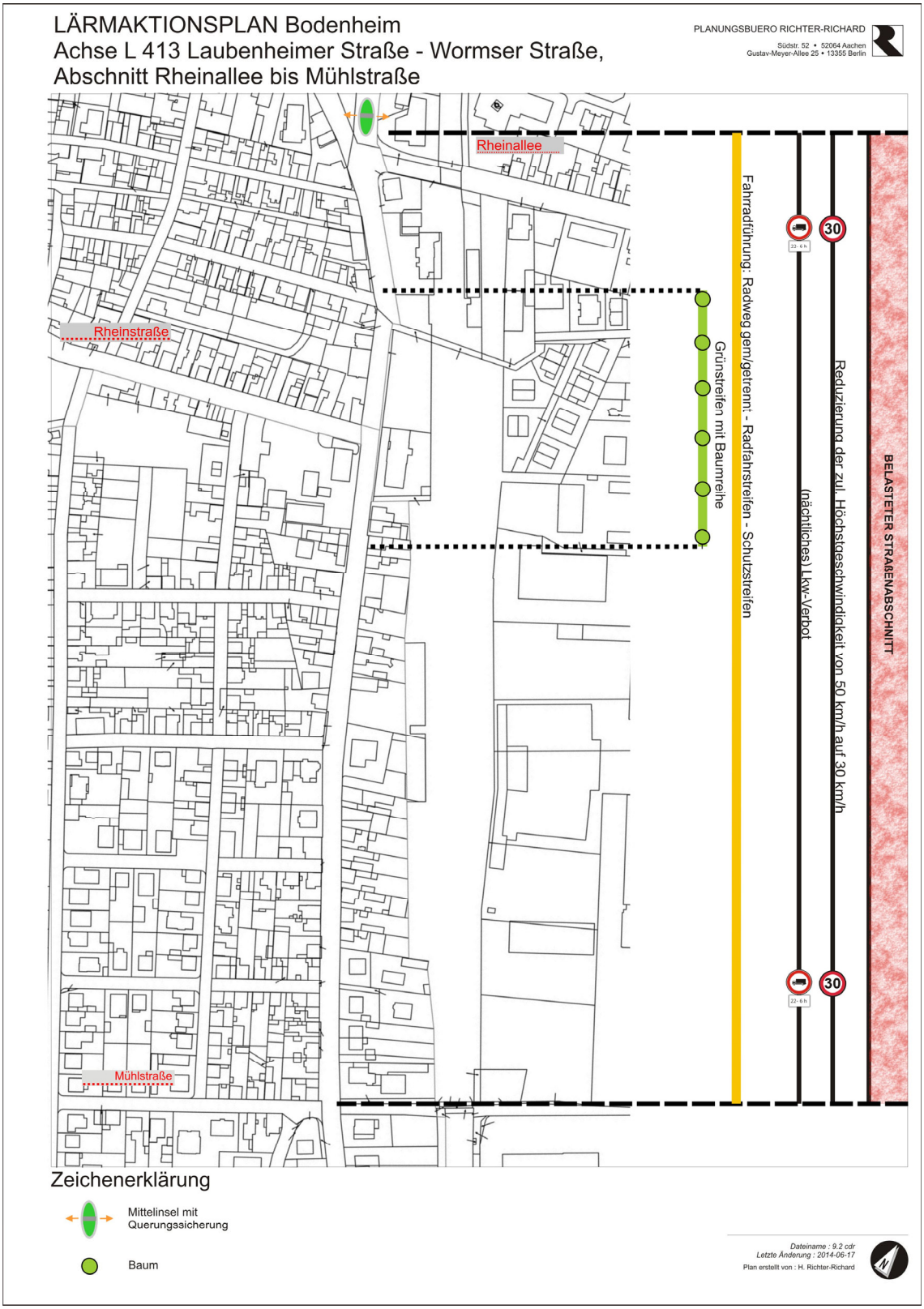
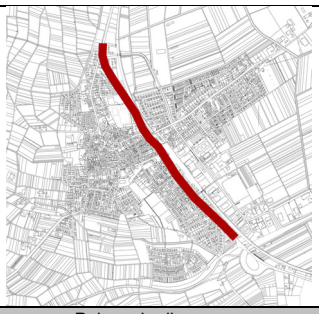


Abbildung 9.2: Maßnahmenübersicht L 413 Laubenheimer Straße – Wormser Straße (Rheinallee – Mühlstraße)

Tabelle 9.3: Rahmendingungen L 413 Wormser Str. (Mühlstr. – Kreisel südl. Ortsausgang)



L 413 Wormser Straße (Mühlstraße – Kreisverkehr)						
Straßenabschnitt		DTV [Kfz]	Lkw-Anteil Tag/ Nacht [%]	V_{zul} [km/]	Fassadenpegel maximal [dB(A)]	
von	bis				L_{den}	L_{night}
Mühlstraße	Kreisverkehr	8.300	2,8/3,6	50	67,4	57,9

Rahmenbedingungen		Bestandsbeschreibung	Anmerkungen
Straßeninfrastruktur	Fahrbahn	Zweistreifig, Übergang mit Bedarfslichtsignalanlage westlich der Mühlenstraße, halbseitiges Gehwegparken südlich der Mühlenstraße auf der Südwestseite. Etwa 30 m lange Fahrbahnverengung durch Parkbucht ca. 80 m vor dem Kreisverkehr. Fahrbahnbelag Asphaltbeton, abgefahrene Markierungen, Risse in der Deckschicht, Schäden um die Einläufe, Absenkung der Einbauten. Verengung der Fahrbahn durch markierte Parkstände.	
	Nebenanlagen	Beidseitig Gehwege, Fußgängerunterführung unter Bahntrasse in Verlängerung des gesicherten Übergangs, halbseitiges Gehwegparken südlich der Mühlenstraße auf der Südwestseite. Gehweg endet auf der Südwestseite an der ehemaligen Bahntrasse. Auf der Nordostseite geht er in einen gemeinsamen Geh- und Radweg über.	Die Gehwege besitzen wegen der markierten Parkstände weitgehend nur Mindestmaße. Parkende Fahrzeuge halten häufig die Markierungslinie zum Gehweg nicht ein, wodurch dieser zusätzlich bis zur Unbenutzbarkeit für Behinderte oder Passanten mit Kinderwagen verengt wird.
Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen mit lärmmindernder Wirkung		Keine	
Unfallhäufigkeiten		8 Unfälle 2010 – 2012, Tendenz zunehmend (fünf Unfälle in 2012, für die gesamte OD)	
ÖPNV		Keine Buslinie auf dem Straßenabschnitt, nächste Haltestelle: Bahnhof, Regionalbahn, nächster Bahnhof: Bodenheim	
Realnutzung		Wohnen	
Baustruktur der Wohnbebauung		1- bis 2-geschossig, Einzelhausbebauung, (Vor-)Gärten zur Straßenseite. Zum Ortsausgang Abstandsvergrößerung zwischen den Gebäuden.	

Wormser Straße östlich Mühlstraße

Wormser Straße vor Ortsausgang

Kreisverkehr Ortseingang

Maßnahmenvorschläge

4.1 Einzelfallprüfung zur Einrichtung eines nächtlichen Lkw-Verbots auf der Ortsdurchfahrt Bodenheim zwischen den beiden Kreisverkehren. Das ist vertretbar, weil das Gewerbegebiet an der L 413 über die B 9, die A 60 und damit auch die A 63 weiterhin Anschluss an den überregionalen Verkehr behält (-2,6 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

4.2 Einzelfallprüfung zur Markierung von Schutzstreifen. Die Fahrbahnbreite muss dafür mindestens 7,00 m breit sein. Die Bedingungen der "Empfehlungen für Radverkehrsanlagen" (ERA) werden ansonsten erfüllt - übersichtliche Verkehrsführung, Lkw-Anteil <1.000 (233 Lkw). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

4.3 Alternativ: Eindeutige Begrenzung der vorhandenen Parkstände durch (Baum-) Beete. Durch die klare Abgrenzung wird die Fahrbahn optisch begrenzt, wodurch die reduzierte zulässige Höchstgeschwindigkeit unterstützt wird. Gleichzeitig wird der Straßenraum durch die Begrünung aufgewertet. Zuständig: Landesbetrieb Mobilität.

4.4 Querungssicherung am Kreisverkehr (Mittelinsel vorhanden). Die Maßnahme ist zz. bereits ausgeschrieben. Hier besteht Bedarf durch das neue Wohngebiet (siehe Kap. 8., B-Plan Bodenheim "Wormser Straße"). Zuständig: Landesbetrieb Mobilität.

Erläuterung

Durch ein nächtliches Lkw-Verbot sinkt die Betroffenheit nachts um 2,6 dB(A) und somit weitgehend unter 55 dB(A). Durch die Verengung der Fahrbahn wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit in größerem Maß eingehalten und erfahrungsgemäß sogar unterschritten.

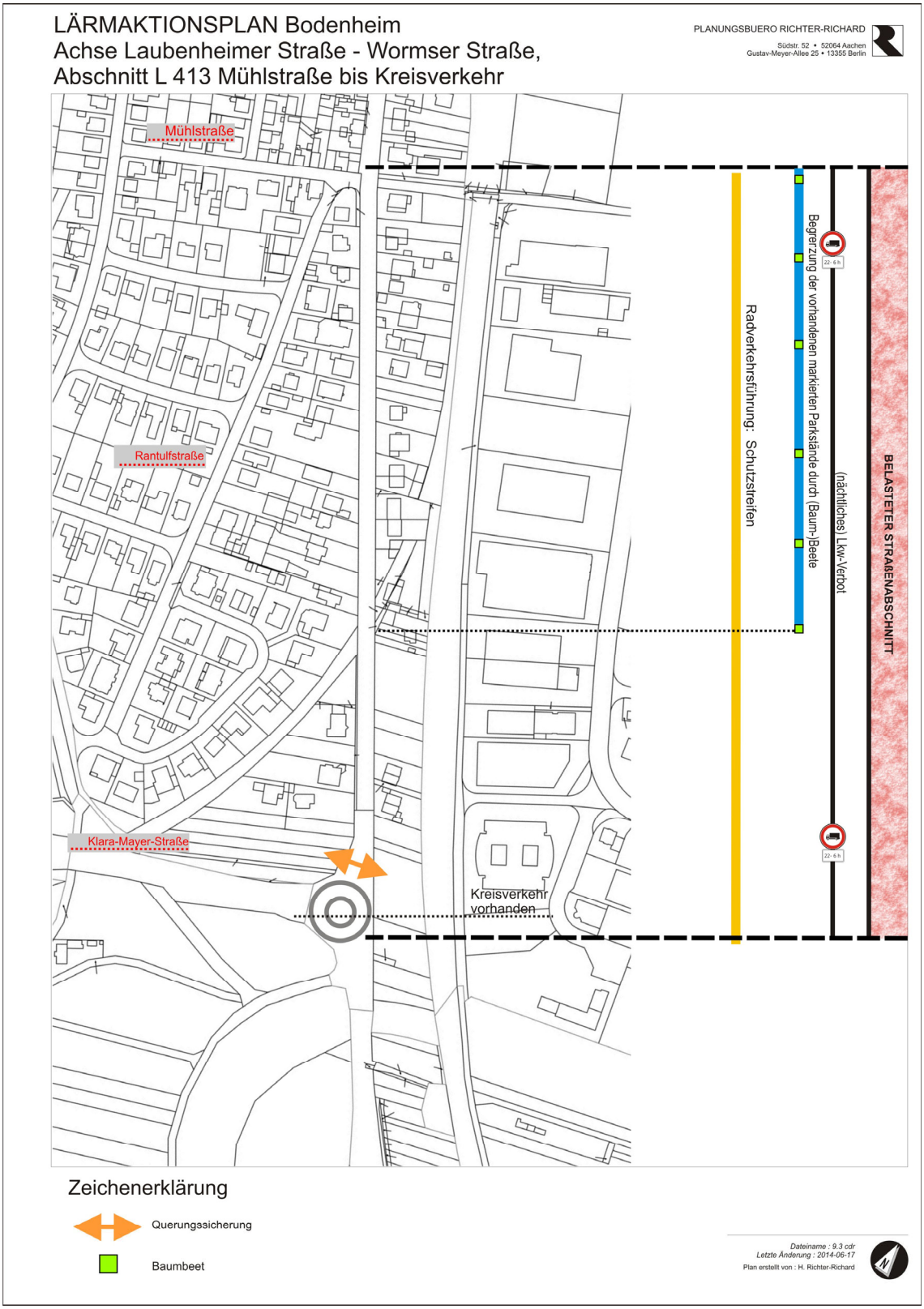


Abbildung 9.3: Maßnahmenübersicht L 413 Wormser Straße (Mühlstraße – Kreisverkehr)

9.3 L 431 Mainzer Straße (In der Schanz – Langgasse), Nackenheim

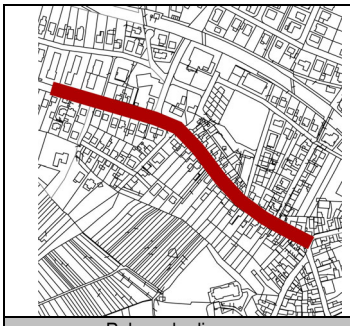
Die Verkehrsbelastung liegt bei einer DTV von 8.803 Kfz mit einem Lkw-Anteil von jeweils 3,4/4,3 % (Tag/ Nacht).

Die Fassadenpegel betragen auf der Mainzer Straße in Nackenheim maximal 71,7 dB(A) ganztags und 61,8 dB(A) nachts und überschreiten die Auslösewerte um 6,7 bzw. 6,8 dB(A). Nach RLS-90 liegen die Ganztagswerte dort möglicherweise unter 70 dB(A), nachts werden mit hoher Wahrscheinlichkeit 60 dB(A) überschritten.

Östlich der Straße Bellenäcker verdichtet sich die Bebauung. Gleichzeitig erhöht sich der Parkdruck. Zu beobachten ist, dass der Gehweg über die markierten Parkstände hinaus beparkt wird.

Ab der Straße An der Turnhalle ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h in Richtung Mahlweg herabgesetzt.

Tabelle 9.4: Rahmendingungen L 431 Mainzer Straße (In der Schanz - Langgasse)



L 431 Mainzer Straße (In der Schanz bis Langgasse)						
Straßenabschnitt		DTV [Kfz]	Lkw-Anteil Tag/ Nacht [%]	V_{zul} [km/]	Fassadenpegel maximal [dB(A)]	
von	bis				L_{den}	L_{night}
In der Schanz	Langgasse	8.803	3,4/4,3	50/30	71,7	61,8

Rahmenbedingungen		Bestandsbeschreibung	Anmerkungen
Straßeninfrastruktur	Fahrbahn	Fahrbahn: Zweistreifig, Fahrbahnbelag Asphaltbeton, Risse in der Deckschicht, Absenkung der Einbauten. Verengung der Fahrbahn durch markierte Parkstände. Linksabbiegefahrstreifen in die Straße Bellenäcker, gegenüber Sperrfläche. Bedarfs-LSA mit Übergang Höhe der Straße In der Schanz, Fußgängerüberweg in Höhe Gartenfeldstraße. Einmündende Straßen: Straße In der Schanz und Mahlweg durchgezogener Bord, Einmündungsbereich gepflastert, Einfahrt verboten. Schillerstraße Einbahnstraße Richtung In der Schanz. Straße An der Turnhalle, Gartenfeldstraße Tempo 30-Zone.	
	Nebenanlagen	Beidseitig Gehwege, niedrige Rundborde, vom Ortseingang West bis zur Schillerstraße Betonsteinpflaster, anschließend schadhafter Asphaltbeton. Parkdauer 30 Min. 8-18 h, Mo-Fr/ Sa+So 7-12 h ausgenommen die Nordseite westlich der Einmündung Straße Bellenäcker. Hier trennt ein schmaler Grünstreifen Fahrbahn und gem. Geh- und Radweg. Östlich Schillerstraße halbseitiges Gehwegparken.	
Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen mit lärmmindernder Wirkung		Keine	
Unfallhäufigkeiten		13 Unfälle 2010 – 2012, Tendenz zunehmend (7 Unfälle in 2012 auf der gesamten OD Nackenheim)	
ÖPNV		Buslinien 662 und 664, versetzte Richtungshaltestellen an der Straße In der Schanz	
Realnutzung		Wohnen, vereinzelt Gewerbe im Erdgeschoss	
Baustruktur der Wohnbebauung		2-geschossig, Einzelhausbebauung vereinzelt Hausgruppen	Inhomogene Bebauung
Knotenpunkt Mainzer Straße/ Bellenäcker Straße		An der Turnhalle Richtung Bellenäcker Straße	An der Turnhalle Richtung Mahlweg

Maßnahmenvorschläge

5.1 Einzelfallprüfung zur Ausweitung der Tempo 30-Regelung auf den Straßenabschnitt zwischen der Straße In der Schanz und Gartenfeldstraße (-2,4 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

5.2 Einzelfallprüfung zur Einführung eines nächtlichen Lkw-Verbots auf dem Abschnitt zwischen der Straße In den Haferwiesen und Langgasse, um Durchgangsverkehre, die Alternativrouten außerhalb des Zentrums von Nackenheim zur Verfügung haben, zur vermeiden. Die Prüfung ist in Abstimmung mit den betroffenen Gewerbebetrieben vorzunehmen. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

5.3 Eindeutige Ausweisung der Parkflächen durch (Baum-)Beete. Durch die klare Abgrenzung wird die Fahrbahn optisch begrenzt, wodurch die reduzierte Geschwindigkeit unterstützt wird. Gleichzeitig wird der triste Straßenraum durch die Begrünung aufgewertet. Zuständig: Landesbetrieb Mobilität/ Straßenverkehrsbehörde.

5.4 Alternativ: Markierung von Schutzstreifen. Die Vorgaben der ERA bezüglich Verkehrsmenge und Kfz-Anteil sind erfüllt, die Fahrbahnbreite muss mindestens 7,00 m breit sein. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

5.5 Mittelfristig Erneuerung der Deckschicht mit einer lärmmindernden Asphaltdeckschicht (-4 dB(A)). Zuständig: Landesbetrieb Mobilität.

Erläuterung

Mit der Tempo 30-Regelung in Kombination mit dem Lkw-Verbot können die Immissionen im belasteten Straßenabschnitt bis zu 2,4/5,0 dB(A) ganztags/ nachts gesenkt werden. Damit sinkt die Betroffenheit auf der Westseite der Mainzer Straße, ausgenommen der Kurvenbereich, unter 55 dB(A) nachts. An den weiterhin belasteten Standorten sinken die Fassadenpegel unter 70/60 dB(A) ganztags/ nachts.

Nach Einbringung einer lärmmindernden Asphaltdeckschicht sinken die Immissionen um 4,0 dB(A). Die Temporeduzierung auf 30 km verliert damit ihren lärmmindernden Charakter, so dass die Reduktion bei vorheriger Temporeduzierung (siehe oben) weitere 1,6 dB(A) beträgt. Die Immissionen auf der Belastungsachse verringern sich damit unter 55 dB(A) nachts. Ganztags verbleiben weiterhin Belastungen knapp über 65 dB(A) auf der nordwestlichen Straßenseite.

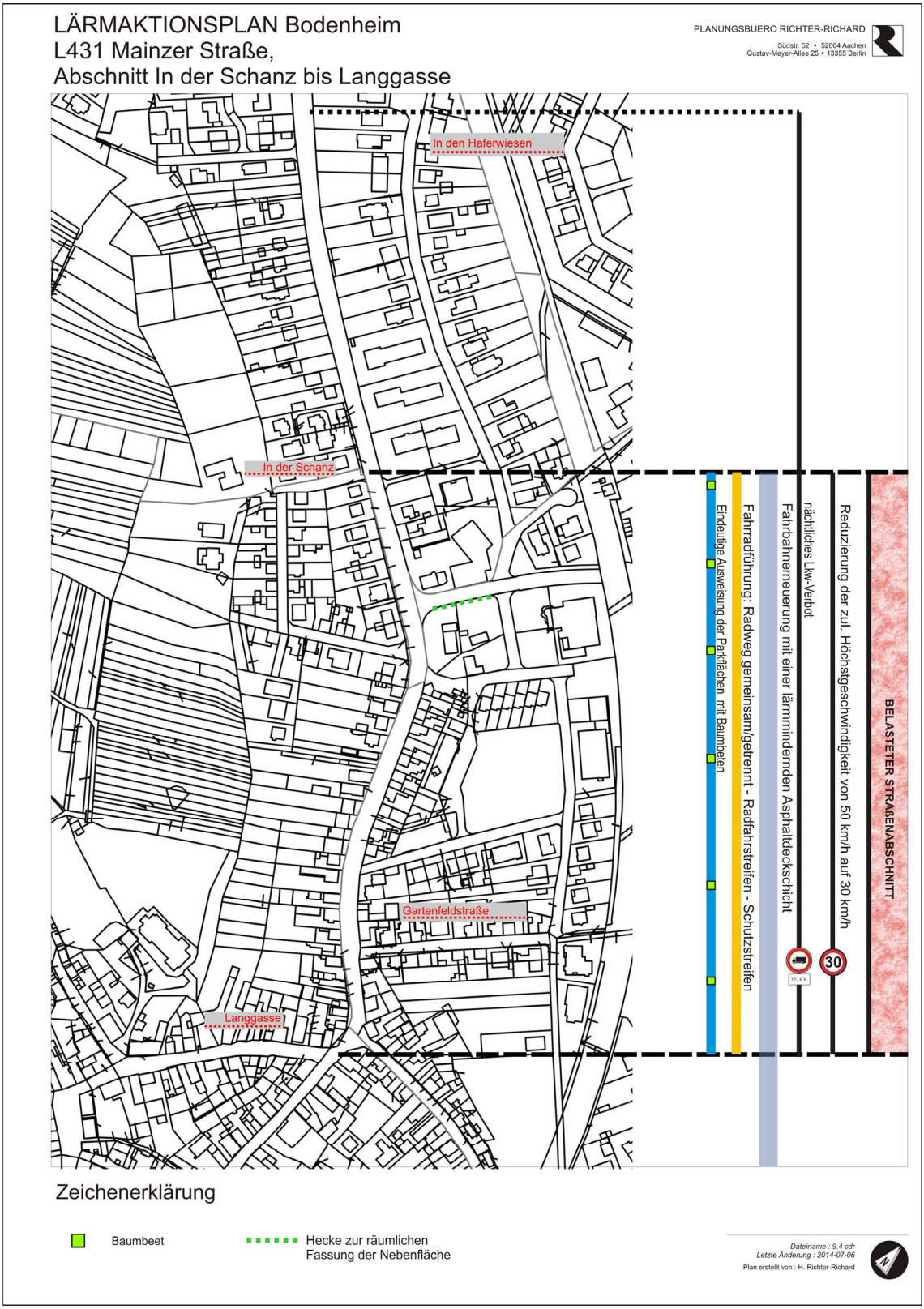


Abbildung 9.4: Maßnahmenübersicht L 431 Mainzer Straße (In der Schanz – Langgasse)

9.4 B 9 Ortsumfahrung Nackenheim/ Rheinstraße

Die B 9 führt unmittelbar angrenzend an den Seitenarm (Mühlarm) des Rheins als freie Strecke außerorts. Von Seiten der Rheinstraße wird der Jachthafen am Mühlarm erschlossen.

Die Verkehrsbelastung liegt bei einer DTV von 15.190 Kfz mit einem Lkw-Anteil von jeweils 3,4/4,3 % (Tag/ Nacht).

Trotz Abstand zwischen Lärmquelle und Wohnbebauung liegen die Belastungswerte über 65/55 dB(A) ganztags/ nachts. Die Fassadenpegel betragen auf der Rheinstraße in Nackenheim maximal 68 dB(A) ganztags und 58,9 dB(A) nachts und überschreiten die Auslösewerte um 3,0 bzw. 3,9 dB(A). Nach RLS-90 liegen die Ganztagswerte unter 70 dB(A), nachts werden 60 dB(A) unterschritten.

Auf der Westseite grenzt ein Graben/ Grünstreifen, bewachsen mit Gehölzen, an und dahinter verläuft die Rheinstraße vor der betroffenen Wohnbebauung, die zwischen der Unterführung, die die Rheinstraße mit der Wormser Straße verbindet, und dem Weidenweg betroffen ist. Das Gehölz bietet weitgehend Sichtschutz zur Lärmquelle.

Die Rheinstraße in Nackenheim ist mit einem Pflasterbelag als Mischfläche ausgebaut und mit einer Hochwasserschutzmauer nach Osten begrenzt. Durch die Aufwertung hat sie den Charakter einer Promenade.

Tabelle 9.5: Rahmenbedingungen B 9 Ortsumfahrung Nackenheim/ Rheinstraße

B 9 Ortsumfahrung Nackenheim/ Rheinstraße							
Straßenabschnitt		DTV [Kfz]	Lkw-Anteil Tag/ Nacht [%]	V_{zul} [km/]	Fassadenpegel maximal [dB(A)]		
von	bis				L_{den}	L_{night}	
Südliche Unterführung zwischen L 431 und Rheinstr.	Höhe Weidenweg	15.190	5,2/5,7	100	68	58,9	

Rahmenbedingungen		Bestandsbeschreibung	Anmerkungen
Straßeninfrastruktur	Fahrbahn	B 9: zweistreifig, anbaufrei, Gussasphalt, kein Lärmschutz zur Wohnbebauung. Rheinstraße: Mischfläche, durchgängig gepflastert, gering befahren geparkt wird vor den Gebäuden.	
	Nebenanlagen	Keine	
Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen mit lärmmindernder Wirkung		Tempo 70 im Anschluss an Belastungsachse	
Unfallhäufigkeiten		8 Unfälle 2010 – 2012, Tendenz abnehmend (1 Unfall in 2012)	
ÖPNV		Kein ÖPNV	
Realnutzung		Jachthafen zur Ostseite, Grünstreifen und Nebenfahrbahn zur Westseite, Wohnen westlich angrenzend an Nebenfahrbahn (Rheinstraße)	
Baustruktur der Wohnbebauung		2-geschossig, Einzelhausbebauung	Enge Grenzabstände, weitgehend durch Tore/ Mauern geschlossen.

B 9

Rheinstraße

B 9

Maßnahmenvorschläge

6.1 Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 auf 70 km/h, die bereits an dem Knotenpunkt südlich der Belastungsachse gilt (-2,2 dB(A)). Mit der Maßnahme entfallen auch die störenden Lärmbelästigungen durch Brems- und Beschleunigungsvorgänge. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde (KV).

6.2 Deckschichterneuerung mit einer lärmmindernden Asphaltdeckschicht. (-4 bis -5 dB(A)). Die Umsetzung der Maßnahme ist erst mittel- bis langfristig zu erwarten (siehe auch Kap. 10.).

Erläuterung

Durch die Temporeduzierung kann die maximale Betroffenheit auf 65,8/56,7 dB(A) ganztags/nachts gesenkt werden. Betroffen bleibt eine Reihe von Gebäuden zwischen Lindenweg und Im Gehren. Um 65/55 dB(A) ganztags/nachts durch Maßnahmen an der Lärmquelle zu unterschreiten, sollte mittel- bis langfristig eine lärmmindernde Asphaltdeckschicht eingebaut werden. Die maximalen Fassadenpegel werden auf 63,0/53,9 dB(A) reduziert.

Sofern die OG Nackenheim darüber hinaus die Rheinstraße wirksam vor Lärmeinwirkungen schützen will (z. B. zur Tourismusförderung), könnte ähnlich einer Balkonverglasung eine Glaswand auf der Schutzmauer, die die Rheinstraße auf der Ostseite begrenzt, errichtet werden. Im unmittelbaren Lärmschatten sind -12 bis -15 dB(A) zu erwarten. Zuständig: OG Nackenheim.

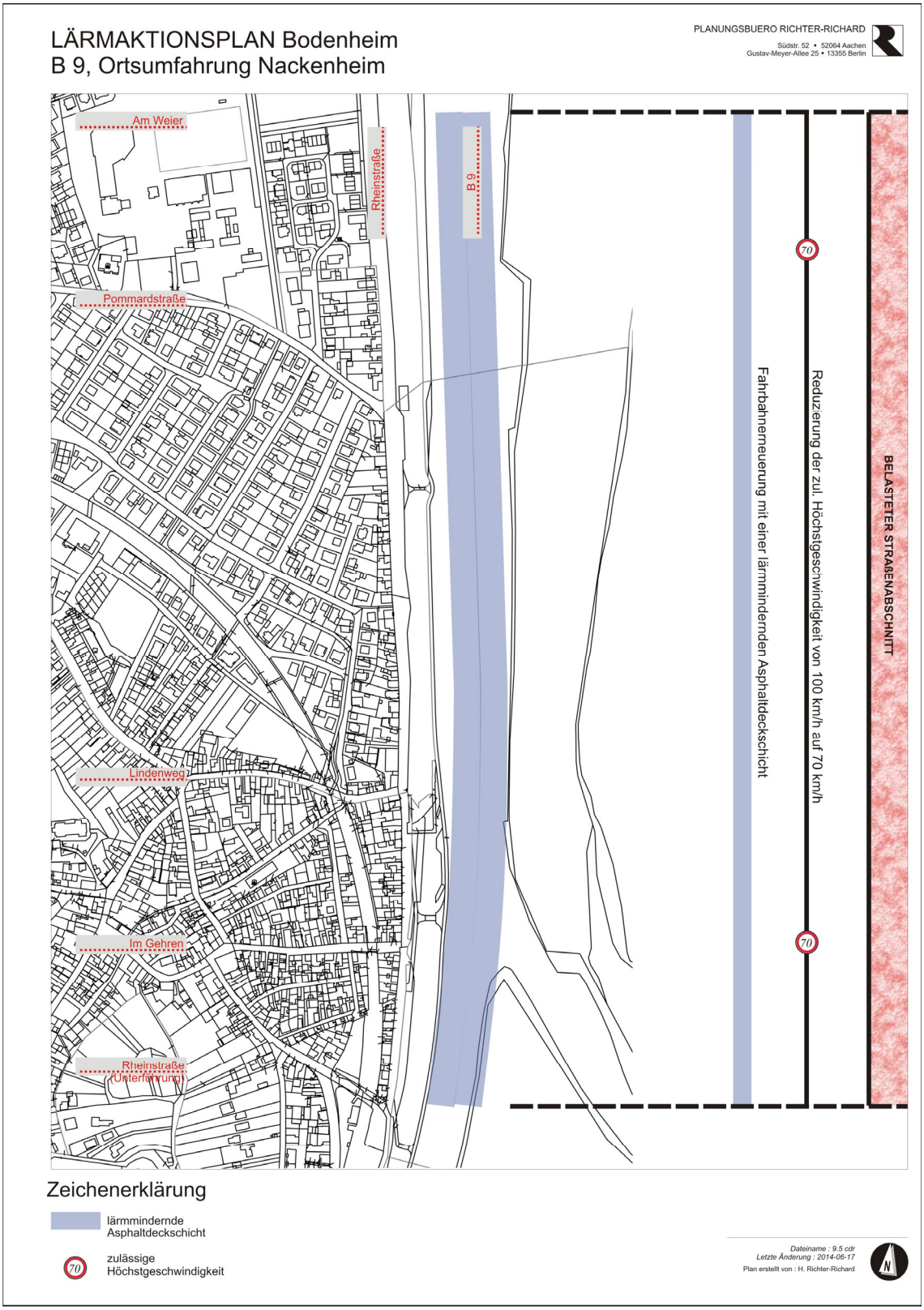


Abbildung 9.5: Maßnahmenübersicht B 9 Ortsumfahrung Nackenheim/ Rheinstraße

9.5 L 425 OD Harxheim (Gaustraße – Bahnhofstraße – Im Wickgarten)

Die L 425, OD Harxheim, war gemäß der "Verkehrsuntersuchung L 413 – Ortsumgehungen Bodenheim/ Gau-Bischofsheim" des Büros mociety aus dem Jahr 2007 2006 mit 10.000 Kfz/24 h (= DTV von 9.300 Kfz) belastet. Der Lkw-Anteil liegt bei 3 % bzw. 4 % tags/ nachts.

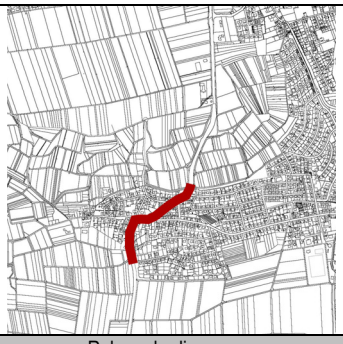
Gaustraße und die Straße Im Wickgarten fallen von den Ortseingängen zur Ortsmitte ab. Die Bahnhofstraße befindet sich in Tallage. Die L 425 führt kurvenreich durch Harxheim. Im Bereich der Gaustraße verengt sich der Straßenraum, so dass die Fahrbahn und die Gehwege maximal nur noch Mindestmaße besitzen. Das Kirchengelände liegt erhöht zur Gaustraße und wird durch eine Mauer abgefangen.

Von der Straße Im Wickgarten am nördlichen Ortseingang bis zur Gaustraße ist die Ortsdurchfahrt mit maximal 68,9/59,5 dB(A) ganztags/ nachts belastet. Die höchsten Fassadenpegel befinden sich am Ortseingang. Im weiteren Verlauf ist die Neubebauung auf der Ostseite (Hausgruppe) durchgängig betroffen.

Auf der Gaustraße von der Untergasse bis zu dem südlichen Ende des Kirchhofs treten Lärmimmissionen von maximal 68/58,6 dB(A) ganztags/ nachts auf. Die für die Dichte der Bebauung relativ geringe Lärmbelastung zeigt die Wirkung der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h, die eine Lärmminderung von 2,4 dB(A) bewirkt. Privater Lärmschutz erfolgt bereits weitgehend durch Mauern zwischen den Gebäuden und Toren zu den Innenhöfen der Hofstellen/ Weingüter sowie durch Schallschutzfenster.

Südlich sind bis zum Ortsausgang keine Gebäude >65/55 dB(A) belastet. Zu dem neuen Wohngebiet bietet ein Wall Lärmschutz. Die Zufahrt von der Gaustraße ist als Kreisverkehr vorgesehen (siehe B-Plan "Über Rück 2").

Tabelle 9.6: Rahmenbedingungen L 425 OD Harxheim



L 425 OD Harxheim (Gaustr. - Bahnhofstr. - Im Wickgarten)						
Straßenabschnitt		DTV [Kfz]	Lkw-Anteil Tag/ Nacht [%]	V_{zul} [km/]	Fassadenpegel maximal [dB(A)]	
von	bis				L_{den}	L_{night}
Ortseingang Nord	Gaustraße	9.300	3/4	50	68,9	59,5
Gaustraße	südl. Kirchhof	9.300	3/4	30	68,0	58,6
südl. Kirchhof	Ortsausgang Süd	9.300	3/4	50	<65	<55

Rahmenbedingungen		Bestandsbeschreibung	Anmerkungen
Straßeninfrastruktur	Fahrbahn	Zweistreifige Fahrbahn, Bedarfs-LSA nördl. Einmündung Bahnhofstraße, für Großfahrzeuge überfahrbare Verkehrsinsel mit Fußgängersicherung im Einmündungsbereich; Linksabbiegefahrstreifen in die Straße Über Rück, abgesunkene Schachtabdeckungen, weitere Straßenschäden in der Gaustraße, teilweise punktuell saniert.	▪ Abschüssiges Gelände Im Wickgarten, ▪ Gaustraße ab Bahnhofstraße Richtung Süden ansteigend, ▪ Messigny-et-Vantoux-Platz (Im Wickgarten Ecke Bahnhofstraße) als kleiner Aufenthaltsbereich.
	Nebenanlagen	(schmale) Gehwege, teils <1,50 m, Ausweitung durch Optimierung Einmündungen Untergasse und Bahnhofstraße. Parkstreifen auf Bahnhofsstraße (Südseite), Betonsteinpflaster, guter Zustand.	
Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen mit lärmmindernder Wirkung		Tempo 30 Gaustraße bis südl. Ende Kirchhof im Bereich der Engstelle, Dialogdisplay Höhe Enggasse.	
Unfallhäufigkeiten		Keine Daten	
ÖPNV		Buslinie 660 und 664 Haltestellen auf Bahnhofstraße Ecke Im Wickgarten und auf Gaustraße Ecke Untergasse.	
Realnutzung		Wohnen, Winzer, Gastronomie, Kirche, öffentlicher Platz.	
Baustruktur der Wohnbebauung		1- bis 2-geschossig, Einzelhausbebauung, häufig als Hausgruppen oder dicht stehend mit verbindenden Mauern zur Straße; nördlich Bahnhofstraße Straßenrandbebauung aussetzend, statt dessen parkähnliche Gärten.	

Im Wickgarten

Bahnhofstraße

Gaustraße

Maßnahmenvorschläge

7.1 Einzelfallprüfung für ein ganztägiges oder nächtliches Lkw-Verbot, außer Anlieger (tags -2,2 dB(A), nachts -2,7 dB(A)). Die größeren Gewerbegebiete, wie der Standort Mainz-Hechtsheim, sind über ein dichtes Netz von übergeordneten Verkehrswegen (B 9, B 420, A 63 und A 60) gut erschlossen. Die L 425 hat deshalb hauptsächlich eine kleinräumliche Erschließungsfunktion. Die Prüfung muss in Abstimmung mit den betroffenen Betrieben erfolgen. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde, Landesbetrieb Mobilität.

7.2 Einzelfallprüfung zur Anlage eines Schutz-/ Radfahrstreifens auf der Achse Im Wickgarten - Bahnhofstraße auf der Gefälleseite (Richtung Gaustraße). Für die Anlage des einseitigen Schutzstreifens muss die Fahrbahnbreite im Detail geprüft werden. Erforderlich ist eine Breite von 7,00-7,50 m, alle übrigen Anforderungen entsprechend ERA sind gegeben. In der gegenläufigen Richtung (Südostseite) ist der Gehweg breit genug für die Ausweisung eines gemeinsamen Geh- und Radwegs. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde. Alternativ: Anlage eines Radwegs ab der FG-LSA Gau-Bischofsheim, der durch die Gemarkung bis zum Ortsende bis zum Radweg in Richtung Mommenheim verlaufen sollte.

7.3 Einzelfallprüfung zur Ausweitung der zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h auf der Gaustraße bis zur Straße Über Rück. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

7.4 Prüfauftrag: Einbau einer Verkehrsinsel im Bereich des nördlichen Ortseingangs mit Fahrbahnverschwenk auf der Nordwestseite. Zur Kennzeichnung des Ortseingangs und Unterstützung einer Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Auf der Südostseite ist ein Fahrbahnverschwenk aufgrund der topografischen Gegebenheiten nicht möglich. Zuständig: Landesbetrieb Mobilität.

7.5 Dialogdisplays auf der Gaustraße Richtung Bahnhofstraße Höhe Enggasse und auf der Straße Im Wickgarten Richtung Bahnhofstraße Höhe Mainzer Straße. Zuständig: OG.

7.6 Mittelfristig Erneuerung der Fahrbahn mit einer lärmmindernden Asphaltdeckschicht (-4 dB(A)). Zuständig: Landesbetrieb Mobilität.

7.7 Sanierung der Schachtabdeckungen im Fahrbahnbereich zur Vermeidung von Spitzengeräuschen. Zuständig: WB Mainz.

Erläuterung

In der Ortsdurchfahrt sinken die Lärmpegel von maximal 68,9/59,5 dB(A) ganztags/ nachts einschließlich Lkw-Verbot nach Erneuerung der Deckschicht mit SMA um 4,2 dB(A) tags und 4,7 dB(A) nachts auf 64,7/54,8 dB(A) ganztags/ nachts und bei Einbau einer lärmmindernden Asphaltdeckschicht um 6,2 dB(A) tags und 6,7 dB(A) nachts auf maximal 62,7/52,8 dB(A) ganztags/ nachts, so dass die Auslösewerte von 65/55 dB(A) unterschritten werden.

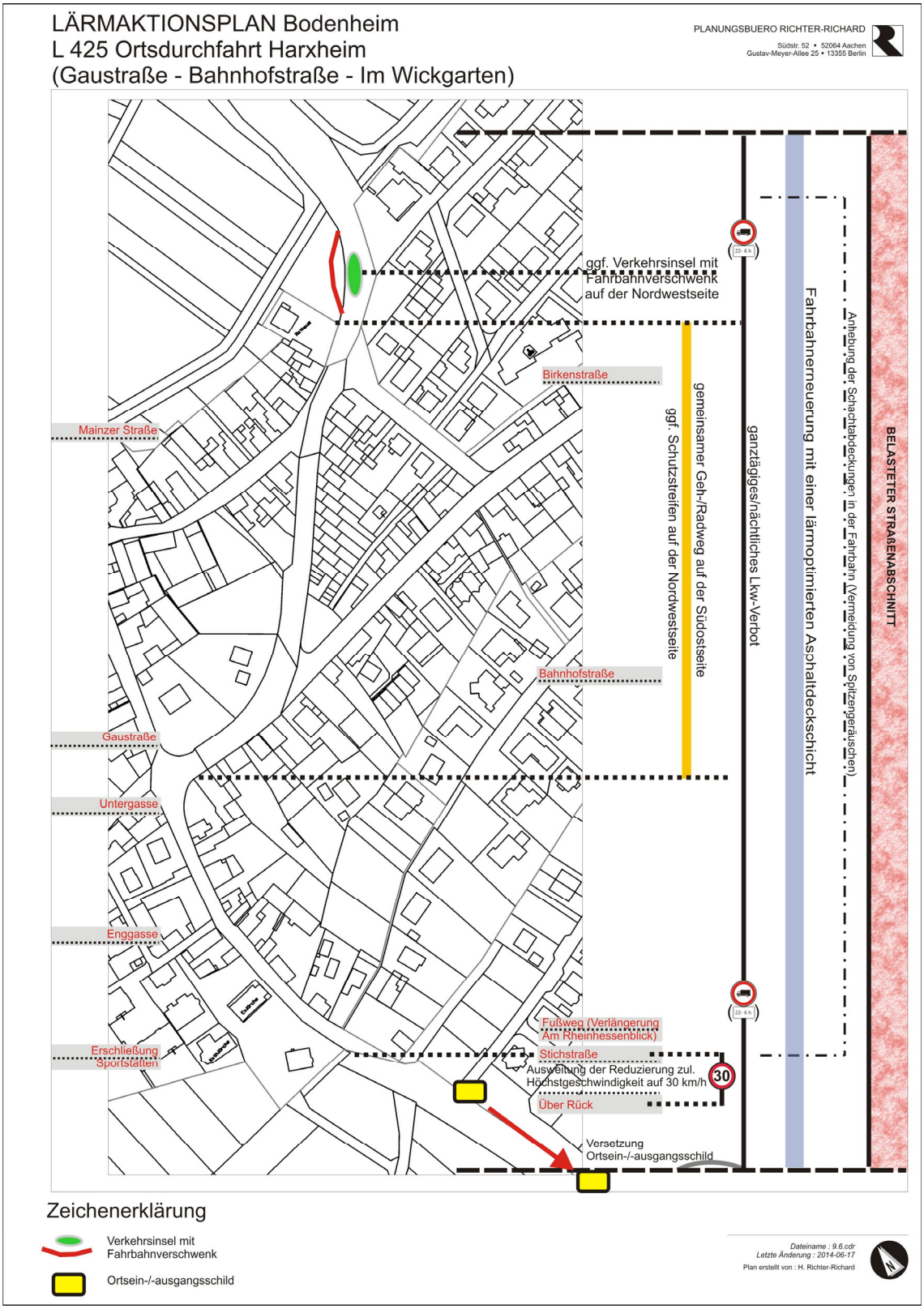


Abbildung 9.6: Maßnahmenübersicht L 425 OD Harxheim (Gaustraße – Bahnhofstraße – Im Wickgarten)

10. Langfristige Strategie

Neben den kurz- und mittelfristigen Maßnahmen an den Belastungsschwerpunkten, deren Umsetzung innerhalb des Geltungszeitraums des Lärmaktionsplans bis 2018 angestrebt wird, wird nachfolgend die langfristige Strategie zur Lärmminderung dargestellt, die über das Jahr 2018 hinausgeht. Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um strategisch angelegte Konzepte. Ziel ist, langfristig die Lärmvorsorgewerte gemäß 16. BImSchV einzuhalten.

Bodenheim, Laubenheimer Straße, Wormser Straße

Maßnahmenvorschläge

- Deckschichterneuerung mit einer lärmmindernden Asphaltdeckschicht (-4,0 bis -7,0 dB(A)). Zuständigkeit: Landesbetrieb Mobilität.

Nackenheim, Mainzer Straße

Maßnahmenvorschläge

- Deckschichterneuerung mit einer lärmmindernden Asphaltdeckschicht auf dem Abschnitt St.-Gereon-Straße bis zur Straße In der Schanz (-4,0 bis -7,0 dB(A)). Zuständigkeit: Landesbetrieb Mobilität.

11. Finanzielle Informationen

Hinweis: Wird ergänzt nach abschließender Festlegung der Maßnahmen.

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 oder nicht bzw. welche Hindernisse dem 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 2012 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 Auswirkungen der lärmreduzierenden Maßnahmen sind in Kapitel 9. bei den einzelnen Straßenabschnitten aufgeführt. Eine Zuordnung zur Anzahl der Betroffenen ist nicht möglich, da die Angaben entsprechend den rechtlichen Vorgaben nur als Summe für das gesamte Gemeindegebiet ausgewiesen werden. Damit ist eine straßenabschnittsweise Abschätzung der Reduzierung der Anzahl der Betroffenen als Voraussetzung für eine Gesamtbilanz nicht möglich.

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

Anhang I.1
Hinweise aus der Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit

Anhang I.1

Mitwirkungsverfahren Lärmaktionsplan Verbandgemeinde Bodenheim – Mitwirkung allgemeine Öffentlichkeit

Nr.	Eingangsdatum	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
1	12.11.2014	Nach Seite 6, Abschnitt B1 sind gem. gesetzlicher Vorgaben Landesstraßen mit einer DTV >8.200 Kfz als Pflichtaufgabe zu kartieren. Die L 425 in Harxheim hat eine DTV von 9.300 Kfz (Seite 59/60), wurde aber nur freiwillig von der Verbandsgemeinde kartiert. Dieser Satz ist zu ändern, so dass Harxheim nicht freiwillig sondern als Pflichtaufgabe kartiert wird.	Da die Straße aufgrund der Straßenverkehrszählung 2010 des Bundes/ Landes nicht an die EU als pflichtige Straße gemeldet wurde und die Verbandsgemeinde diese Straße auf ihre Kosten nachkartiert hat, ist die Formulierung korrekt. Sie hat im Übrigen auch keine Auswirkungen auf die Maßnahmen bzw. ihre Umsetzung.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
2	04.11.2014	Ich bitte Sie, im weiteren Verfahren dafür Sorge zu tragen, dass die offenkundigen Lücken der bisherigen Planung in Bezug auf die Bewertung und die Planung von Maßnahmen zur Minimierung des Schienenlärms in der OG Bodenheim geschlossen werden. Bekanntlich hat die Deutsche Bahn vor einigen Jahren ihrer Verantwortung als Lärmverursacher rudimentär Rechnung getragen, indem sie eine Lärmschutzwand errichtet hat, allerdings nur auf einer Seite der durch die Gemeinde führenden Bahnlinie.	Da das EBA Mitte Dezember 2014 die strategischen Lärmkarten für die Schienenwege des Bundes vorgelegt hat, werden die Formulierungen im Lärmaktionsplan angepasst werden.	Änderung des Lärmaktionsplans um folgenden Passus: Das Eisenbahnbundesamt hat Mitte Dezember 2014 die strategischen Lärmkarten vorgelegt und (bisher noch nicht verbindlich) erklärt, nun anschließend auf Basis dieser Lärmkarten einen Lärmaktionsplan für die Schienenwege des Bundes aufzustellen. Der Bund wird voraussichtlich diesen Lärmaktionsplan an die EU melden. Die Gemeinde Bodenheim wird das weitere Verfahren abwarten und sich dann zum Inhalt des vom EBA aufzustellenden Lärmaktionsplans äußern. Ab dem 1.1.2015 ist für den Lärmaktionsplan 2018 gesetzlich das Eisenbahnbundesamt für die Aufstellung des Lärmaktionsplans verantwortlich. Die Verbandsgemeinde wird sich davon unabhängig weiterhin darum bemühen, dass die DB AG den Lärmschutz entlang der Bahnstrecke verbessert.

Nr.	Eingangsdatum	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
		Dagegen ist die Ortsgemeinde ihrer bauplanerischen Verantwortung z.B. für das Gebiet "Auf der Harle" zu keinem Zeitpunkt gerecht geworden. Auf S. 34 legt der Aktionsplan den Verzicht der Ortsgemeinde auf Lärmschutzmaßnahmen im entsprechenden Bebauungsplan offen.	Ab 01. April 1974 (Stichtag) sind die Kommunen für die Lärmschutzmaßnahmen zuständig; auch für deren Finanzierung. Das bedeutet, dass Bebauungspläne nur dann die Kriterien auf Lärmsanierung erfüllten, wenn sie vor dem o. g. Datum rechtskräftig wurden. Der Bebauungsplan „Auf der Harle“ wurde 1984 rechtskräftig und somit hatte die OG Bodenheim im Rahmen ihrer Planungshoheit verschiedene Ausführungsvarianten zur Ausbauart der Lärmschutzmaßnahme im Baugebiet „Auf der Harle“ eingeholt, darüber informiert und diese dann in Anliegerversammlungen vorgestellt. Alle betroffenen Bürger im Baugebiet „Auf der Harle“ sprachen sich damals im Hinblick auf die mit der Verwirklichung von Lärmschutzmaßnahmen in diesem Gebiet entstehenden Kosten gegen einen Lärmschutz aus. Die OG Bodenheim hatte aufgrund dieser Tatsache beschlossen, auf Lärmschutzmaßnahmen im Baugebiet „Auf der Harle“ zu verzichten (siehe Beschluss des Ortsgemeinderates Bodenheim vom 22.01.1985, S. 34 des Lärmaktionsplanes). Dies macht deutlich, dass sich die OG Bodenheim um die Belange der Bürger hinsichtlich der Lärmschutzmaßnahmen im Baugebiet „Auf der Harle“ bemüht und auch die Absicht hatte, Lärmschutzmaßnahmen in diesem Baugebiet umzusetzen, aber es Wille der betroffenen Bürger war, davon abzusehen. Es ist anzumerken, sollten sich die betroffenen Bürger zum jetzigen Zeitpunkt für die Errichtung einer Lärmschutzanlage aussprechen, dass die dafür erforderlichen Kosten zu Lasten der Anlieger gehen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
		Auf der folgenden Seite wird erläutert, dass weitere Aktivitäten der DB AG voraussichtlich keinen Einfluss auf den Lärmaktionsplan haben werden, dass also mit anderen Worten von dort keine Abhilfe der Lärmproblematik zu erhoffen ist. Vor diesem Hintergrund muss erwartet werden, dass der Aktionsplan darauf reagiert und Maßnahmen formuliert. Stattdessen belässt es der Entwurf bei der lapidaren Feststellung zur fehlenden Lärmschutzwand (S.40). Weil aber auf beiden Seiten der Bahnstrecke Menschen wohnen, die denselben Schutz vor Lärm beanspruchen dürfen, müssen kommunale Schutzmaßnahmen dort geplant werden, wo die DB AG dafür nicht herangezogen wurde.	Da das EBA Mitte Dezember 2014 die strategischen Lärmkarten für die Schienenwege des Bundes vorgelegt hat, müssen die Formulierungen im Lärmaktionsplan angepasst werden.	Änderung des Lärmaktionsplans um folgenden Passus: Das Eisenbahnbundesamt hat Mitte Dezember 2014 die strategischen Lärmkarten vorgelegt und (bisher noch nicht verbindlich) erklärt, nun anschließend auf Basis dieser Lärmkarten einen Lärmaktionsplan für die Schienenwege des Bundes aufzustellen. Der Bund wird voraussichtlich diesen Lärmaktionsplan an die EU melden. Die Gemeinde Bodenheim wird das weitere Verfahren abwarten und sich dann zum Inhalt des vom EBA aufzustellenden Lärmaktionsplans äußern. Ab dem 1.1.2015 ist für den Lärmaktionsplan 2018 gesetzlich das Eisenbahnbundesamt für die Aufstellung des Lärmaktionsplans verantwortlich. Die Verbandsgemeinde wird sich davon unabhängig weiterhin darum bemühen, dass die DB AG den Lärmschutz entlang der Bahnstrecke verbessert.

Nr.	Eingangsdatum	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
3	20.11.2014	Ich wohne im Ort Bodenheim, im Neubaugebiet "kleine Wormser Straße" und bin gerade durch die Neubauerschließung "Leithecke" sowie Planung der Ortsrandstraße stärker durch Straßenverkehr belastet als zuvor. Auf Seite 48 Ihres Lärmaktionsplans wurde der Ortseingang von Bodenheim bewertet, der anliegend an der kleinen Wormser Straße liegt. Hier haben Sie einige lärmmindernde Maßnahmen bereits vorgeschlagen: ▪ LKW Verbot in der Nacht ▪ Schutzstreifen auf der Straße (Mindestbreite von 7,00 m muss erfüllt sein) ▪ Begrenzungen durch Baumbeete, um Einhaltung der Geschwindigkeiten zu gewährleisten ▪ Querungssicherung im Kreisel (wurde bereits umgesetzt) Leider wurde bei den Maßnahmen bzw. bei der Erfassung die zukünftige Ortsrandstraße nicht berücksichtigt. Gibt es Gründe hierfür? Gerade bei zunehmendem Verkehr sehe ich akuten Handlungsbedarf, um auch weiterhin die Sicherheit der Anwohner zu wahren. Eine seitliche Absicherung ist derzeit nicht vorhanden und Autos könnten heute im Negativfall im Garten der Anwohner landen.	Der Lärmaktionsplan bezieht sich auf den Bestand 2010 und wird 2018 mit dem Bestand von 2015 fortgeschrieben. Straßenneubauten sind zudem planungsrechtlich in eigenen Genehmigungsverfahren (Planfeststellung oder Bauleitplanung) in Bezug auf Lärm nach wesentlich strengeren Kriterien zu bewerten (Lärmvorsorge).	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
		Zudem wurde der Straßenlärm durch Baufahrzeuge erhöht, da derzeit die Erschließung des Neubaugebiets Leithecke erfolgt. Mit andauerndem Baufahrzeuglärm ist bei der Größe des Neubaugebiets wohl auch noch in den nächsten 10 Jahren zu rechnen, bis die Erschließung vollständig abgeschlossen ist.	Lärm von Baufahrzeugen sind sog. Einzelereignisse und werden im Lärmaktionsplan nicht gesondert betrachtet. Baufahrzeuge gehen jedoch über die Verkehrszählungen (hier 2010) in die Lärmkartierung ein.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
		Daher meine Frage an Sie, ob Sie sich im Rahmen des Lärmaktionsplan auch diese Situation anschauen/ erfassen können? Ich würde mich freuen, wenn wir im Austausch mit Ihnen, den Anwohnern und dem Bürgermeister von Bodenheim Herrn Becker-Theilig eine gemeinschaftliche Lösung finden würden. Herr Becker-Theilig ist die Situation bereits bewusst und entsprechend in Kenntnis gesetzt.	Es werden Verkehrssicherheitsfragen mit Lärmaspekten vermischt. Zudem wird ein Straßenbereich angesprochen, der noch gar nicht gebaut ist und somit auch nicht unter Verkehr steht. Aus diesem Grund ist eine Behandlung beider hypothetischer Aspekte nicht möglich.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Anhang I.2
Abwägung der Hinweise aus der Information und Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange

Anhang I.2

Mitwirkungsverfahren Lärmaktionsplan Verbandsgemeinde Bodenheim – Mitwirkung Träger öffentlicher Belange

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
1	e-rp GmbH	15.10.2014	Uwe Barthel Postfach 1240 55220 Alzey Uwe.barthel@ e-rp.de	Es bestehen keine Bedenken gegen den Lärmaktionsplan.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
2	Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd	09.10.2014	Brigitte Karsten Kleine Langgasse 3 55116 Mainz Brigitte.karsten@ sgdsued.rlp.de	Bezüglich des Lärmaktionsplans der VG Bodenheim wird für die SGD Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Mainz Fehlanzeige gemeldet.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
3	EWR Netz GmbH Netze und Anlagen	06.10.2014	Markus Leonhardt Postfach 14 61 67504 Worms Leonhardt.markus@ ewr-netz.de	Es bestehen keine Bedenken gegen das vorliegende Lärmgutachten.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
4	Rhein-Main-Rohrleitungs-transportgesellschaft mbH	01.10.2014	Godorfer Hauptstr. 186 50997 Köln wegerecht@ rmr-gmbh.de	Von der vorgenannten Maßnahme werden weder unsere vorhandenen Anlagen noch laufende bzw. vorhersehbare Planungen unseres Hauses betroffen. Falls für die Maßnahmen ein Ausgleich für den Eingriff in Natur und Landschaft gefordert wird, muss sichergestellt sein, dass dieser nicht im Schutzstreifen unserer Leitungen stattfindet. Sollten diese Ausgleichsmaßnahmen vorgenommen werden, bitten wir um erneute Beteiligung.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
5	Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz	16.12.2014	Dr. Hans Jungelen Postfach 20 13 65 56013 Koblenz Hans.Jungelen@ lbm.rlp.de	**Zu 7:** Im ortsbezogenen Beschluss der Gemeinde Lörzweiler wird hinsichtlich der Erstellung der strategischen Lärmkarten auf die Zuständigkeit des LBM verwiesen. Dies ist zu streichen. Die Verpflichtung zur Erstellung von Lärmkarten bzw. Lärmaktionsplänen ergibt sich aus dem "Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm" vom 24.Juni 2005. Nach § 47 BImSchG obliegt diese Aufgabe den Gemeinden. Im Hinblick auf den engen Zeitkorridor und im Interesse einer einheitlichen Vorgehensweise hat das rheinland-pfälzische Umweltministerium die Lärmkarten der 1. und 2. Stufe für alle Gemeinden unter 80.000 Einwohnern durch den Umweltcampus Birkenfeld erstellen lassen.	Der Hinweis wird aufgenommen.	Streichung der Zuständigkeit im LAP.
				Zu 8: Der Planfeststellungsbeschluss für die Umgehung Nackenheim im Zuge der B 9 datiert vom 12. Mai 1972. Aufgrund fehlender gesetzlicher Vorgaben beinhaltet dieser Beschluss keine Lärmschutzregelungen. Die Verkehrsfreigabe erfolgte am 21.12.1978. Im Rahmen der sogenannten Übergangsregelung (Lärmvorsorgemaßnahmen für Fälle mit Planfeststellung vor und Verkehrsfreigabe nach dem Inkrafttreten des Bundesimmissionsschutzgesetztes am 1.4. 1974) konnten für die angrenzende Bebauung als freiwillige Leistung Lärmvorsorgemaßnahmen durchgeführt	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
				werden. Beurteilungsgrundlage waren die seinerzeit maßgebenden Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht. Diese Übergangsregelung wurde zwischenzeitlich wieder aufgehoben (1993). Insoweit handelt es sich bezüglich der Lärmvorsorge um einen abgeschlossenen Lärmfall. Die zunächst vom Straßenbaulastträger vorgeschlagenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen wurden von den betroffenen Anliegern abgelehnt und der Einbau lärmdämmender Fenster und Türen gefordert. Diese passiven Lärmschutzmaßnahmen wurden Anfang der 80iger Jahre abgewickelt. Die durchgeführten Lärmschutzmaßnahmen sind auch unter Berücksichtigung des aktuellen Verkehrsaufkommens weiterhin ausreichend dimensioniert.		
				Zu 9: **Verkehrsbeschränkende Maßnahmen aus Lärmschutzgründen** Wie im Lärmaktionsplan ausgeführt, entscheidet über die Anordnung verkehrsbeschränkender Maßnahmen aus Lärmschutzgründen (z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen, Sperrung des LKW-Durchgangsverkehrs) in einem gesonderten Verfahren gem. § 40 (1) BlmSchG und § 45 StVO (1) Nr. 3, (1b) Nr. 4 die zuständige Straßenverkehrsbehörde. Die Entscheidung erfolgt auf der Grundlage der strengen Vorgaben von § 45, Abs. 9 StVO und der Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11.2007. (siehe Lärmschutz-Richtlinien-StV Punkt 1.4, Abs. 3, letzter Satz) Diese Entscheidung ist stets eine Einzelfallentscheidung und wird unter anderem abgestellt auf ▪ die Überschreitung von Richtwerten an der angrenzenden Wohnbebauung (ermittelt nach RLS-90). ▪ eine Minderung der Immissionspegel durch die verkehrsbeschränkende Maßnahme um mindestens 3 dB (A) (Rundungsregel findet Anwendung: 2,1 dB(A) = 3 dB(A)) kann erreicht werden. Durch eine Reduzierung der Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h werden rechnerische Pegelminderungen von 2,3 - 2,7 dB(A) (abhängig vom Lkw-Anteil) erzielt. Dies entspricht zwar der Forderung einer Pegelminderung um 3 dB(A), jedoch liegt sie unter der Hörschwelle, so dass mit Vorwürfen der Betroffenen, wie "die Maßnahme bringt nichts", zu rechnen ist. Hinzu kommt, dass innerorts die Stetigkeit des Verkehrs und Fahrbahneigenschaften wie Kanaldeckel, Schäden und Flickstellen einen höheren Einfluss auf die effektive Lärmentwicklung haben als die Geschwindigkeit. ▪ Erhalt der Verkehrssicherheit und Gewährleistung der Verkehrsfunktion (innerhalb geschlossener Ortschaften verweisen wir insbesondere auf Punkt 3.3a, Absatz 2 und 3 der Lärmschutz-Richtlinien-StV) *" Auf den Straßen des überörtlichen Verkehrs (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) und weiteren Hauptverkehrsstraßen bündeln sich der weiträumige und der innerörtliche Verkehr und entlastet gleichzeitig die Wohngebiete. Einer Geschwindigkeitsbeschränkung steht auf diesen Straßen in der Regel deren besonderen Verkehrsfunktion (vgl. FStrG und Straßengesetzte der Länder) entge-*	Die Ausführungen entsprechen den Aussagen im Lärmaktionsplan. Deshalb sind im Lärmaktionsplan entsprechende Maßnahmen als Einzelfallprüfung ausgewiesen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Träger öffentlicher Belange	Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
			gen. " ▪ Lärmschutz durch technisch mögliche und finanziell tragbare bauliche Maßnahmen kann nicht erfolgen (siehe Punkt 1.4. der Lärmschutz-Richtlinien StV) ▪ schädliche Immissionsverlagerungen auf bislang ruhige Gebiete sind auszuschließen. In der geschlossenen Ortslage steht danach die besondere Verkehrsfunktion der Bundes bzw. Landesstraßen einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h entgegen. Eine Ausnahme hiervon können Geschwindigkeitsbeschränkungen aus Verkehrssicherheitsgründen sein. In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass gemäß Schreiben des Ministeriums des Innern, für Sport und Infrastruktur vom 10. Juli 2014 (Az. 377-48.002-10) sowie vom 30. September 2014 für straßenverkehrsrechtlichen Anordnungen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm und Abgasen im Zuge von inner- und außerörtlichen Bundes-, Landes- und Kreisstraßen sowie andere nicht klassifizierte Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften weiterhin nach StVO 1 VwV-StVO ein Zustimmungsvorbehalt der oberen Straßenverkehrsbehörde beim Landesbetriebes Mobilität Rheinland-Pfalz besteht. Der Zustimmungsvorbehalt entfällt, sofern sich diese Maßnahmen auf Strecken/Bereiche kommunaler Straßen (Stadt-/Gemeindestraßen) beziehen.		
			Einbau lärmmindernder Fahrbahndecken Die lärmtechnischen Eigenschaften von Fahrbahndecken sind gemäß der 16. BImSchV bei der Berechnung der Emissionspegel von Straßen zu berücksichtigen. Die Berechnungsgrundsätze sind in Nr. "4.4.1.1.3 Straßenoberfläche" der RLS-90 festgelegt (Korrekturwert D_{StrO}). Die aktuell zugrunde zulegenden D_{StrO} -Werte für lärmmindernde Fahrbahndecken sind ergänzend im ARS 14/1991 des BMV festgelegt: - Betone mit Längsglätter und Jutetuchtexturierung -2 dB(A) - Splittmastixasphalte 0/8 und 0/11 -2 dB(A) - Offenporige Asphaltdeckschichten (OPA) 0/11 -4 dB(A) - Offenporige Asphaltdeckschichten (OPA) 0/8 -5 dB(A) Die angegebenen Korrekturwerte gelten für Außerortsstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit >60 km/h. Die entsprechenden Vorgaben finden sich auch in der "Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen - VBUS" (Punkt 3.5.3, Tabelle 3) wieder. Die Einsatzbedingungen für offenporigen Asphaltdeckschichten (OPA) hat der Bund als Straßenbaulastträger sehr eng gefasst. Voraussetzung für den Einbau von offenporigen Asphaltdeckschichten (OPA) ist jedoch grundsätzlich die Überschreitung der Immissionsgrenzwerte (z.B. bei vorhandenen Straßen die der Lärmsanierung) und dass keine anderen technisch besser geeigneten Lärmschutzmaßnahmen in Frage kommen. Da, wie bereits vorab erwähnt, nach den RLS-90 und der VBUS lärmmindernde Straßenbeläge erst ab einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit größer 60 km/h in Ansatz gebracht werden können, ist Innerorts der Einbau derartiger Straßenbeläge	Die Hinweise sind bekannt. Deshalb werden im LAP auch keine konkreten Bauweisen für lärmmindernde Asphaltdeckschichten genannt. Mit der RLS-XX werden die D_{StrO}-Werte voraussichtlicht in einem vereinfachten Verfahren nachgewiesen werden können. Da der Lärmaktionsplan Maßnahmen über einen größeren Zeitraum und nicht tagesaktuell vorschlägt, sind die Maßnahmenvorschläge im LAP perspektivisch zu verstehen. Es dürfte aber auch im LBM bekannt sein, dass verschiedene Städte lärmmindernde Asphaltdeckschichten als Regelbauweise verwenden. Im Übrigen schlägt der LAP keinen Einbau offenporiger Asphalte vor.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
				als Lärmminderungsmaßnahme nicht geeignet. Beispielsweise beträgt der Korrekturwert Dstro für einen lärmarmen Asphaltbeton im Bereich von Außerortsstraßen (bei v > 60 km/h) -2,0 dB(A), Innerorts jedoch nur 0 dB(A). Gemäß VBUS (Punkt 3.5.3, Tabelle 3 *) bzw. RLS-90 können für lärmmindernde Straßenoberflächen, bei denen aufgrund neuer bautechnischer Entwicklungen eine dauerhafte Lärmminderung nachgewiesen ist, auch andere Korrekturwerte D_{StrO} berücksichtigt werden. Für alle in den letzten Jahren entwickelten lärmmindernden Fahrbahndecken für Geschwindigkeitsbereiche Innerorts (i. d. Regel 50 km/h) wurde eine dauerhafte Lärmminderung noch nicht nachgewiesen. Ein Einsatz dieser Beläge ist daher als Lärmminderungsmaßnahme ebenfalls nicht geeignet.		
				Zu 9.2: Auf Seite 39 wird im 2. Absatz von "Straßenbreite" zwischen 15,50 m und 20,00 m gesprochen. Damit ist aber die Breite des Verkehrsraums, bestehend aus Fahrbahn und Gehwegen gemeint; dies sollte klargestellt werden.	Der Begriff ist eindeutig, sonst wäre es die Fahrbahnbreite.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Die Verkehrsbelastung ist mit 11.000 und 8.300 Kfz/24h angegeben. Dies sind veraltete Werte aus 2005; die aktuellen Werte für die Laubenheimer Straße betragen 7.734 Kfz/24h mit. Einem SV-Anteil von 49 Fz/24h, für die Wormser Straße 4.102 Kfz/24h mit einem SV-Anteil von 126 Fz/24h (Anmerkung: hierbei handelt es sich um vorläufige Ergebnisse, die noch endgültig hochgerechnet werden müssen); im Ergebnis also deutlich verringert gegenüber den Werten aus 2005.	Aufgeführt sind die Daten, die der Lärmkartierung zugrunde liegen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				<u>Vorgeschlagenen bauliche Maßnahmen in Bodenheim (Seite 42 ff):</u> Der Zustand der Fahrbahnen der betroffenen Landesstraßen wird in regelmäßigen Abständen bewertet. Es besteht mittelfristig kein Ausbau- oder Erneuerungsbedarf für die Fahrbahn im Zuge der L 413 und der L 431. Uns liegen keine Erkenntnisse zu überhöhten Geschwindigkeiten innerhalb der OD vor. Eine Notwendigkeit für die beschriebenen umfangreichen Umbauarbeiten (Fahrbahnteiler, Mittelinseln, Mischfläche, verkehrsberuhigter Geschäftsbereich etc.) wurde nicht dargelegt und wird von uns nicht gesehen. Die Anlage von Schutzstreifen für Fahrradfahrer ist keine Maßnahme zur Lärmminderung. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind daher aus dem Maßnahmenkatalog zu streichen.	Die Maßnahmen sind als Prüfaufträge bzw. Einzelfallprüfungen ausgewiesen. Sowohl die politische Vertretungen der Gemeinde Bodenheim wie auch auf der Ebene der Verbandsgemeinde haben sich für diese Maßnahmen ausgesprochen. Da in Rheinland-Pfalz der Lärmaktionsplan nicht den Charakter einer kommunalen Satzung erhält, obliegt er der kommunalen Planungshoheit. Der Weisung einer Streichung der Prüfaufträge und Einzelfallprüfungen kann deshalb nicht gefolgt werden.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Die Begrenzung von Parkflächen durch Einbauten (Baumbeete) wäre im Einzelfall zu prüfen. Baulast- und Kostenträger hierfür ist jedoch die Gemeinde, nicht der LBM.	Das LBM ist nicht als zuständig ausgewiesen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Hinsichtlich der Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen aus Lärmschutzgründen sowie des Einbaus lärmmindernder Fahrbahndecken verweisen wir auf die Seiten 3 - 5 unserer Stellungnahme.	Siehe oben.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Zu 9.3: Auf Seite 51 ist die Verkehrsbelastung in Nackenheim mit 8.803 Kfz angegeben. Die Zahlen sind veraltet. 2014 betrugen diese 8.490 Kfz/24h mit einem SV-Anteil von 192 Fz/24h (Anmerkung: hierbei handelt es sich um vorläufige Ergebnisse, die noch	Siehe oben.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
				endgültig hochgerechnet werden müssen).		
				<u>Vorgeschlagene bauliche Maßnahmen in Nackenheim (Seite 53 ff):</u> Der Fahrbahnzustand der L 431 und L 434 in Nackenheim ist vergleichsweise gut (siehe oben). Ein Bedarf für eine neue Deckschicht ist nicht gegeben. Ansonsten gelten die unter Bodenheim aufgeführten Punkte.	Siehe oben.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Hinsichtlich der Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen aus Lärmschutzgründen sowie des Einbaus lärmmindernder Fahrbahndecken verweisen wir auf die Seiten 3 - 5 unserer Stellungnahme.	Siehe oben.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Zu 9.4: Die aktuelle Überprüfung der Lärmsituation gemäß RLS-90 hat ergeben, dass die Richtwerte der Lärmschutzrichtlinien-StV nicht überschritten werden. Daher kommt die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung aus Lärmschutzgründen nicht in Betracht.	Die Einzelfallentscheidung ist auf Antrag der Gemeinde von der Straßenverkehrsbehörde durchzuführen. Die Gemeinde hat Anspruch auf einen rechtsmittelfähigen Bescheid.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Wie unter Punkt 8 ausgeführt, ist im fraglichen Streckenabschnitt der B 9 bereits ausreichender Lärmschutz vorhanden, so dass der Einbau offenporiger Asphaltdeckschichten (OPA) aufgrund der eng gefassten Einsatzbedingungen seitens des Straßenbaulastträgers Bund nicht in Frage kommt.	Im LAP ist der Einbau eines OPA nicht enthalten.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Zu 9.5: Auf Seite 59 ist die Verkehrsbelastung für Harxheim mit 9.300 Kfz/24h angegeben. Nach der Verkehrsuntersuchung des Ingenieurbüros Heinz+Feier aus dem Jahr 2013 beträgt der DTVw am nördlichen Ortseingang 10.450 Kfz/24h (SV-Anteil 250 Fz/24h), am südlichen Ortseingang 9.550 Kfz/24h (SV-Anteil 200 Fz/24h). Anmerkung: Sowohl für die Berechnungen nach RLS-90 als auch nach den VBUS ist nicht der Werktagsverkehr (DTVw), sondern die über alle Tage des Jahres gemittelte Verkehrsstärke (DTV) heranzuziehen. Die v. g. Verkehrsdaten sind daher noch umzurechnen.	Die Verkehrsbelastung bezieht sich bei dieser von der Verbandsgemeinde freiwillig im Rahmen des Lärmaktionsplans untersuchten Straße nicht auf das Gutachten von Heinz+Feier, sondern auf das Gutachten von mociety consult aus dem Jahr 2006. Dort sind 10.000 Kfz/24 h angegeben, umgerechnet auf DTV 9.300 Kfz. Diese liegen der Kartierung zugrunde.	Der Lärmaktionsplan wird um die Angabe der Datenquelle ergänzt.
				<u>Vorgeschlagene bauliche Maßnahmen in Harxheim (Seite 61 ff):</u> Die OD Harxheim im Zuge der L 425 ist im Investitionsprogramm des Landes als vordringlich enthalten und soll mittelfristig ausgebaut werden. Eine erste Abstimmung mit der Gemeinde hat bereits stattgefunden; die Ausbauplanung soll - vorbehaltlich der notwendigen Bereitstellung von Haushaltsmitteln - 2015 erfolgen. Im Rahmen der Planung werden Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung geprüft.	Zur Kenntnis genommnen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Hinsichtlich der Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen aus Lärmschutzgründen sowie des Einbaus lärmmindernder Fahrbahndecken verweisen wir auf die Seiten 3 - 5 unserer Stellungnahme.	Siehe oben.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
6	Kreisverwaltung Mainz-Bingen Bauen und Umwelt	14.11.2014	Cordelia Leyendecker Postfach 13 55 55206 Ingelheim am Rhein	Wie unter Pkt. 2 Planungsstrategie zur Lärmminderung" ausgeführt geht es vorrangig darum, Lärm bereits am Emissionsort zu vermeiden, bzw. zu vermindern. Aus städtebaulicher Sicht führt die Konzentration von großflächigen Einzelhandelsbetrieben an Ortsrändern notwendigerweise zur verstärkten Benutzung von privaten Pkw	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
			Leyendecker.cordelia@mainz-bingen.de	zum Einkaufen. Solcherart initiierter zusätzlicher Individualverkehr erzeugt zusätzlichen Straßenverkehrslärm (sowie zusätzliche Abgase). Diese zusätzlichen Emissionen ließen sich durch die Ausweisung von verbrauchernahen, zentralen Versorgungsbereichen gem. § 9(2a) BauGB in bestehenden Ortszentren vermeiden. Die weitere Planung von Verbrauchermärkten an Ortsrändern von Bodenheim und Gau-Bischofsheim ist hinsichtlich der Lärmminderung grundsätzlich kontraproduktiv.		
				Gleiches gilt für die gemeindliche Planung von Sportplätzen (z.B. Bodenheim), Dorfgemeinschaftshäusern (z. B. Nackenheim), Schulen und Kindergärten an Ortsrändern, die zumeist aus Lärmschutzgründen dort angesiedelt werden, um Konflikten mit benachbarten schützenswerten Nutzungen aus dem Weg zu gehen. Die fertig gestellten Gemeinschaftseinrichtungen sind nachher von den Standorten der Nutzer aber oftmals nur mit dem Auto erreichbar. Der hierdurch entstehende zusätzliche Straßenverkehrs- und Parkplatzlärm wäre durch eine zentrale, nutzernahe Lage weitgehend vermeidbar gewesen. Notwendige private Pkw-Fahrten innerhalb eines Siedlungszusammenhangs zu Infrastruktureinrichtungen sollten durch geeignete städtebauliche Planung möglichst minimiert werden.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Zur Vermeidung individueller Einzelfahrten von Verbrauchern und Nutzern zu entfernteren Einzelhandelsstandorten bzw. Standorten von Gemeinschaftseinrichtungen sollte das Potential für die Bündelung von Verkehr erforscht, geprüft und durch geeignete Maßnahmen angereizt bzw. ausgeschöpft werden, z.B. ▪ Sammeltaxen innerhalb der Verbandsgemeinde (z.B. zu Kindergärten, Schulen. Sportstätten) ▪ Einkaufsfahrten in Kleinbussen für Senioren zu den vorhandenen Märkten ▪ die Kopplung von Eintrittskarten zu Veranstaltungen an die kostenlose Benutzung des ÖPNV ▪ Carsharing , ▪ Notwendigkeit für ein erweitertes oder aber verändertes ÖPNV-Angebot ▪ online-Bestellplattformen i. V. m. Bringservice von Waren (z.B. NOVUM-Hauslieferung von Obst- und Gemüse aus ökologischem Anbau) ▪ mobile Verkaufsgelegenheiten für Obst und Gemüse, Fisch, Käse. Brot u. a. an bestimmten Tagen in bestimmten Straßen (Marktstände, fahrende Läden/Gemüseauto" u. a.) ▪ kleine und zentral gelegene Querschnittsanlaufstellen für verschiedene Dienstleistungen wie Schuhmacher, Reinigung, Post u. a., die lokal gewünschte Randsortimente ergänzen ▪ Dorfläden (positives Beispiel: Lörzweiler).	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Es ist unverständlich, warum im Lärmaktionsplan verschiedenen Verkehrsarten getrennt voneinander behandelt werden (auch wenn das der gesetzlichen Grundlage entspricht) und der an jedem Ort real existierende und für die Menschen tatsächlich hörbare Lärm (einschließlich Gewerbe- und Freizeitlärm) nicht zu einer Summe addiert wird. In Nackenheim ist die Lärmbelastung durch die B9, die Schnellbahntrasse und die nach wie vor beflogenen Abflugrouten (Südumfliegung) in der Summe zweifelsohne innerhalb des Verbandsgemeindegebiets am höchsten. Hier sollten	Die Addition von Lärmkarten ist physikalisch nicht möglich. Zudem werden außerhalb von Ballungsräumen IVU-Anlagen wie grundsätzlich auch Freizeitlärm nicht kartiert. Für die Lärmkarten des Schienenverkehrs ist zudem ab 1.1.2015 das EBA zuständig	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
				verstärkt auch Entlastungen angedacht werden, die über nur punktuelle lärmmindernde Maßnahmen und marginale Lösungsansätze hinausgehen.	und liegen derzeit gar nicht vor. Die Kritik kann deshalb nicht nachvollzogen werden.	
				Eine der Hauptlärmquellen in Nackenheim ist der allabendliche Verkehrsstau auf der B 9 in Richtung Worms, der durch die Verengung der Ausbaustrecke zwischen Mainz und Nackenheim sowie die B 9/B 420-Ampel in Nierstein im Berufsverkehr entsteht. Die Verbandsgemeinde Bodenheim und die Ortsgemeinde Nackenheim sollten zusammen mit der Stadt Nierstein hinsichtlich einer schnellstmöglichen Realisierung des B9-Trogtunnels innerhalb der Ortslage Nierstein einschließlich Verlegung der B 420 an einem Strang ziehen (siehe das im Juli 2013 abgeschlossene Raumordnungsverfahren. Zuständiger Planungsträger ist das Landesbetrieb Mobilität Worms i. A. des Bundesverkehrsministeriums. Die Finanzierung muss weiterhin über den Bundesverkehrswegeplan im vordringlichen Bedarf gesichert werden.	Zur Kenntnis genommen. Die Verbandsgemeinde sieht hier aber auch die Kreisverwaltung in der Pflicht.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Durch den neuen Gotthard-Basistunnel (geplante Inbetriebnahme 2016) wird eine wichtige Nord-Süd-Verbindung für den Schienenverkehr geschaffen, die die bestehende Schnellbahntrasse in den Ortslagen Nackenheim und Bodenheim durch zusätzlichen Personenfern- und Bahngüterverkehr in Zukunft erheblich mehr belasten wird. Die Entwicklung sollte frühzeitig bei allen Planungen berücksichtigt werden. Im Mittelrheintal sorgen sich seit Jahren Kommunen und Bürgerinitiativen um dieses Thema Bahnlärm, welches dort insbesondere durch den Güterverkehr auf der Schiene bereits jetzt ein zuweilen gesundheitsschädigendes Ausmaß vor allem in der Nachtzeit angenommen hat. Ein gemeinsames Vorgehen zum weiteren Lärmschutz bietet sich auch der Verbandsgemeinde Bodenheim an.	Ab dem 1.1.2015 ist gesetzlich das Eisenbahnbundesamt für die Aufstellung des Lärmaktionsplans verantwortlich, so dass die Verbandsgemeinde im rahmen des Lärmaktionsplan nicht mehr tätig werden kann. Die Verbandsgemeinde wird sich jedoch unabhängig von der Aufstellung des Lärmaktionsplans weiterhin darum bemühen, dass die DB AG den Lärmschutz entlang der Bahnstrecke verbessert. Die Verbandsgemeinde sieht hier aber auch die Kreisverwaltung in der Pflicht.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Grundsätzlich sollten bei Bebauungsplänen, in denen eine Lärmproblematik abzuarbeiten ist bzw. war, die festgesetzten aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen auch nach der Realisierung auf ihre Wirksamkeit bei möglicherweise veränderten Verkehrsmengen (Straße, Schiene, Flugbetrieb) hin überprüft werden. Dies sollte regelmäßig bereits über die Absichtserklärung der planenden Gemeinde im Umweltbericht und im späteren tatsächlichen Monitoring geschehen. Besondere Aufmerksamkeit erfordern dabei Wohngebiete, die direkt an vielbefahrene Straßen angrenzen (z.B. "Alter Sportplatz-Schwarzbach-Hord" / Gau-Bischofsheim, "Alte Weide"/Nackenheim, "Kapelle-Ahlen-Leidhecke"/Bodenheim nach Umsetzung der durchgängig befahrbaren Ortsrandstraße).	Der Hinweis ist nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Besondere Berücksichtigung sollten bei der Planung neuer Baugebiete ebenso wie bei der Ortskernsanierung abkürzenden Fußgänger· und Radfahrverbindungen zwischen den Erschließungsstraßen finden. Sie bieten Anreiz, aufs Auto zu verzichten, auch z.B. für den Fremdenverkehr zum Entdecken des Orts zu Fuß oder per Fahrrad. So sollten beispielsweise mehrere "kurze" Fußwegeverbindungen zwischen	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
				dem Neubaugebiets "Kapelle-Ahlen-Leidhecke" und dem alten Ortskern von Bodenheim vorgesehen werden. Gleiches wird auch für die Anbindung des neuen Baugebiets "Kleine Hahl" in Lörzweiler angeregt und das neue Baugebiet "Alter Sportplatz-Schwarzbach-Hord" in Gau-Bischofsheim.		
				Die Untere Naturschutzbehörde begrüßt ausdrücklich, dass ein Teil der Maßnahmen zu den Untersuchungsschwerpunkten auf die zusätzliche Pflanzung von Gehölzen im Straßenraum abzielt. Damit diese Pflanzungen auch dauerhaft bestehen ist auf eine entsprechende standortangepasste Gehölzauswahl zu achten. Außerdem sind die einschlägigen Vorgaben und Richtlinien für Gehölze im Straßenraum zu beachten.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Bei Begrünungsmaßnahmen wie beispielsweise Rankpflanzen, Pflanzkübel, Strauchreihen an Straßenrändern ist grundsätzlich zu bedenken, dass diese nur dem Sichtschutz dienen und/oder eine gestalterische Aufwertung bedeuten, nicht aber als Schallschutzmaßnahme für die Anwohner an vielbefahren Hauptverkehrsstraßen gewertet werden können.	Deshalb gehen diese Maßnahmen auch nicht in die Minderungsbewertung des LAP ein.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Der Vorrang aktiver vor passiver Lärmschutzmaßnahmen sollte stets Maßstab aller Maßnahmen sein: Erweiterung von Lkw-Nachtfahrverboten, Nachtfahrverbot für Güterzüge, Forderung nach einem Nachtflugverbot von 22-6 Uhr, Tempo-30-Zonen in Ortskernen, an Schulen, Kindergärten, Altenpflegeheimen u. a.	Das ist Grundlage der Maßnahmen des LAP, wie dort auch explizit ausgeführt wird.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Die sicherheitstechnischen Anforderungen an Straßen und Fahrwege für die Sammlung von Abfällen, enthalten in der Informationsbroschüre - BGI 5104 der Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen sind zu beachten, teilt der Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Mainz-Bingen mit.	Der Hinweis ist nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
7	Ortsgemeinde Bodenheim	14.11.2014	Thomas Becker Theilig tbt@bodenheim.de	Im Zusammenhang mit der Beteiligung der Ortsgemeinde Bodenheim am Lärmaktionsplan (Beteiligung TÖB) empfiehlt der Fachausschuss/beschließt der Gemeinderat: *Den Beschluss des Gemeinderates vom 4.2.2014 ("Der Gemeinderat der OG Bodenheim stimmt dem vorliegenden Lärmaktionsplan der VG Bodenheim vom Oktober 2013 unter Hinzusetzung folgender Ergänzung bzw. mit folgender Anregung zu: "Der Gemeinderat Bodenheim empfiehlt die konkreten Maßnahmen in der Laubenheimer Straße, Mainzer Straße und Wormser Straße bis nach der Realisierung der Ortsrandstraße zurückzustellen. Diese Empfehlung ergeht aus der Annahme, dass sich das Verkehrsgeschehen nach der Realisierung der Ortsrandstraße ändern wird. Die restlichen Inhalte des Lärmaktionsplanes werden zur Kenntnis genommen.*) als Hinweis redaktionell in die vorliegende Ausgabe unter der Rubrik 9.2 aufzunehmen.	Der Hinweis ist in Kap. 7. des LAP enthalten.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Es soll zusätzlich die L 413 im Abschnitt Rheinstraße/Pfarrstraße/ Langgasse/Gaustraße in das Maßnahmenkonzept aufgenommen werden.“	Aus Kostengründen soll die Straße nicht in den laufenden Lärmaktionsplan aufgenommen werden. Bei der Fortschreibung des LAP 2018 ist zu prüfen, wie mit diesem Hinweis verfahren werden kann.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
8	Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz Dienststelle Alzey	13.11.2014	Jan Hendrik Müller Otto-Lilienthal-Str. 4 55232 Alzey info@lwk-rlp.de	Grundsätzlich befürworten wir aus landwirtschaftlicher Sicht die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes für das Gebiet der Verbandsgemeinde Bodenheim. Im vorliegenden Entwurf sind zahlreiche mögliche Lärmminderungsmaßnahmen dargestellt. Diese betreffen überwiegend den Lärm durch Straßenverkehr. Wir bitten um Ergänzung, dass bei den jeweiligen Maßnahmen auch die Belange der Landwirtschaft zu berücksichtigen sind. Verkehrsberuhigende Maßnahmen wie bspw. Fahrbahnteiler können im Einzelfall auch hinderlich für den landwirtschaftlichen Verkehr sein. Zum einen muss eine ausreichende Fahrbahnbreite erhalten bleiben und zum anderen dürfen Abbiegevorgänge nicht beeinträchtigt werden. Sofern Maßnahmen konkret umgesetzt werden sollen, bitten wir daher um frühzeitige Beteiligung.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
9	DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück Abt. Landesentwicklung u. Bodenordnung	12.11.2014	Klaus Henn Rüdesheimer Str. 60- 68 55545 Bad Kreuznach	Seitens unserer Dienststelle als Flurbereinigungsbehörde bestehen keine Bedenken. Die Belange der Flurbereinigung werden nicht tangiert.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
10	Eisenbahn-Bundesamt	10.11.2014	Horst Clößner Mannheimer Str. 107 60327 Frankfurt/Main sb1-ffm-sbr@ eba.bund.de	Die Einbindung des EBA als Einvernehmensbehörde ist nicht gesetzlich geregelt und eine Mitwirkung des EBA an der Lärmaktionsplanung der Länder ist vom Gesetzgeber auch nicht vorgesehen. Das EBA ist im Hinblick auf die Lärmaktionsplanung auch kein Träger öffentlicher Belange und führt selbst keine Planungen oder Baumaßnahmen durch. In dieser Hinsicht ist Ihr Ansprechpartner im Bereich der Eisenbahnen des Bundes im Regelfall die OB Netz AG. Zum anderen verfügt das EBA auch nicht ansatzweise über die personelle Ausstattung, um die fachliche Unterstützung von bundesweit rund 900 Gemeinden gewährleisten zu können	Mit Erstaunen zur Kenntnis genommen, wo doch die Zuständigkeit für den LAP ab 1.1.2015 beim EBA liegt..	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
11	Landesamt für Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz	04.11.2014	Prof. Dr. Harald Ehses Emy-Roeder-Str. 5 55129 Mainz	**Bergbau / Altbergbau:** Aus bergbaulicher Sicht bestehen gegen den Lärmaktionsplan der Verbandsgemeinde Bodenheim keine Einwände.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Boden und Baugrund: Keine Einwände	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
				Mineralische Rohstoffe: Keine Einwände	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
12	Fernleitungs-Betriebsgesellschaft mbH	22.12.2014	Dirk Schaefer Hohlstr. 12 55743 Idar-Oberstein Dirk.schaefer@ fbg.de	Nach Prüfung der zugesandten Planunterlagen teilen wir mit, dass keine der von unserer Gesellschaft betreuten Anlagen betroffen sind.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
13	Ortsgemeinde Nackenheim	13.10.2014	Gisela Bingenheimer	Auszug aus der Niederschrift über die gemeinsame Sitzung des Bau- und Planungsausschusses sowie Haupt- und Finanzausschusses Nackenheim vom 6.10.2014: Die Vorsitzende informiert über den Lärmaktionsplan.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
14	Struktur- und Genehmigungsdirektion	9.10.2014	Brigitte Karsten Kleine Langgasse 3 55116 Mainz	Bezüglich des Lärmaktionsplans wird Fehlanzeige gemeldet.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
	Süd		Brigitte.karsten@ sgdsued.rlp.de			
15	Ortsgemeinde Gau-Bischofsheim	06.11.2014		Die Ortsgemeinde Gau-Bischofsheim hat in Ihrer Sitzung des Gemeinderates beschlossen keine Stellungnahme abzugeben.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.
16	DFS Deutsche Flugsicherung	11.11.2014	Hans-Jochen Kreher Postfach 67 55292 Bodenheim	Es werden weder Bedenken noch Anregungen zum Lärmaktionsplan vorgebracht. Eine weitere Beteiligung am Verfahren ist nicht notwendig.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans.

Anhang II
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 Lärmindexes 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 Lärmindexes 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 Lärmindexes 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 Lärmindexes 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 Lärmminderung;

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 III
Wirkung von Lärmminderungsmaßnahmen

Vermeidung von Lärmemissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitrahmen	Beispiele
Förderung des Umweltverbundes				
▪ Integrierte Stadt- und Verkehrsplanung ▪ Nutzungsmischung ▪ Förderung Umweltverbund ▪ Förderung multimodaler Verkehre ▪ Beschränkung des Kfz-Verkehrs ▪ Mobilitätsmanagement ▪ Öffentlichkeitsarbeit	▪ Substitution von Kfz- Fahrten durch Fahrten im Umweltverbund	▪ Verkehrsmenge -30 % - 1,5 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -50 % - 3 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -90 % - 10 dB(A)	▪ langfristig	▪ 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				
▪ Förderung Schienengüterverkehr ▪ Gleisanschlussverkehr ▪ dezentrale Güterverkehrszentren ▪ City-Logistik	▪ Reduktion des Straßengüterverkehrs (und damit des Lkw-Anteils) durch Verlagerung auf andere Verkehrsmittel sowie Bündelung der Fahrten	▪ 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	▪ mittel- bis langfristig	▪ Heidelberg: Ausweisung von Lärmschutzzonen nur offen für lärmarme Nutzfahrzeuge - 0,5 bis -1,5 dB(A) [2]

Verminderung von Lärmemissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitrahmen	Beispiele
Verlangsamung des Kfz-Verkehrs				
▪ Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ▪ Stadtgeschwindigkeitskonzept ▪ verkehrsberuhigte Gestaltung von Straßen ▪ Öffentlichkeitsarbeit	▪ Reduzierung der Lärmbelastung durch Senkung der Geschwindigkeit	▪ 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)	▪ kurz- bis mittelfristig	▪ Vielzahl im gesamten Bundesgebiet
Verstetigung des Verkehrsflusses				
▪ Signalschaltungen ("Grüne Welle") ▪ Kreisverkehr statt LSA-gesteuerter Knotenpunkt ▪ Straßenum- und -rückbau ▪ Ausbau von ausreichend dimensionierten Parkstreifen	▪ Unnötige Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgänge werden vermieden	▪ Reduktion um -2 bis -3 dB(A) ▪ bei Kreisverkehrsplatz statt LSA-Knoten-punkt -0,5 dB(A) [6]	▪ mittel- bis langfristig	▪ Vielzahl von Beispielen im gesamten Bundesgebiet

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitrahmen	Beispiele
▪ gesonderte Linksabbiegefahrstreifen oder Verbot des Linksabbiegens				
Lärmmindernde Straßenbauweisen				
▪ Sanierung schadhafte Fahrbahndecke ▪ Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Pflasterbelägen ▪ leise Pflasterbeläge ▪ Austausch Pflasterbeläge gegen Asphalt ▪ Einsatz lärmmindernder Asphaltdeckschichten ▪ Investitionsprogramm "Leise Fahrbahnbeläge"	▪ Reduzierung der Reifen-/ Fahrbahngeräusche	▪ 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] ▪ Lärmarmer 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 gummimodifiziert (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)	▪ kurz- bis mittelfristig	▪ 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	Zeitrahmen	Beispiele
Verlagerung / Bündelung von Pkw-Verkehren				
▪ Hierarchisierung des Netzes mit entsprechender Straßengestaltung ▪ steuernde und lenkende Maßnahmen ▪ Ortsumfahrungen, Entlastungsstraßen ▪ Rück-/Umbau von Straßen	▪ Verlagerung auf weniger empfindliche Straße, Bündelung auf Hauptverkehrsstraßen	▪ Verkehrsmenge -30 % - 1,5 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -50 % - 3 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -90 % - > -10 dB(A)	▪ langfristig	▪ In fast jeder Stadt zu finden
Verlagerung / Bündelung Güterverkehr				
▪ Gebietsbezogene Verkehrsverbote/ -beschränkungen ▪ Vorzugsrouten ▪ Lkw-Verkehrkonzept	▪ Räumliche und/ oder zeitliche Verlagerung des Güterverkehrs (Reduzierung Lkw-Anteil) auf weniger empfindliche Straßen	▪ 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)	▪ kurz- bis mittelfristig	▪ In fast jeder Stadt zu finden

Verringerung von Lärmimmissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitrahmen	Beispiele
Schallabschirmung				
▪ Wände, Wälle, Lärmschutzbebauung, Troglagen, Tunnel, Einhausungen	▪ Abschirmung in der Schallausbreitung	▪ Einhausungen/ Tunnel = Beseitigung der Lärmquelle ▪ Lärmschutzwände/ -wälle -5 bis -15 dB(A) [3]	▪ langfristig	▪ Beispiele sind fast überall in unterschiedlichsten Ausbauformen zu finden
Vergrößerung Abstand Emissionsort - Immissionsort				
▪ Veränderte Aufteilung von Straßenquerschnitten, Rückbau überbreiter Straßen, Anlegen von Schutz-, Park- oder Grünstreifen	▪ Vergrößerung des Abstandes zwischen Geräuschquelle und Immissionsort	▪ 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)	▪ langfristig	▪ Überall zu finden
Schalldämmung von Außenbauteilen				
▪ Schallschutzfenster, gedämmte Belüftung, gedämmte Rollladenkästen	▪ Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile schützenswerter Räume; keine Minderung des Au-	▪ Schallschutzfensterklasse 1 Schalldämmmaß -25 bis -29 dB(A) bis Schallschutzfensterklasse 6 Schalldämmmaß 50 dB(A))	▪ kurz- bis mittelfristig	▪ Überall zu finden

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitrahmen	Beispiele
	ßenpegels			
▪ Verglasung von Balkonen, Terrassen oder Laubengängen	▪ Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile; keine Minderung des Außenpegels	▪ Je nach Bautyp -5 bis -15 dB(A)	▪ mittel- bis langfristig	▪ Überall zu finden
▪ Absorbierende Fassaden	▪ Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile, Gliederung der Fassade	▪ Je nach baulicher Ausbildung -2 bis -5 dB(A)	▪ mittel- bis langfristig	▪ Immer häufiger zu finden
Umbau / Neubau von Gebäuden				
▪ Qualifizierter Grundriss	▪ Bauliche Veränderungen am Gebäude (empfindliche Räume zur lärmabgewandten Seite)	▪ Durch Selbstabschirmung mindestens -5 dB(A), sonst -10 bis -20 dB(A)	▪ mittel- bis langfristig	▪ Immer häufiger zu finden
▪ Vorbauten, Pufferzonen ▪ Baulückenschließung durch Gebäude oder Wände	▪ Neue Gebäude als Lärmschirm	▪ Durch Selbstabschirmung mindestens -5 dB(A), sonst -10 bis -20 dB(A)	▪ mittel- bis langfristig	▪ Immer häufiger zu finden
Bauleitplanung				
▪ Veränderung der Baustruktur durch Festsetzungen im Bebauungsplan	▪ Festsetzung von Höhe und Stellung neuer Gebäude	▪ Durch Selbstabschirmung mindestens -5 dB(A), sonst -10 bis -20 dB(A)	▪ langfristig	▪ Immer häufiger eingesetzt
▪ Veränderung der zulässigen Nutzung im Flächennutzungsplan/ Bebauungsplan	▪ Nutzungsänderung hin zu einer unempfindlicheren Nutzung	▪ Höhere zulässige Schallpegel nach DIN 18005 ▪ Auflösung des Lärmkonflikts	▪ langfristig	▪ Häufig eingesetzt

Quellen

[1] Kretschmer; Leise in die Zukunft, Vortrag Symposium: Weniger Verkehrslärm trotz Wachstum, Berlin, Februar 2004

[2] Raino Winkler; Heidelberg - Ansätze zur Verkehrslärmminderung, in: Lärmkongress 2000 Tagungsband, Heidelberg September 2000

[3] Landesbetrieb Straßenbau NRW

[4] Umweltbundesamt
Lärmmindernde 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 2011