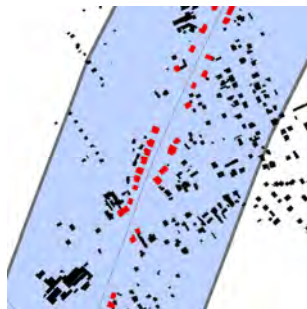
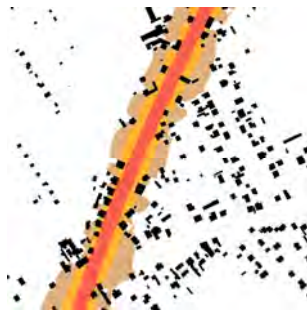


# Gemeinde Oberkrämer Lärmaktionsplan





# Gemeinde Oberkrämer Lärmaktionsplan

unter Mitwirkung von

**PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD**

Jochen Richard  
Hilde Richter-Richard

Christine Kobuhs  
Andreas Sommer

Berlin, Dezember 2013

## INHALTSVERZEICHNIS

### Gliederung gemäß Anhang V EU-Umgebungslärmrichtlinie

A.	ANLASS UND VORGEHENSWEISE	1
1.	Anlass der Aufstellung des Lärmaktionsplans	1
2.	Planungsstrategie zur Lärminderung	2
3.	Mögliche Beiträge der Bürger zur Lärminderung	3
4.	Fördermöglichkeiten	4
B.	LÄRMAKTIONSPLAN	5
1.	Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Hauptbahnhöfe oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen	5
2.	Zuständige Behörde	8
3.	Der rechtliche Hintergrund	9
4.	Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR	12
5.	Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten	13
	5.1 Straßenverkehr .....	13
	5.2 Schienenverkehr .....	18
	5.3 Belastungsachsen .....	19
	5.4 Ruhige Gebiete.....	23
6.	Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen	24
7.	Protokoll der öffentlichen Anhörung gemäß Art. 8 (7) ULR	26
8.	Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärminderung	27
9.	Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete	28
10.	Langfristige Strategie	34
11.	Finanzielle Informationen	37
12.	Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans	38
13.	Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen	39
Anhang I.1	Abwägung der Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit	
Anhang I.2	Abwägung der Hinweise aus der Mitwirkung der Träger öffentlicher belange	
Anhang II	Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 EU-Umgebungslärmrichtlinie	
Anhang III	Wirkung von Lärminderungsmaßnahmen	

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.1:	Untersuchte Lärmquellen .....	7
Abbildung 5.1:	Strategische Lärmkarte Straßenverkehr $L_{den}$ .....	14
Abbildung 5.2:	Strategische Lärmkarte Straßenverkehr $L_{den} > 65$ dB(A) .....	15
Abbildung 5.3:	Strategische Lärmkarte Straßenverkehr $L_{night}$ .....	16
Abbildung 5.4:	Strategische Lärmkarte Straßenverkehr $L_{night} > 55$ dB(A) .....	17
Abbildung 5.5:	Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{den} > 65$ dB(A) .....	20
Abbildung 5.6:	Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{night} > 55$ dB(A) .....	21
Abbildung 5.7:	Belastungsachsen Straßenverkehr $L_{den}/L_{night} > 65/55$ dB(A) .....	22
Abbildung 9.1:	Unfallaufkommen 2010-2012 .....	30
Abbildung 9.2:	Maßnahmenübersicht L 20 (Chausseestraße) .....	33
Abbildung 10.1:	Verlauf L 20n .....	36

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 6.1:	Lärmbelastete Flächen .....	24
Tabelle 6.2:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser .....	24
Tabelle 6.3:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen .....	24
Tabelle 11.1:	Kostenschätzung .....	37

## 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
LUGV	-	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
LAP	-	Lärmaktionsplan
LSA	-	Lichtsignalanlage
ÖPNV	-	Öffentlicher Personennahverkehr
RLS-90	-	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
StVO	-	Straßenverkehrsordnung
UBA	-	Umweltbundesamt
ULR	-	Umgebungslärmrichtlinie
VBEB	-	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUF	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flughäfen
VBUS	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSch	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen
VLärmSchRL97	-	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz in der Baulast des Bundes

## A. ANLASS UND VORGEHENSWEISE

### 1. 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 nationalen, regionalen und grenzüberschreitenden Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Mio. Kfz/Jahr (DTV 16.400 Kfz) und Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen/Jahr zu berücksichtigen. Hinzu kamen Großflughäfen mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/Jahr.

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

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

## 2. Planungsstrategie zur Lärminderung

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

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

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

- Vermeidung von Schallemissionen und
- Verlagerung von Schallemissionen,

die nur bei systematischen, gesamtgemeindlichen Maßnahmen lärmindernd wirken, sowie

- Verminderung von Schallemissionen und
- Verringerung von Schallimmissionen,

die lokal zur Lärminderung beitragen.

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

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

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

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

Solche Verknüpfungen sind beispielsweise die verfahrensmäßige Abstimmung mit der Straßenunterhaltung oder der Sanierung von Abwasserkanälen.

### 3. Mögliche Beiträge der Bürger zur Lärminderung

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

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

Bei der Benutzung eines 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 genannte 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 gilt 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-/ Stopp-Automatik). Das lauteste Auto wird als so störend empfunden wie zehn gleichzeitig vorbeifahrende leise Autos. Es macht also Sinn, die teilweise deutlichen Unterschiede zwischen lauten und leisen Fahrzeugen als ein Kriterium für die Kaufentscheidung heranzuziehen. Mit dem bewussten Kauf eines leisen Fahrzeugs wird nicht nur ein unmittelbarer Beitrag zur Lärminderung geleistet, sondern über den Markt die Automobilindustrie angespornt, weitere Anstrengungen für noch leisere Fahrzeuge zu unternehmen. Weiße Fahrzeuge werden übrigens gegenüber grellbunten Fahrzeugen subjektiv als signifikant leiser empfunden

Elektro-Fahrzeuge tragen in absehbarer Zeit nicht zur Lärminderung bei. Die Bundesregierung will bis zum Jahr 2020 etwa 1 Mio. Elektro-Fahrzeuge am Markt platzieren – ein ehrgeiziges Ziel und dann immer noch ein Nischenmarkt mit einem Marktanteil von 2 %. Ein solcher Anteil ist nicht lärmrelevant. Die Wirkung von E-Fahrzeugen macht sich erst ab einem Marktanteil von etwa 20 % und nur bei Geschwindigkeiten bis etwa 40 km/h bemerkbar, da dann die Rollgeräusche dominant werden.

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



## 4. Fördermöglichkeiten

Das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV) informiert über die Förderrichtlinie Umweltschutz vom 18. Juni 2008 über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der Abfallwirtschaft, des Immissions- und Klimaschutzes.

Die Fördergegenstände Luftreinhaltung und Lärminderung beinhalten

- Maßnahmen, die nachweislich einen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität oder zur Verminderung der Lärmbelastigung der Bürger leisten, insbesondere Maßnahmen, die kombiniert wirken und
- Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden, die soziale Einrichtungen oder entsprechende Dienstleistungen dauerhaft beherbergen und die an bestehenden öffentlichen Verkehrswegen mit hoher Lärmbelastigung stehen.

Förderfähig sind Maßnahmen

- in Gebieten, in denen die Voraussetzungen zur Erstellung von Plänen nach § 47 Bundesimmissionsschutzgesetz (BlmSchG) und/oder nach §47d BlmSchG gegeben sind, oder wo dies für die Zukunft zu erwarten ist,
- die Bestandteil eines komplexen und integrierten Umsetzungsprogramms (Maßnahmenplan) sind, sektorübergreifend wirken, die Lebensqualität verbessern und nicht über gesetzliche Zahlungspflicht Dritter (nach dem Verursacherprinzip) finanzierbar sind,

sowie der Einbau von Lärmschutzfenstern und -türen.

Ausführliche Informationen können unter

- [www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/5l1bm1.c.111981.de](http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/5l1bm1.c.111981.de)

abgerufen werden.

Das Förderportal Lärmschutz des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW informiert - unabhängig von der Bundeslandzugehörigkeit - über unterschiedliche Förderprogramme und förderfähige Maßnahmen.

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

Ausführliche Informationen können unter

- [www.umgebungslaerm.nrw.de/Foerderprogramme](http://www.umgebungslaerm.nrw.de/Foerderprogramme) (Förderportal Lärmschutz) bzw.
- [www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/infoblaetter/info18/lanuvinfo18start.htm](http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/infoblaetter/info18/lanuvinfo18start.htm) (LANUV-Info 18 über Fensterdämmung)

abgerufen werden.

## B. LÄRMAKTIONSPLAN

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

#### Ballungsraum

Nach § 47b BImSchG ist ein Ballungsraum ein Gebiet mit einer Einwohnerzahl von über 100.000. Im Land Brandenburg definieren sich die Ballungsräume über die Einwohnerzahl der Gemeinden. Die Gemeinde Oberkrämer im Landkreis Oberhavel zählt mit 10.689 Einwohnern zum 31. Dezember 2011 weder in der 1. noch in der 2. Stufe der Lärminderungsplanung zu den Ballungsräumen. Sie hat eine Fläche von 103,4 km<sup>2</sup>.

#### Hauptverkehrsstraßen

In der zweiten Stufe sind regionale, nationale oder grenzüberschreitende Hauptverkehrsstraßen mit einer DTV >8.200 Kfz zu betrachten. Das Land Brandenburg hat folgende Straßenabschnitte als Pflichtaufgabe kartiert:

- A 10 (Berliner Ring) auf dem westlichen Ring zwischen den Gemeindegrenzen,
- A 10 (Berliner Ring) auf dem nördlichen Ring zwischen den Gemeindegrenzen,
- L 17 von der Gemeindegrenze Hennigsdorf bis zum Kreisverkehr Chausseestraße (L 20),
- L 20 (Chausseestraße) vom Kreisverkehr (L 17) bis zur Gemeindegrenze Velten.

#### Haupteisenbahnen

Auf der Schienenstrecke

- Oranienburg – Potsdam (BAR) (KBS 209.20)

verkehren mehr als 30.000 Züge/Jahr und ist somit kartierungspflichtig.

#### Großflughäfen

Die Gemeinde Oberkrämer befindet sich nicht im Lärmwirkungsbereich von Großflughäfen mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/ Jahr (Starts und Landungen).

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

#### Gewerbelärm

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

### **Andere Lärmquellen**

Freizeit- oder Nachbarschaftslärm sind nicht Gegenstand der Lärminderungsplanung.

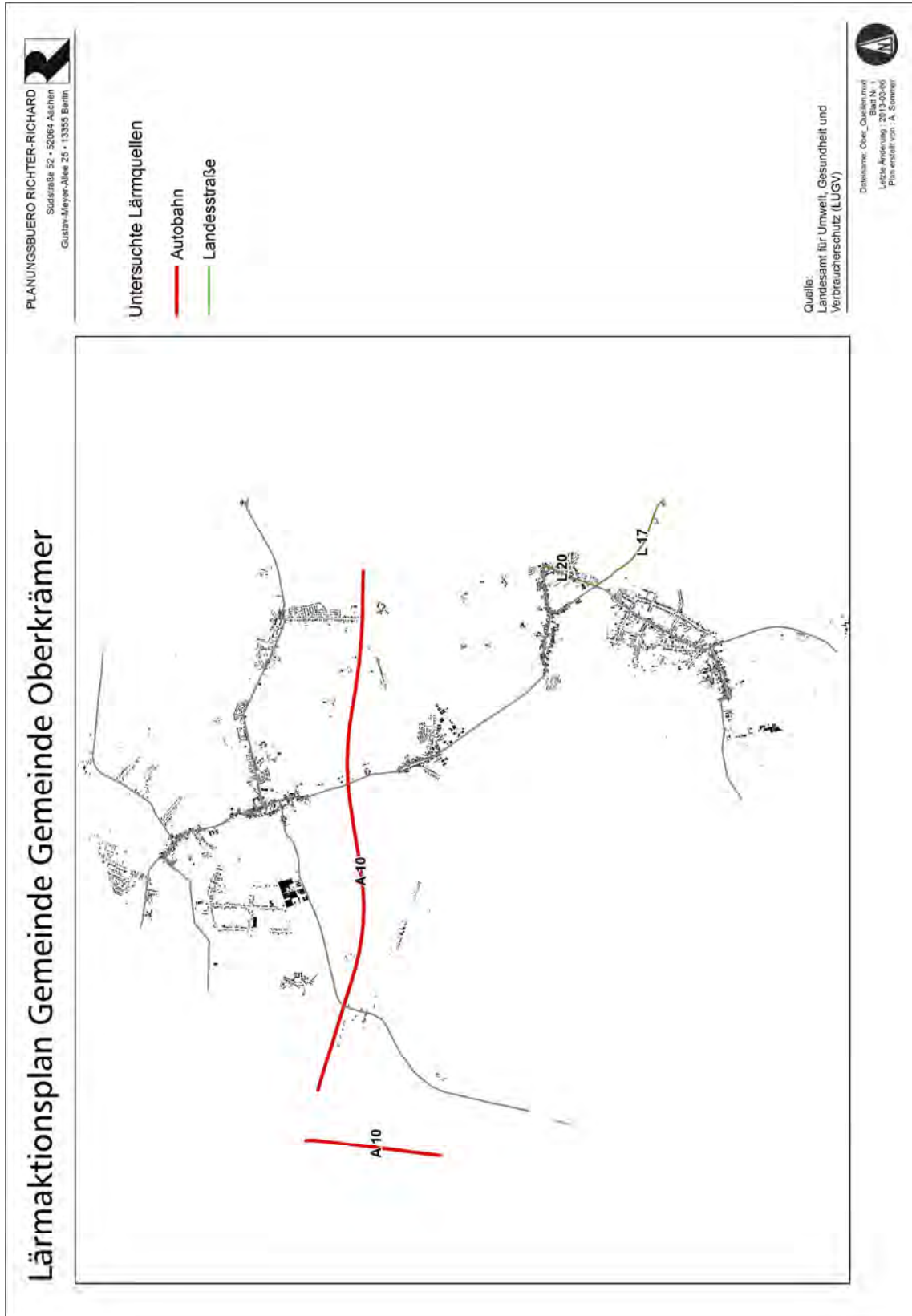


Abbildung 1.1:      Untersuchte Lärmquellen

## 2. Zuständige Behörde

Die Erstellung der strategischen Lärmkarten des Straßenlärms erfolgt außerhalb der Ballungsräume durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), das die Karten den Gemeinden kostenlos zur Verfügung stellt.

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

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

Gemeinde Oberkrämer  
Frau Waltraud Röding  
Perwenitzer Weg 2  
16727 Oberkrämer

Tel. 03304 / 3932-14  
Fax 03304/ 3932-39  
E-Mail: [ordnungsamt@oberkraemer.de](mailto:ordnungsamt@oberkraemer.de)

Internet: [www.oberkraemer.de](http://www.oberkraemer.de)

Gemeindeschlüssel: 12 0 65 251

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

### 3. 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 Lärminderung".*

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

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

## Rechtlicher Hintergrund auf nationaler Ebene

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

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 Richtlinien für den Verkehrslärmschutz in der Baulast des Bundes (VLärmSchRL97) in Verbindung mit den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) zu ermitteln und zu bewerten sind. Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen (hier ist die DIN 18005-1 zu beachten) 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 Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV). Das Berechnungsverfahren wird in der Anlage 1 der 16. BImSchV festgelegt bzw. wird auf die RLS-90 verwiesen.

Ein direkter Vergleich der nach VBUS und RLS-90 berechneten Pegelwerte ist nicht möglich. Der Baulastträger übernimmt deshalb die Prüfung der Lärmsituation im Rahmen der für die Straßenbauverwaltung geltenden RLS-90.

Der Einsatz straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung erfolgt nach den Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm

(Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007). Sie gelten nur für bestehende Straßen und lehnen sich an die Grundsätze des baulichen Lärmschutzes an bestehenden Straßen (VLärmSchR 97) an und betreffen vor allem Verkehrsbeschränkungen, Verkehrsverbote und Verkehrsumleitungen (§ 45 StVO).

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



## 4. Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR

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

Für die Geräuschbelastung der Bevölkerung hat jedoch eine Reihe von Institutionen Qualitätsstandards vorgeschlagen. Diese wurden unter gesundheitlichen Aspekten entwickelt, unabhängig von der jeweiligen Nutzung der Gebiete, in denen Menschen Geräuschen ausgesetzt sind. Als gesundheitsrelevante Schwellenwerte gelten 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts.<sup>1</sup> Der Sachverständigenrat für Umweltfragen hat erneut in seinem Umweltgutachten 2004<sup>2</sup> und in seinem Sondergutachten "Umwelt und Straßenverkehr - Hohe Mobilität - Umweltverträglicher Verkehr" vom Juni 2005<sup>3</sup> 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 Gemeinde Oberkrämer 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.

<sup>1</sup> MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, Lärmaktionsplanung, RdErl. d.-V-5 - 8820.4.1, Düsseldorf, 2008

<sup>2</sup> SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN, Umweltgutachten 2004 - Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern, Berlin, 2004

<sup>3</sup> SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN, Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr - Hohe Mobilität - Umweltverträglicher Verkehr, Berlin, 2005

## 5. Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten

Die Ermittlung der Belastung der Bevölkerung durch Umgebungslärm erfolgt in Form von strategischen Lärmkarten. Diese sind für jede Verursachergruppe (z. B. Straße und Schiene) getrennt zu erstellen. Die Berechnung der Lärmkarten erfolgt mit der vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) und an Schienenwegen (VBUSch).

### 5.1 Straßenverkehr

Die strategischen Lärmkarten der untersuchungspflichtigen Straßenabschnitte zeigen die folgenden Abbildungen.

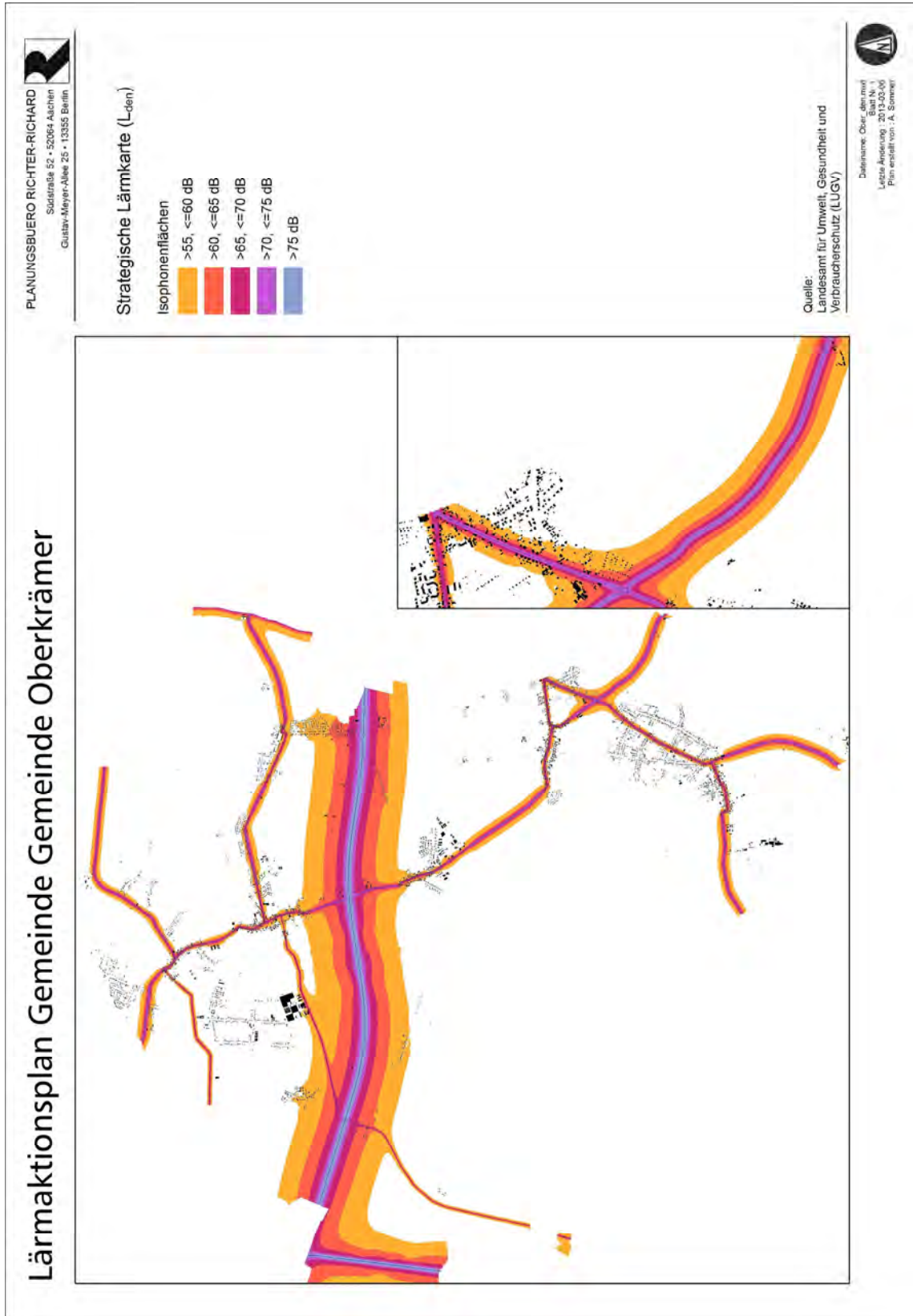


Abbildung 5.1: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L<sub>den</sub>

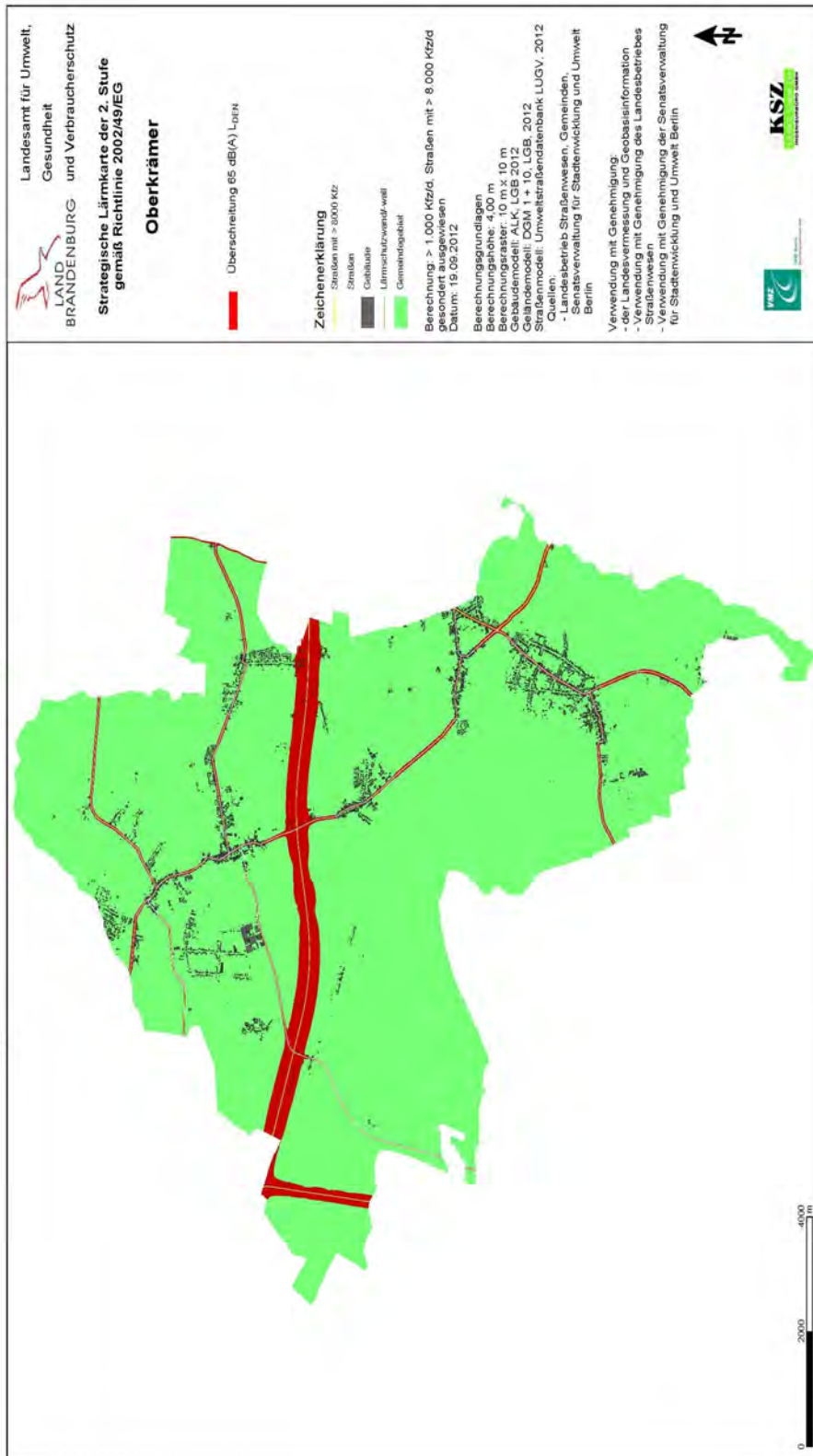


Abbildung 5.2: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L<sub>den</sub> >65 dB(A)

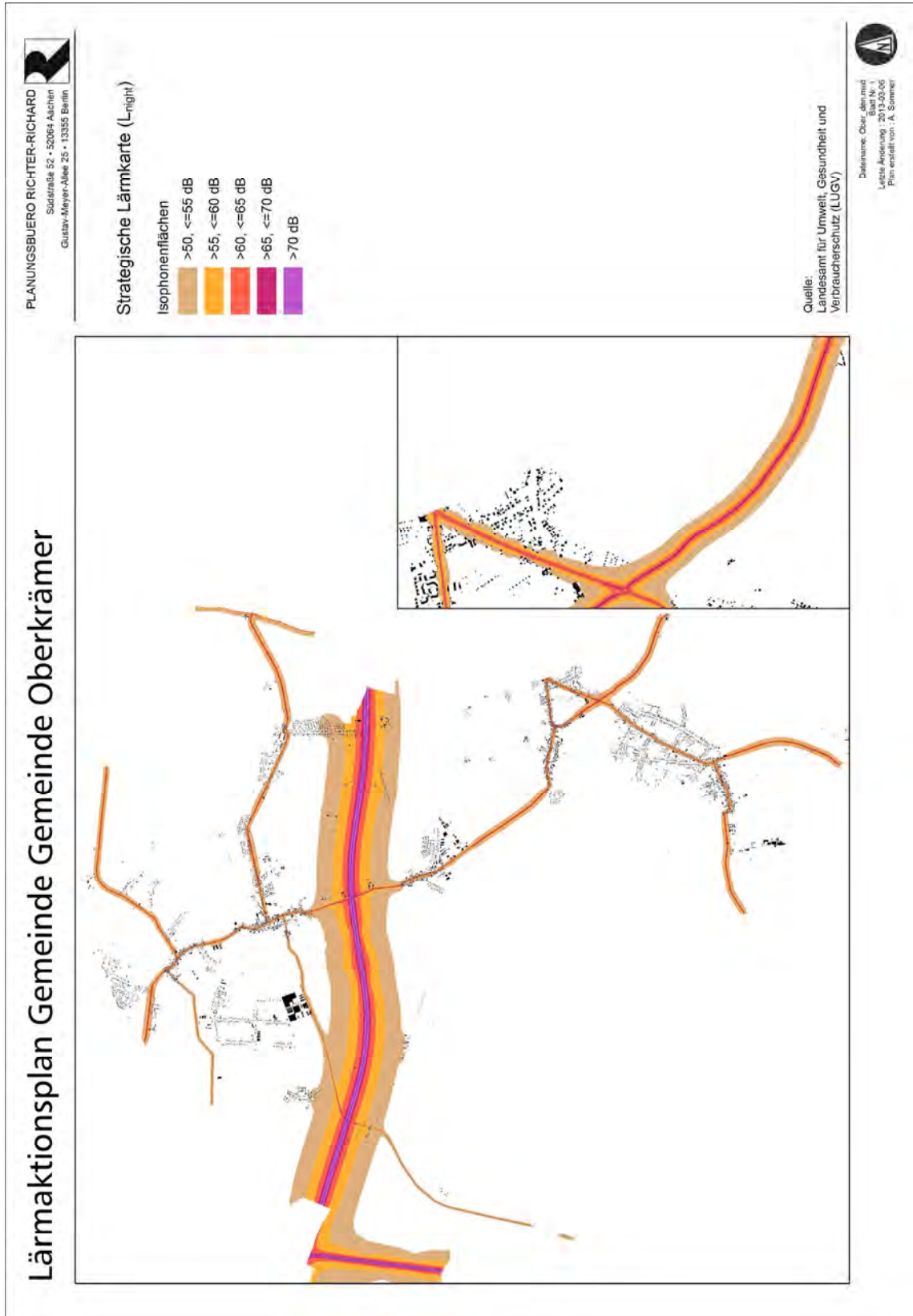


Abbildung 5.3: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L<sub>night</sub>

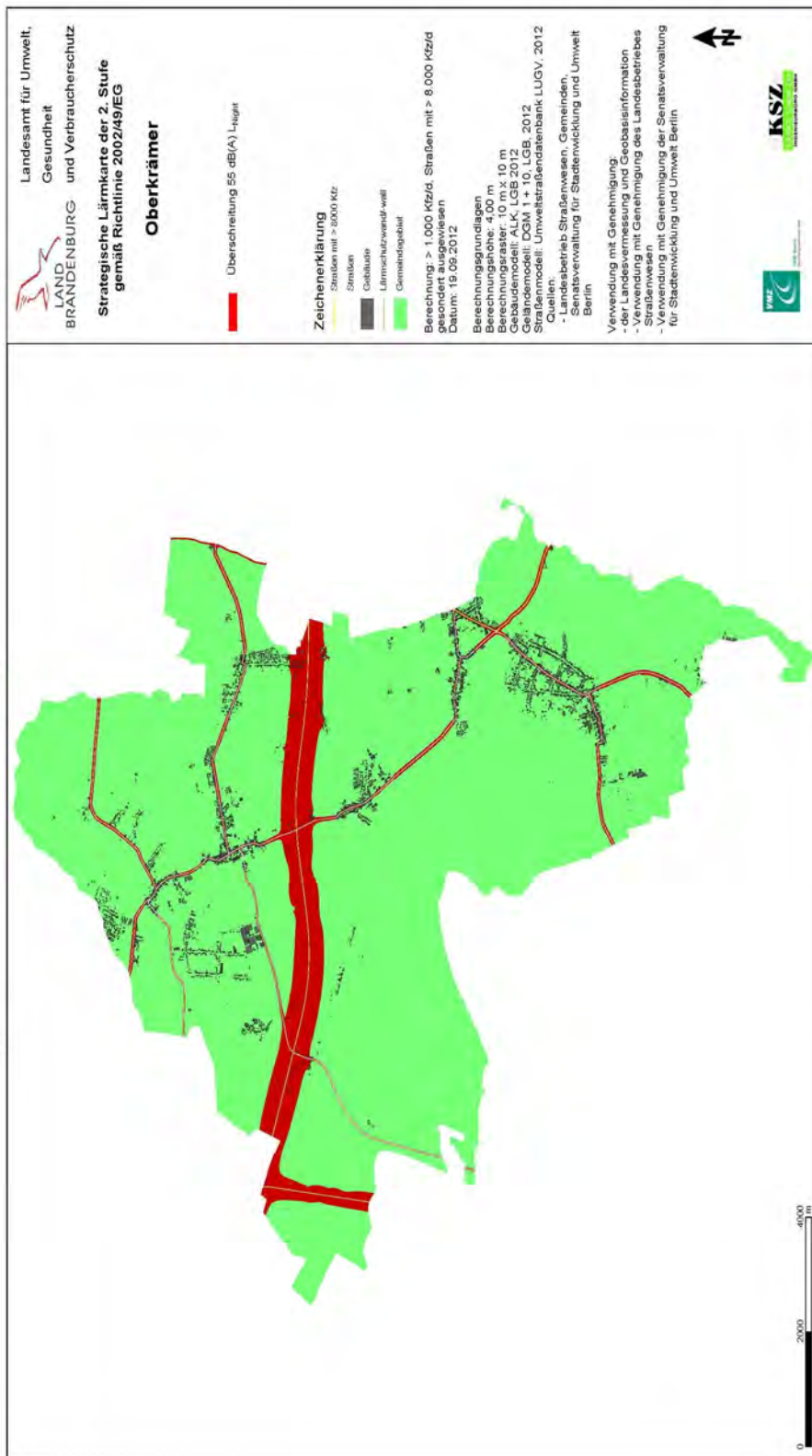


Abbildung 5.4: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr  $L_{night} > 55$  dB(A)

## 5.2 Schienenverkehr

Die strategischen Lärmkarten für den Schienenverkehr zeigen die nachfolgenden Abbildungen.

Hinweis: Die Lärmkarten des EBA liegen noch nicht vor. Sie werden derzeit nach dem II. Quartal 2014 erwartet.

### 5.3 Belastungsachsen

Auf Grundlage einer Auswertung der Bereiche mit

- einer Überschreitung der Auslösewerte ( $L_{den} > 65 \text{ dB(A)}$  und/ oder  $L_{night} > 55 \text{ dB(A)}$ ) 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 Gewerbe/ Industrie entfallen als unempfindliche Nutzungen im Lärmaktionsplan.

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

- A 10, nördlicher Ringabschnitt
  - Größere Betroffenheiten durch die A 10 sind vor allem am südlichen Wendemarker Weg in Bärenklau zu finden.
  - Auch an der Eichstädter Chaussee im südlichen Vehlefanz und an der Straße Am Eichenring in Eichstädt treten Lärmbelastungen auf.
  - Darüber hinaus sind auch bei den Gebäuden südlich der Autobahn im Umfeld der Perwenitzer Chaussee Betroffenheiten festzustellen.
- L 20 (Chausseestraße)  
Die Gebäude sind weitaus überwiegend mit Pegeln unter 70/60 dB(A) ganztags/ nachts belastet, wobei nachts die Anzahl der Gebäude mit mehr als 70/60 dB(A) größer ist als ganztags. Das Lärmproblem ist damit nachts als gravierender einzustufen als tagsüber.

Folgende Abschnitte müssen im weiteren Verfahren nicht mehr betrachtet werden, weil keine Gebäude mit empfindlichen Nutzungen betroffen sind:

- A 10, westlicher Ringabschnitt,
- L 17 (Berliner Straße).



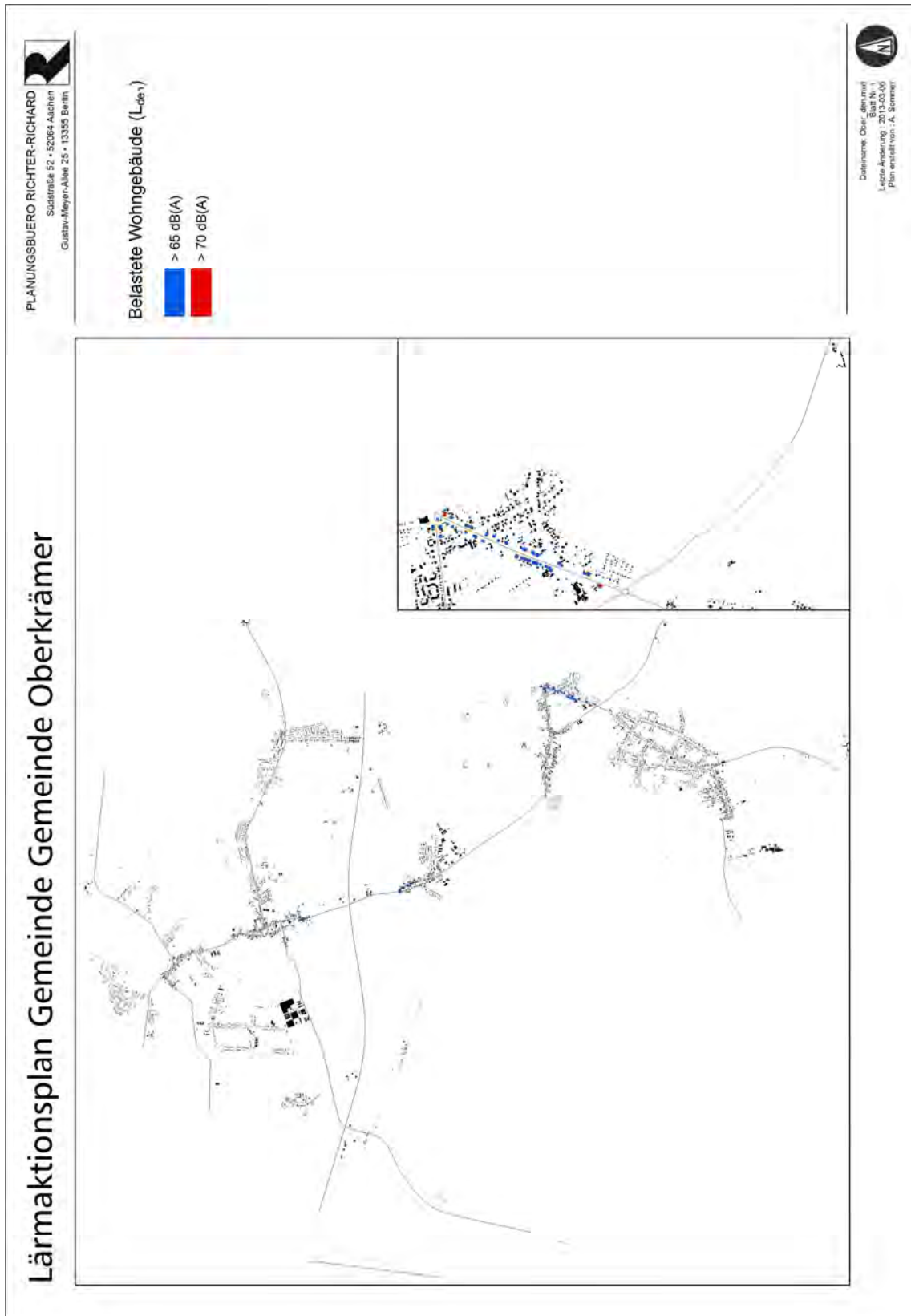


Abbildung 5.5: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung  $L_{den} > 65$  dB(A)

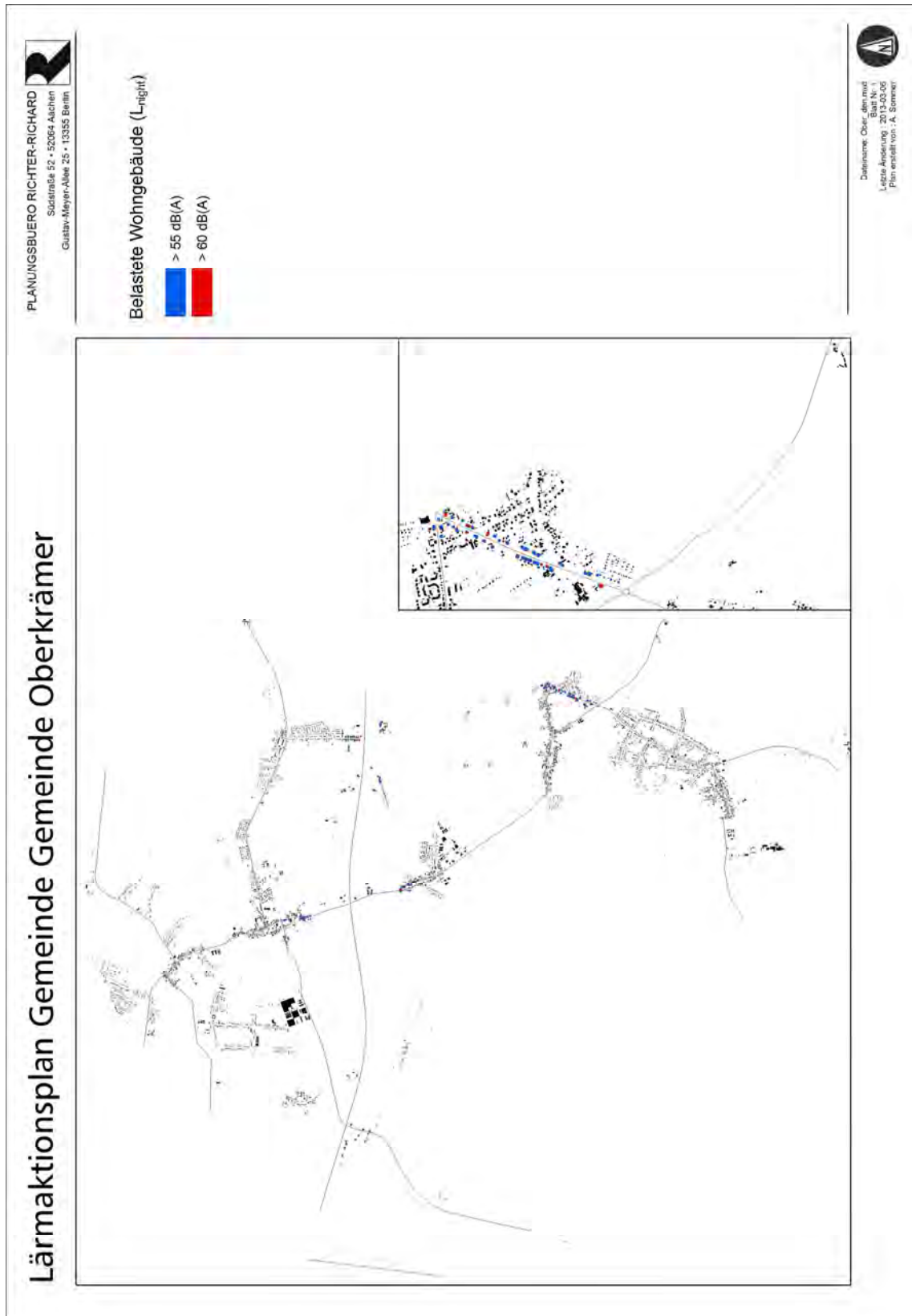


Abbildung 5.6: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung  $L_{night} > 55$  dB(A)

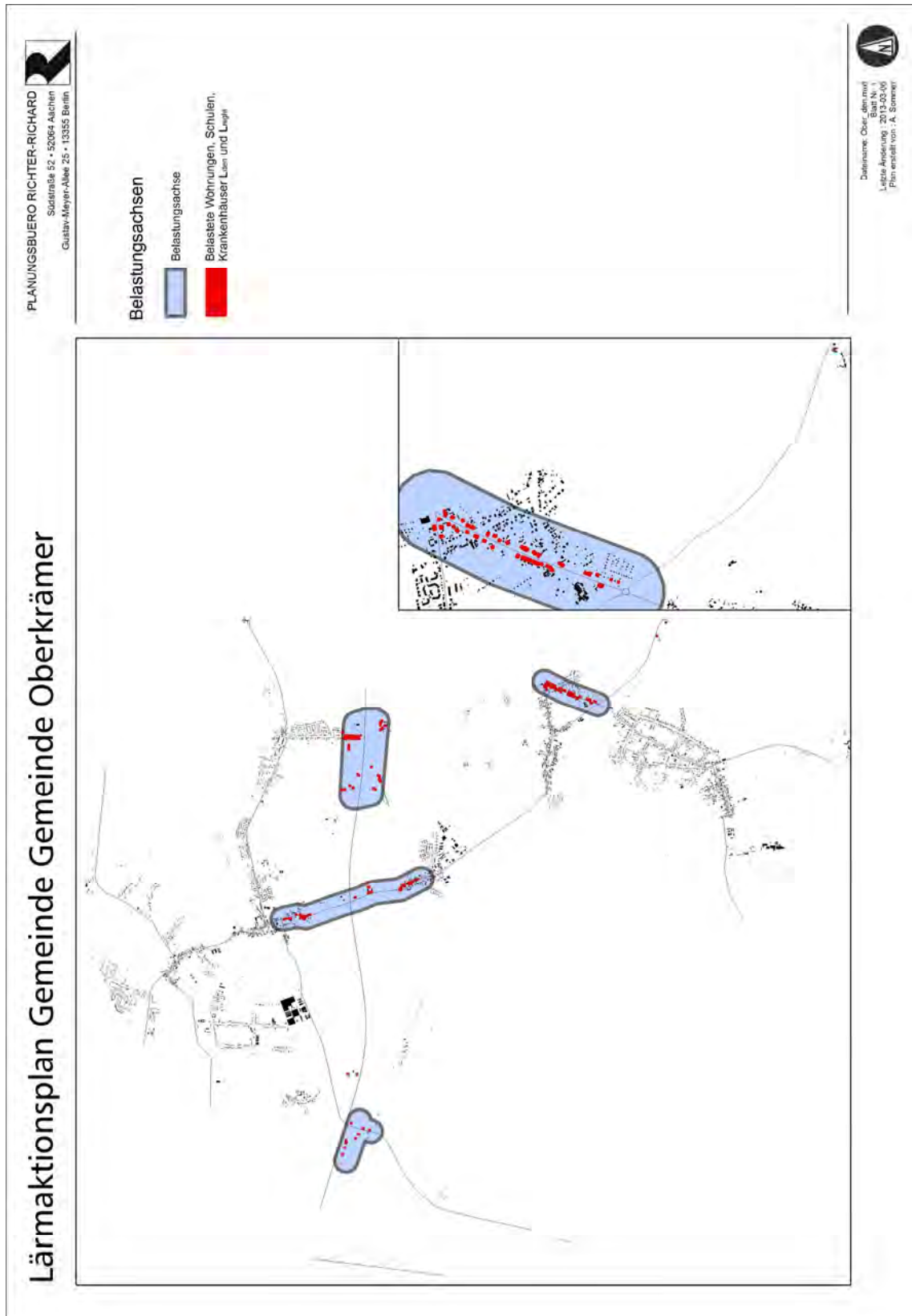


Abbildung 5.7: Belastungsachsen Straßenverkehr  $L_{den}/L_{night} > 65/55$  dB(A)

## 5.4 Ruhige Gebiete

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

Es gibt jedoch keine Festlegung von Grenzwerten zur Definition von ruhigen Gebieten. 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 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 Größe von über  $4 \text{ km}^2$  ( $2 \times 2 \text{ km}$ ) 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 auf ruhige Gebiete auf dem Land  $40$  dB(A) um (Verdoppelung des Abstandes =  $-3$  dB(A)), so errechnet sich mit  $16 \times 16 \text{ km}$  eine Fläche von ca.  $256 \text{ km}^2$ . Sofern die Randbereiche leiser als  $55$  dB(A) sind, können auch Kantenlängen von  $8 \times 8 \text{ km} = 64 \text{ km}^2$  auf ruhige Gebiete hinweisen. Es bietet sich deshalb an, über die Analyse topografischer Karten Flächen  $\geq 64 \text{ km}^2$  als potenziell ruhige Gebiete zu identifizieren und anschließend das Ergebnis durch Ortskenntnis zu verifizieren. Voraussetzung für die Ausweisung eines ruhigen Gebiets ist die öffentliche Zugänglichkeit.

Unter Anwendung der oben beschriebenen Methode sind ruhige Gebiete auf dem Land in der Gemeinde Oberkrämer 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 von den kartierten Hauptverkehrsstraßen ausgehende Lärmbetroffenheit wurde vom LUGV berechnet.

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

Tabelle 6.1: Lärmbelastete Flächen

L <sub>den</sub> [dB(A)]	>55	>65	>75
Fläche [km <sup>2</sup> ]	18	5	2

5 km<sup>2</sup> sind mit einem Pegel >65 dB(A) belastet. Belastungen über 75 dB(A) treten auf 2 km<sup>2</sup> auf.

Tabelle 6.2: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser

L <sub>den</sub> [dB(A)]	>55	>65	>75
Wohnungen	389	58	0
Schulen	0	0	0
Krankenhäuser	0	0	0

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

Tabelle 6.3: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen

L <sub>den</sub> /dB(A):	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70 .. ≤75	>75
N	411	234	110	10	0
L <sub>night</sub> /dB(A):	>50 .. ≤55	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70
N	302	154	32	2	0

Ganztags sind 120 Personen von Lärm >65 dB(A) betroffen, davon sind 10 Lärmwerten von mehr als 70 dB(A) ausgesetzt. Nachts sind 188 Personen von Lärm >55 dB(A) betroffen, davon 34 mit mehr als 60 dB(A). Damit ist die nächtliche Lärmbetroffenheit höher als die Ganztagsbelastung.

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

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

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

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

Die Öffentlichkeitsbeteiligung über den Entwurf des Lärmaktionsplanes in der Fassung vom 16. Mai 2013 erfolgte in Form einer öffentlichen Auslegung und durch Veröffentlichung im Internet im Zeitraum vom 5. August 2013 bis 8. September 2013. Der Entwurf des Lärmaktionsplans konnte in dieser Zeit kann auch in der Gemeindeverwaltung Oberkrämer während der allgemeinen Öffnungszeiten eingesehen werden.

Das Ergebnis der Abwägung der eingegangenen Hinweise ist als Anhang I.1 und I.2 beigefügt.

Am Donnerstag, den 12.12.2013, hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Oberkrämer unter DS-654.1/2013 die Abwägung zum Lärmaktionsplan unter DS-655.1/2013 den Lärmaktionsplan beschlossen.

## 8. Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärm-minderung

In der Gemeinde Oberkrämer wurde in der ersten Stufe keine Lärm-minderungsplanung nach EU-Recht aufgestellt.

Auf der Belastungsachse Chausseestraße wurden in den letzten fünf Jahren keine Maßnahmen ausgeführt.

Der Umbau des Autobahndreiecks (AD) Havelland (A 10/A 24), 1. Bauabschnitt (BA), befindet sich in Bau (bis westlich Brücke Perwenitzer Chaussee) und soll bis 2014 abgeschlossen sein, so dass dieser Streckenabschnitt Lärmschutz entsprechend den Vorsorgewerten der 16. BImSchV erhalten wird.

Die Umsetzung des 2. BA, von westlich Brücke Perwenitzer Chaussee bis westlich Anschlussstelle Oberkrämer, wird voraussichtlich bis 2018 realisiert. Die Gemeinde Oberkrämer hat im Planfest-stellungsverfahren in Bezug auf Lärm mit Schreiben vom 27. Oktober 2005 wie folgt Stellung ge-nommen:

*"Einen wesentlichen Faktor beim Ausbau der Autobahn stellt aus Sicht der Gemeinde Oberkrämer die Lösung des Problems der Lärmimmission dar. Die entsprechend der vorliegenden Planung vorgeesehenen Maßnahmen sind zwar wesentlich weiter gefasst als in den ersten, der Gemeinde O-berkrämer vorgelegten Unterlagen, berücksichtigen aber nicht alle Problemfelder. Bei den vorge-sehenen Lärmschutzmaßnahmen sind die Belange der Ortslagen Neu Vehlefanzen und Vehlefanzen in Ihrer Planung nicht und die Belange der Ortslage Klein Ziethen nur teilweise berücksichtigt wor-den. Die Ortslagen Neu Vehlefanzen und Vehlefanzen liegen in etwa im gleichen Abstand wie Klein Ziethen von der Autobahntrasse entfernt. Besonders die Ortslage Neu Vehlefanzen ist schon heute einer kaum zumutbaren Lärmbeeinträchtigung durch die Autobahn ausgesetzt. Von Seiten der Gemeinde Oberkrämer werden für beide Ortslagen aktive Lärmschutzmaßnahmen gefordert. Der für Klein Ziethen geplante Lärmschutzwall löst das Immissionsproblem nicht umfassend. Der nördlich der Autobahntrasse geplante Lärmschutzwall in Höhe der Ortslage Klein Ziethen ist ab der Autobahnbrücke Wolfslake in westlicher Richtung zu verlängern."*

Die Lärmvorsorgewerte liegen deutlich unter den Auslösewerten des Lärmaktionsplans, so dass voraussichtlich während der Laufzeit des Lärmaktionsplans (bis 2018) das Lärmproblem durch den laufenden Ausbau der A 10 für diesen Teil der Belastungsachse gelöst wird.



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

Die Lärminderung im Straßenverkehr stützt sich zunächst vor allem auf den Einsatz von kostengünstigen, straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zur Verkehrslenkung und -organisation (Markierung, Beschilderung) und punktueller baulicher Maßnahmen, die kurzfristig umgesetzt werden können. Sie dienen auch der Schaffung von Vertrauen in den Lärmaktionsplan seitens der Bevölkerung.

### L 20 (Chausseestraße)

Die Chausseestraße verläuft im Ortsteil Marwitz vom Kreisverkehr Berliner Straße (L 17) bis zur Lindenstraße an der Stadtgrenze Velten und setzt sich dort über die Rosa-Luxemburg-Straße fort.

Die Fahrbahnbreite beträgt ca. 6,50 m.

Die Verkehrsbelastung liegt bei einer DTV von 8.457 Kfz mit einem relativ hohen Lkw-Anteil von 7,4 bzw. 9,1 % (Tag/Nacht).

Die Fassadenpegel betragen maximal 70,9 dB(A) ganztags und 62,3 dB(A) nachts und überschreiten die Auslösewerte um 5,9 bzw. 7,3 dB(A). Bei einer Berechnung nach RLS-90 liegen die Ganztagswerte möglicherweise unter 70 dB(A), nachts werden mit hoher Wahrscheinlichkeit 60 dB(A) überschritten.

Der Straßenraum ist sehr geradlinig und wirkt durch die zurückspringenden Gebäude und fehlendes Hochgrün im Straßenraum sehr offen und anonym.

Die Nebenanlagen sind in einem guten Zustand, sind aber auf der südöstlichen Straßenseite zu schmal und zu den Grundstücksgrenzen und zur Fahrbahn durch Grünstreifen getrennt. Fehlende Querungssicherungen führen dazu, dass Radfahrer den schmalen Gehweg bzw. den gemeinsamen Geh- und Radweg in beiden Richtungen nutzen.

Es gibt keine gesicherten Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer. Der Radweg in Richtung Kreisverkehr endet abrupt am Ortsschild ohne Weiterführung in Richtung Kreisverkehr bzw. ohne Querungssicherung zum Radweg auf der südöstlichen Straßenseite, der um den Kreisverkehr führt.

Die Fahrbahndecke ist abgenutzt und weist erste Schäden auf. Die L 20n wird zwar voraussichtlich erst nach 2018 gebaut (siehe Kap. 10.), dennoch wird das Land als Straßenbaulastträger nur noch bedingt in die bestehende Straßeninfrastruktur investieren. Solange der Bau der L 20n im Raum steht, wird man sich deshalb auf Maßnahmen, die sowohl der heutigen als auch der zukünftigen Funktion gerecht werden, beschränken müssen.

Von 2010 bis 2012 ereigneten sich auf der Chausseestraße (ohne Kreisverkehr L 17) 15 Unfälle. Davon nahezu die Hälfte als Unfälle im Längsverkehr, gefolgt von fünf Unfällen beim Einbiegen/Kreuzen (3) und Abbiegen (2). Ein Unfall im Längsverkehr im Knotenpunkt Hedwig-Bollhagen-Straße hatte einen schwerverletzten Radfahrer zur Folge. Im Knotenpunkt Lindenstraße gab es zwei Einbiegen/Kreuzen-Unfälle mit jeweils einem Leichtverletzten. Die Unfälle streuen sehr stark über die gesamte Strecke mit einem kleinen Schwerpunkt im Knotenpunkt Lindenstraße mit insge-

samt vier Unfällen. Es handelt sich damit nicht um einen Unfallschwerpunkt, auffällig bleibt jedoch die starke Streuung der Unfälle auf der Strecke.

Die Grundstücke an der Chausseestraße sind teilweise sehr großzügig bemessen oder auch unbebaut. Eine Ursache für die geringe Dichte liegt vermutlich auch in der hohen Lärmbelastung. Maßnahmen zur Lärminderung können deshalb auch dazu beitragen, bestehende Verdichtungspotenziale für den Ortsteil Marwitz zu erschließen.

Da die Chausseestraße an der Stadtgrenze zu Velten unmittelbar in die Rosa-Luxemburg-Straße übergeht und diese Gegenstand des LAP Velten ist, sind die Maßnahmen zwischen den beiden Gemeinden abgestimmt.



Luftbilder der L 20 – Chausseestraße (Fotos: Ingo Pahl)

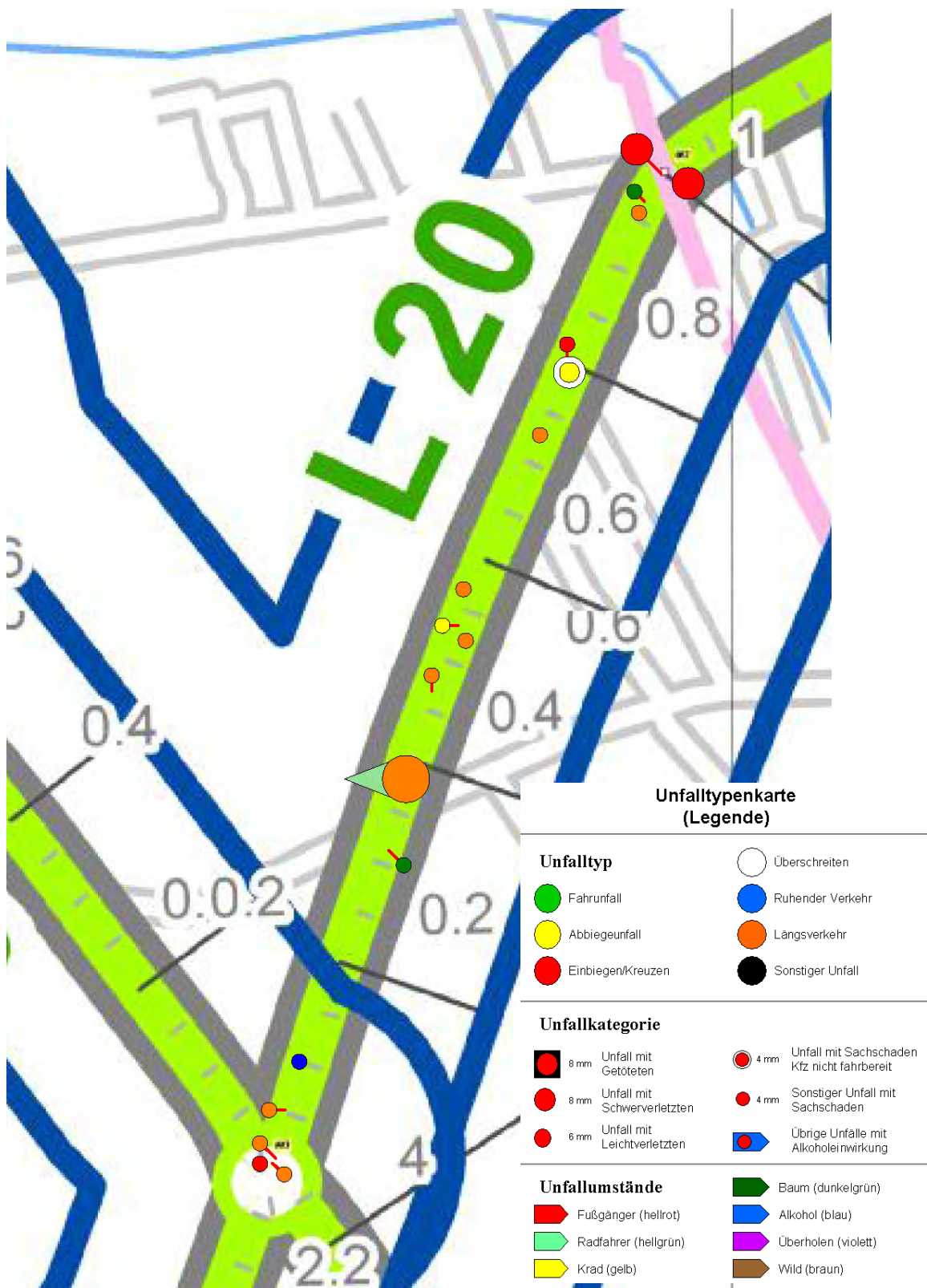





Abbildung 9.1: Unfallaufkommen 2010-2012

Tabelle 9.1: Rahmenbedingungen L 20 (Chausseestraße)

		L 20 (Chausseestraße)						
		Straßenabschnitt		DTV [Kfz]	Lkw-Anteil [%] Tag/Nacht	V <sub>zul</sub> [km/]	Fassadenpegel Maximal [dB(A)]	
		von	bis				L <sub>den</sub>	L <sub>night</sub>
		Berliner Straße	Lindenstraße	8.457	7,4/9,1	50	70,9	62,3
Rahmenbedingungen		Bestandsbeschreibung				Anmerkungen		
Straßeninfrastruktur	Fahrbahn	Fahrbahn ca. 6,50 m breit, LSA Anlage am Knotenpunkt Chausseestraße/ Rosa-Luxemburg-Straße/ Lindenstraße				Fahrbahndecke mit ersten, aber deutlichen Abnutzungserscheinungen		
	Nebenanlagen	Nordwestliche Straßenseite: farblich abgesetzter gemeinsamer Geh- und Radweg (bis Chausseestraße, Haus Nr. 46, danach Weiterführung auf der südöstlichen Straßenseite. Südöstliche Straßenseite: Gehweg, Grünstreifen zwischen Fahrbahn und Nebenanlagen.						
Unfallaufkommen		Auffällig die starke Streuung der Unfälle auf der Strecke, kleiner Unfallschwerpunkt mit vier Unfällen im Knotenpunkt Lindenstraße.						
OPNV		Keine Buslinie mit Haltestelle (Haltestellen nur im weiteren Umfeld)						
Realnutzung		Wohnen, vereinzelt kleinteiliges Gewerbe						
Baustruktur Wohnbebauung		freistehende, 1- bis 2-geschossige Einzelhäuser, Vorgärten						
								
Stark belastete Ortsdurchfahrt		Überdimensionierter Knotenpunkt		Im Gegenverkehr von Radfahrern genutzte zu schmale Gehwege				

## Maßnahmen

- Einzelfallprüfung: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h ganztags (-2,4 dB(A)), auch unter Würdigung des Unfallaufkommens. Falls nicht zulässig: Prüfauftrag auf Anordnung von Tempo 30 nachts. Zuständig für den Antrag: Gemeinde Oberkrämer, zuständig für die Prüfung und ggf. Anordnung: Straßenverkehrsbehörde im Einvernehmen mit dem LS Brandenburg.
- Verlängerung der nordwestlichen Radverkehrsanlage bis zum Kreisverkehr. Zuständig: Gemeinde Oberkrämer. Alternativ: Bau einer Querungssicherung am jetzigen Ende des Radwegs in Höhe des Ortschildes. Nach Aussage des LS Brandenburg wäre die Errichtung einer Querungssicherung am südlichen Ortseingang im Zuge der L 20 auf Initiative der Gemeinde zu realisieren. Die Details zur Übernahme der Planungskosten und der Baukosten sind zwischen der Gemeinde und dem LS Brandenburg abzustimmen.
- Markierung von Fahrradfurten in den Einmündungen auf der nordwestlichen Straßenseite. Zuständig: LS Brandenburg/ Gemeinde Oberkrämer in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde.
- Pflanzung von Bäumen in den bestehenden Grünstreifen, sofern sie ausreichend breit sind. Zuständig: Gemeinde Oberkrämer.
- Bei Fälligkeit einer Sanierung der Fahrbahndecke: Einbau eines lärmoptimierten Asphalts (-4 bis -7 dB(A)). Zuständig: LS Brandenburg.

## Erläuterung

Die Lärmbelastung von 70,9/62,3 dB(A) ganztags/ nachts verringert sich nach Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit um 2,4 dB(A) auf 68,5/59,9 dB(A). Die Einhaltung der Auslösewerte wird erst mit einer lärmarmen Deckschicht mit einem  $D_{\text{Stro}}$ -Wert von mindestens -6 dB(A) erreicht.

Die begleitenden Maßnahmen fördern den Fahrradverkehr und tragen zu einer vorsichtigeren, stetigeren Fahrweise bei.

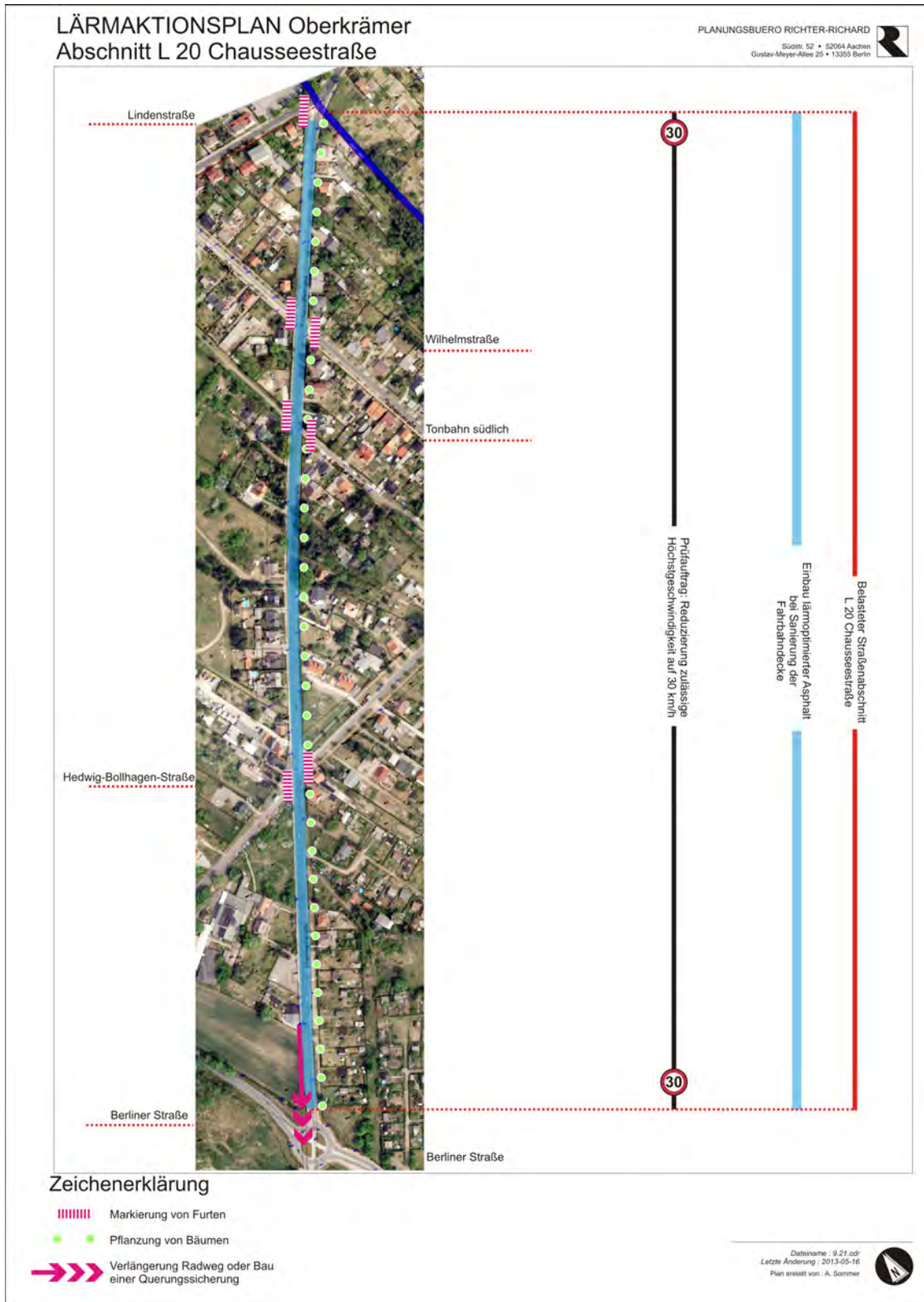


Abbildung 9.2: Maßnahmenübersicht L 20 (Chausseestraße)

## 10. Langfristige Strategie

### Ausbau A 10

Die Bauausführung für den 3. BA von westlich Anschlussstelle Oberkrämer bis Autobahnkreuz Oranienburg ist zum jetzigen Zeitpunkt erst nach 2020 eingeplant und deshalb der langfristigen Strategie zuzuordnen.

LS Brandenburg plant derzeit den Ausbau der A 10 im Abschnitt westlich der Anschlussstelle Oberkrämer bis westlich des Autobahndreiecks Schwanebeck. Hierzu läuft das Planfeststellungsverfahren. Aufgrund des laufenden Baurechtsverfahrens können noch keine Aussagen zum geplanten Lärmschutz gemacht werden. Die Gemeinde Oberkrämer hat im Planfeststellungsverfahren in Bezug auf Lärm mit Schreiben vom 27. Oktober 2005 wie folgt Stellung genommen:

*"Der in dem Bereich vorgesehene lärmindernde Straßenbelag und die nördlich bzw. südlich zu errichtenden Lärmschutzwände sollten die Lärmbelastung im Ortsteil Bärenklau wesentlich verringern. Um die Bebauung am Bahnweg zu schützen, sollte jedoch die auf der nördlichen Seite der Autobahn geplante Lärmschutzwand um ca. 200 Meter in westlicher Richtung verlängert werden. Zum Schutz der Wohnbebauung am Wendemarker Weg ist unseres Erachtens auch die Verlängerung der genannten Lärmschutzwand in östlicher Richtung unbedingt erforderlich. Ein Ausbau der Autobahn ohne die in den vorliegenden Unterlagen in Aussicht gestellten Lärmschutzwände wird von der Gemeinde Oberkrämer abgelehnt."*

Mit dem Ausbau tritt eine wesentliche Änderung ein, so dass die Anlieger Lärmschutz erhalten müssen, der die Vorsorgewerte der 16. BImSchV einhalten muss. Die Vorsorgewerte liegen deutlich unter den Auslösewerten des Lärmaktionsplans. Die Festlegung im Planfeststellungsverfahren für den Bereich Bärenklau:

*"Mit der geplanten Lärmschutzlösung gemäß Planfeststellungsunterlage, Variante b), wird bereits eine sehr gute Schutzwirkung erzielt. Sie stellt unter Berücksichtigung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses die optimale Lärmschutzlösung dar. Im Vergleich zum Ist-Zustand tritt hier eine deutliche Lärminderung im Untersuchungsbereich ein."*

*Für alle Immissionsorte, an denen noch Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte verbleiben (vorliegend fast ausschließlich nur in der Nacht), besteht ein Anspruch dem Grunde nach auf passive Lärmschutzmaßnahmen. Für zwei Außenwohnbereiche mit verbleibenden Grenzwertüberschreitungen werden Entschädigungen wegen der Beeinträchtigung durch den Verkehrslärm entsprechend den Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 vorgesehen."*

Erläuterung zu Variante b):

- Bärenklau Nord:  
LS-Wände, H = bis 6 m ü. Grad., Länge = 1.433 m, Ansichtsfläche = 6.980 m<sup>2</sup>,
- Bärenklau Süd:  
LS-Wände, H = bis 4,5 m ü. Grad., Länge = 1.887 m, Ansichtsfläche = 8.262 m<sup>2</sup>.

### Ausbau L 20n

Neben den kurz- und mittelfristigen Maßnahmen an den Belastungsschwerpunkten, deren Umsetzung innerhalb des Geltungszeitraums des Lärmaktionsplans bis 2018 angestrebt wird, wird nach-

folgend die langfristige Strategie zur Lärminderung dargestellt, die über das Jahr 2018 hinausgeht. Ziel ist, langfristig die Lärmvorsorgewerte gemäß 16. BImSchV einzuhalten.

Mit der Realisierung der L 20n auf dem Abschnitt Ortsumfahrungen Bötzow/ Marwitz/ Velten mit Anbindung an die Autobahnanschlussstelle Hennigsdorf an der A 111 sollen die aus Westen kommenden Kfz-Verkehre die Autobahn auf direkten Wege erreichen.

Es gibt bisher keine detaillierte verkehrsplanerische Untersuchung zur Entlastungswirkung der L 20n für die L 20 alt. Es kann aber erwartet werden, dass ein spürbarer Entlastungseffekt eintreten wird. Geht man als grobe Einschätzung der Lärminderungswirkung auf der Chausseestraße von einer Halbierung des Verkehrs aus, so wäre von der L 20n eine Minderungswirkung in einer Größenordnung von 3 dB(A) zu erwarten.

Der L 20n ist im Raum Oberkrämer im aktuellen Landesstraßenbedarfsplan den indisponiblen Projekten zugeordnet. Es gibt jedoch bis jetzt nach Auskunft des LS Brandenburg keine Planungsaktivitäten für diesen Abschnitt. Es ist deshalb unwahrscheinlich, dass der Neubau bis 2018 fertiggestellt sein wird. Die Maßnahme ist deshalb der langfristigen Strategie zuzuordnen.

## Maßnahmen

- Sechsstreifiger Ausbau der A 10 und damit Sicherstellung einer Einhaltung der Lärmvorsorgewerte nach 16. BImSchV, was einen deutlich höheren Lärmschutz zur Folge hat als die Einhaltung der Auslösewerte des Lärmaktionsplans. Zuständig: LS Brandenburg.
- Neubau L 20n mit Anbindung an die Autobahnanschlussstelle Hennigsdorf an der A 111 (Entlastung Chausseestraße geschätzt um 50 % des Kfz-Verkehrs = -3 dB(A)), Zuständig: LS Brandenburg



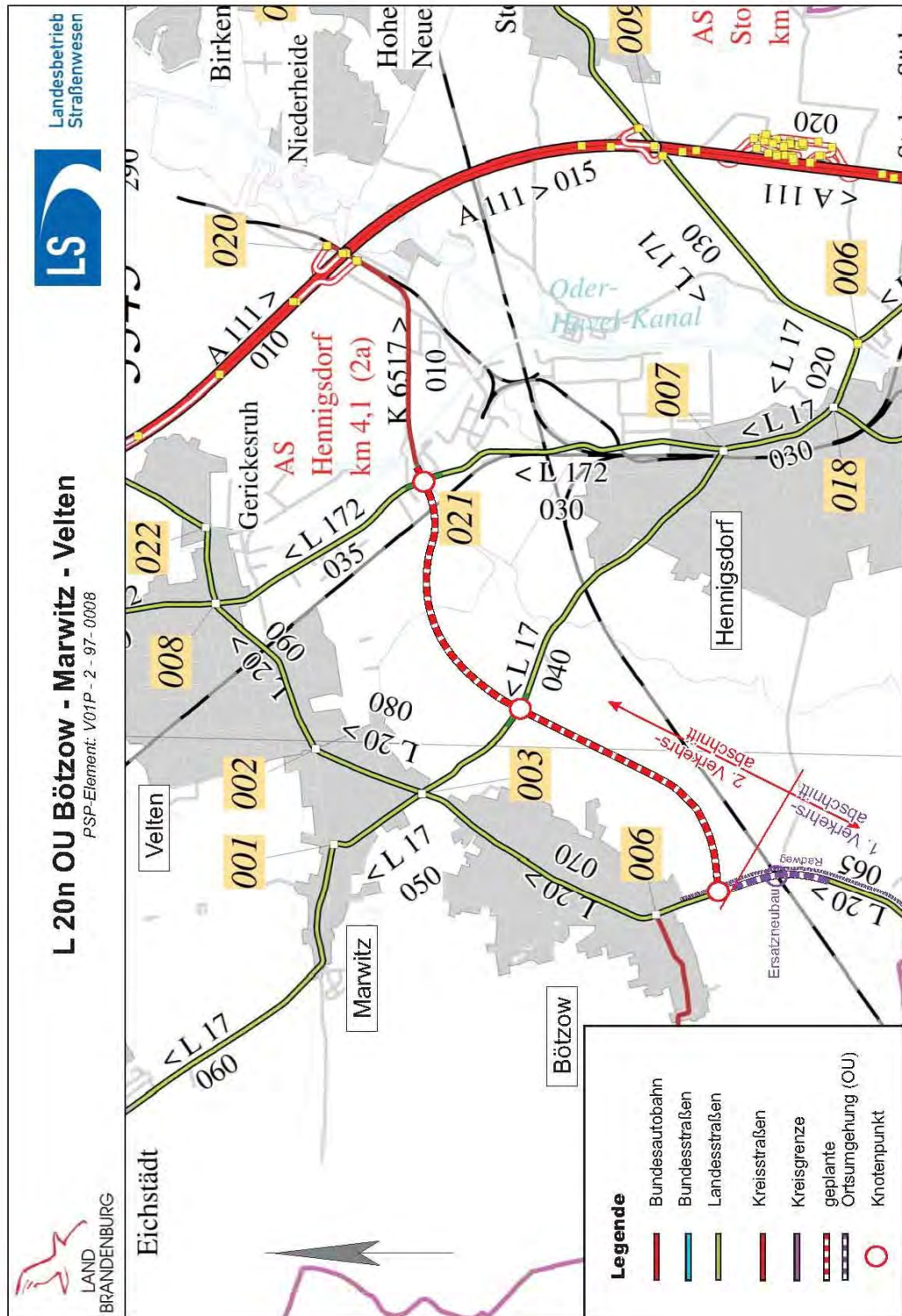


Abbildung 10.1: Verlauf L 20n

## 11. Finanzielle Informationen

In die Kostenschätzung gehen ausschließlich die lärmreduzierenden, kurzfristigen Maßnahmen ein.

Tabelle 11.1: Kostenschätzung

	Einheit	Kosten/Einheit [EUR]	Menge	Kosten [EUR]
Lärmreduzierende Maßnahmen				
Beschilderung Tempo 30 (Schild/ Mast/ Aufstellen)	Stk	400	9	3.600
Deckschichtenerneuerung mit lärmoptimiertem Asphalt	m <sup>2</sup>	1 (Mehrkosten)	6.500	6.500
Zwischensumme 1				10.100
Verkehrsverstetigende und Sicherheitsmaßnahmen				
4 Mittelinseln mit Übergang (Verschlankung von Einmündungen an 2 Knotenpunkten, alternativ baulich/ Markierung)	-	-	pauschal	30.000
	-	-	pauschal	3.000
Radweg, 2,50 m breit	m <sup>2</sup>	75	875	65.625
Markierung Schutzstreifen und Fahrradfurten	Lfd. m	10	1.050	10.500
Zwischensumme 2 (mit Markierung Verkehrsinseln)				79.125
Zwischensumme 2 (mit Ausbau Verkehrsinseln)				106.125

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

Die Bewertung erfolgt dadurch, dass für die in der ersten Stufe beschlossenen Maßnahmen geprüft wird, ob sie in der Zwischenzeit umgesetzt wurden oder nicht.

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

### 13. Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen

Die Auswirkungen der lärmreduzierenden Maßnahmen sind in Kapitel 9. jeweils aufgeführt. Eine Zuordnung zur Anzahl der Betroffenen ist nicht möglich, da die Angaben zu den Betroffenen nur in der Summe ausgewiesen werden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Anzahl der Betroffenen mit den kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen deutlich zurückgehen wird, mit den langfristigen Maßnahmen voraussichtlich auf Null reduziert werden kann.

Anhang I.1

Abwägung der Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit

Anlage I.1

**Mitwirkungsverfahren Lärmaktionsplan Oberkrämer – Mitwirkung allgemeine Öffentlichkeit**

Öffentlichkeit	Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
1 Elvira und Werner Wallbronn	02.09.2013	Lindenstr. 72 16727 Oberkrämer	Hinweise für die Bürger über die Offenlage des Lärmaktionsplans sind nicht ausreichend.	Der Hinweis trifft nicht zu. Die öffentliche Auslegung in der Verwaltung erfolgte im Zeitraum 05.08.-08.09.13, auf der Homepage der Gemeinde im gleichen Zeitraum einsehbar. Die Auslegung wurde mehrmals in der Presse erwähnt.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
			Forderung: Die Lindenstraße soll den gleichen Status wie die Chausseestraße bekommen.	Die Lindenstraße erfüllt in zwei Punkten nicht die formalen Voraussetzungen, um im Lärmaktionsplan betrachtet zu werden: Sie ist nur eine Gemeindestraße und die Verkehrsmengen liegen unter einer DTV von 8.200 Kfz.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
			Es ist unklar inwieweit die Gemeinde die Schwerpunkte der Lärmprobleme kennt und dem Planungsbüro zugearbeitet hat, oder die komplette Verantwortung beim Planungsbüro liegt.	Die Verantwortung liegt nach Bundes-Immissionsschutzgesetz und der kommunalen Planungshoheit ausschließlich bei der Gemeinde.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
			Es wird nicht berücksichtigt, dass der Verkehr (Lkw) die Lindenstraße von der L 17 kommend (Autobahnabfahrt A 10 Oberkrämer) über Eichstädt nach Marwitz, als Abkürzung nach Velten nutzt. Die Lindenstraße wird zugeparkt und damit entsteht zusätzlicher Lärm, wenn alle 20 Min. der Linienbus 824 der OVG fährt. In der Chausseestraße wird dagegen nicht geparkt.	Die Lindenstraße ist als kommunale Straße nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
			Auf der Strategischen Lärmkarte ist nicht erkennbar, dass die Lindenstraße eine geringere Lärmbelastung hat als die Chausseestraße. Überall sind 65 dB angegeben.	Die Lindenstraße ist als kommunale Straße nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
			In der Tabelle 6.2 "Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen" sind für die Chausseestraße 58 Wohnungen (>65 dB) angegeben. Es müssen aber mehr Wohnungen betroffen sein, allein schon der Wohnblock mit 18 Wohnungen sowie Anlieger der Wohnanlage am Siebgraben. Damit ist die Annahme in Tabelle 6.3 gleichwertig, wenn nicht höher für die Lindenstraße.	Die Lindenstraße ist als kommunale Straße nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
			An gut ausgebauten Straßen, wie die L 20 - Chausseestraße – wird eine Verkehrsberuhigung vorgesehen und in den Nebenstraßen der Raserei bzw. Lärmbelästigung nicht entgegengewirkt. Die Lindenstraße ist das beste Beispiel.	Die Lindenstraße ist als kommunale Straße nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
			Die Gemeinde sollte entsprechenden Einfluss auf den Lärmaktionsplan nehmen und die Lindenstraße entsprechend berücksichtigen.	Die Lindenstraße ist als kommunale Straße nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
2 Fred und Sabine Schüller	05.09.2013	Berliner Str. 75 16727 Marwitz	Marwitz (genauso wie die L 20, Chausseestraße nach Bötzow und die L 17 von Berlin/ Hennigsdorf kommend) wird im Lärmaktionsplan nicht berücksichtigt, da sie laut STVA Eberswalde nicht den Kriterien entspricht.	Die Aussage ist korrekt.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
			Es sind keine Zählungen oder Messungen gemacht worden. Die Bedürftigkeit ist errechnet worden.	Die Verkehrsmengen stammen aus den bundesweiten Verkehrszählungen 2010.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans

Öffentlich- keit	Eingangs- datum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
				Hier liegen die genannten Straßen unter 3 Mio. Kfz/Jahr. Der Lärm wird nach gesetzlichen Vorgaben immer berechnet und nicht gemessen.	
			Alle Lkws die in Richtung Magdeburg und Hamburg fahren nutzen die L17 als Mautsparecke, was zu erheblicher Belastung ab 5.00 Uhr morgens führt. Die Häuser sind nah an die Straße gebaut und es kommt zu starken Erschütterungen (Risse im Mauerwerk). Kinder und Radfahrer (viele fahren deshalb auf dem Bürgersteig) sind durch den starken Verkehr gefährdet.	Die Berliner Straße ist aus den zuvor genannten Gründen nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
			Am Wochenende große Belastung durch Motorradfahrer.	Die Berliner Straße ist aus den zuvor genannten Gründen nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
			Der Zustand der L17 durch Marwitz ist nicht durch den Frost so schlecht sondern durch den Schwerlastverkehr. Sie besteht nur aus Sand, Kopfsteinpflaster und etwas Beton und ist nicht als "Ersatzautobahn" geeignet.	Die Berliner Straße ist aus den zuvor genannten Gründen nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
			Da das Landesstraßenamt die Priorität auf der L 17 hat, zumindest für die zuständige Geschwindigkeit, ist es nicht für den Lärm zuständig. Für den sind die Gemeinden, da sollte die Tonnage der Laster auf 1,5 t beschränken, eine Umgehungsstraße bauen oder Maut auf Landstraßen nehmen.	Einer Beschränkung auf 1,5 t auf einer Landesstraße kann die Straßenverkehrsbehörde nicht zustimmen. Für den Bau von Umgehungsstraßen im Zuge von Landesstraßen ist nicht die Gemeinde, sondern das Land als Eigentümer der Straße zuständig. Die Erhebung einer Maut auf zweistreifigen (Landes-) Straßen ist in Deutschland (durch die Gemeinden) nicht zulässig.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans

Anhang I.2

Abwägung der Hinweise aus der Mitwirkung Träger öffentlicher Belange



Anlage I.2

**Mitwirkungsverfahren Lärmaktionsplan Oberkrämer – Mitwirkung Träger öffentlicher Belange**

Träger öffentlicher Belange	Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
1 Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Facility Management	23.08.2013	Frau Karola Herzog Karl-Liebnecht-Str. 36 03046 Cottbus Karola.herzog@bundesimmobilien.de	Öffentliche Belange werden von der Planung nicht berührt. Falls Flächen für Kompensationsmaßnahmen benötigt werden, kann der BFB Westbrandenburg diese für die Umsetzung der Maßnahmen zur Verfügung stellen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
2 Deutsche Telekom Technik GmbH Technische Infrastrukturlieferung Nordost	02.09.2013	Jens Breittfeld Güterfelder Damm 87-91 14532 Stahnsdorf	Im Planungsbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen. Bestandspläne sind zur Verfügung gestellt worden. Änderungen sind bis zum Beginn der Arbeiten möglich, daher sind diese nicht zur Bauausführung zu verwenden.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
3 E.DIS AG Regionalbereich West Brandenburg	11.07.2013	Klaus Dieter Koppe Finkenkruger Str. 51-53 14612 Falkensee klaus-dieter.koppe@e-dis.de	Es sind keine Belange durch den Planentwurf betroffen und es bestehen keine Einwendungen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
4 NBB Netzgesellschaft Berlin Brandenburg	19.07.2013	Robert Rehwald Anna-Louisa-Karsch Str. 2 10178 Berlin Robert.rehwald@wgi-netzservice.de	Es gibt keine Hinweise zum Lärmaktionsplan.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
5 Gemeindeverwaltung Leegebruch Gestalten der Umwelt/ Bauverwaltung	31.07.2013	Frau Koczany Eichenhof 4 16767 Leegebruch	Es gibt keine Einwände zum Lärmaktionsplan.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
6 Gemeinde Schönwalde-Glien	02.08.2013	Frau Folgart Berliner Allee 7 14621 Schönwalde-Glien bauamt@gemeinde-schoenwalde-	Es gibt keine Vorbehalte zu den geplanten Maßnahmen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
			glien.de			
7	GDMcom mbH	22.07.2013	Frank Löbner Maximilianallee 4 04129 Leipzig leitungsaus- kunft@gdmcom.de	Es werden keine Vorhaben oder vorhandene Anlagen und keine zurzeit laufenden Planungen berührt.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
8	IHK Potsdam	09.09.2013	Johannes Ginten Postfach 60 08 55 14408 Potsdam Johannes.ginten@ potsdam.ihk.de	Die verkehrlichen Verhältnisse im Gemeindegebiet stellen wesentliche Rahmenbedingungen für die Wirtschaft dar. Die Gewährleistung der Verkehrsfunktionen des Hauptstraßennetzes ist für die Abwicklung des Wirtschaftsverkehrs unerlässlich. Der Wirtschaftsverkehr beinhaltet sowohl den Lieferverkehr von Waren und Dienstleistungen, wie auch die Abwicklung des Kundenverkehrs und die Erreichbarkeit der Arbeitsstätten durch die Beschäftigten. Dies ist bei der Auswahl der Maßnahmen zur Reduzierung des Verkehrslärms angemessen zu berücksichtigen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
				Die auf dem Gemeindegebiet verlaufende Landesstraße L 20 ist eine bedeutende Nord-Süd-Verbindung in der Region. Von einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der L 20 ganztags sowie nachts auf 30 km/h sollte, sofern sie den Wirtschaftsverkehr beeinträchtigen würde, abgesehen werden. Auch Umbauten des Straßenraumes, insbesondere die Anlage von Radfahrstreifen, sollten unter dem o. g. Aspekt erfolgen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
				Insgesamt ist es wünschenswert, die Kosten für den Lärmschutz in einem vertretbaren Rahmen zu halten, um die Handlungsspielräume der Gemeinde Oberkrämer auch zukünftig zu erhalten.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
				Der Beitrag der Bürger zur Lärminderung, die geplanten Maßnahmen bei Ausbau der A 10 sowie der Perwenitzer Chaussee und die Konzentration und vorrangige Umsetzung von kostengünstigen Maßnahmen wird als zielführend angesehen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
9	Kreishandwerkerschaft Oberhavel	10.07.2013	Marion Ecke Havelstr. 19 16515 Oranienburg	Es bestehen keine Einwände und Bedenken gegen den Lärmaktionsplan.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
10	Landesbetrieb Straßenwesen Betriebssitz Hoppegarten	09.08.2013	Jana Jennewein Lindenallee 51 15366 Hoppegarten Jana.Jennewein @ls.brandenburg.de	Der Umbau des Autobahndreiecks (AD) Havelland (A 10/A 24), 1. Bauabschnitt (BA), wird derzeit durchgeführt. Die Umsetzung des 2. BA, km 157,4 bis km 160,6, wird voraussichtlich bis 2018 realisiert sein. Die Bauausführung für den 3. BA (km 160,6 bis km 166,0) ist zum jetzigen Zeitpunkt erst nach 2020 eingeplant. Für den sechsstreifigen Ausbau des nördlichen Berliner Rings, km 161,6 bis km 193,7, wird derzeit das Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Aufgrund des laufenden Baurechtsverfahrens können keine Aussagen zum Lärmschutz getroffen werden.	Die Präzisierung erleichtert die in Einordnung in die kurz-, mittel- und langfristige Strategie.	<b>Die konkreten Angaben zum Ausbau der einzelnen Bauabschnitte werden in den Lärmaktionsplan übernommen.</b>
				Die Maßnahme L 20n, Ortsumgehung (OU) Bötzow/Marwitz/Velten, ist Bestandteil des Landesstraßenbedarfsplans. Damit liegt die Planungsgrundlage vor. Aufgrund der Konsolidierung des Landshaushalts und der Prioritätenfestlegung der Politik, bei der der Straßenbau eine untergeordnete Rolle spielt, ist	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
				diese Maßnahme in den nächsten Jahren finanziell nicht abgesichert. Weitere Maßnahmen an Landesstraßen befinden sich nicht in Vorbereitung.		
				<b>Radwegebau</b> Der Ersatzneubau der Brücke über die Gleise der OB an der L 20, Abs. 65, ist mit einem straßenbegleitenden Radweg auf einer Länge von 2,15 km verbunden. Aufgrund des laufenden Planfeststellungsverfahrens können keine Aussagen zur voraussichtlichen Umsetzung getroffen werden.	Nicht relevant für den Lärmaktionsplan.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
				<b>Schutzstreifenmarkierung</b> Die im Lärmaktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen für die L 20 (Chausseestraße) werden grundsätzlich positiv gesehen. Die L 20 weist allerdings nicht durchgängig eine Fahrbahnbreite von 6,50 m auf, so dass eine einseitige Markierung des Schutzstreifens von 1,50 m schwierig wird. Das Mindestmaß von 1,25 m Breite wäre hier nicht zu empfehlen, da der Anteil des Schwerlastverkehrs auf diesem Streckenabschnitt sehr hoch ist. Lkw und Busse dürfen den Schutzstreifen überfahren, was jedoch bei Mindestbreiten eine Gefährdung der Radfahrer bedeutet.	Die Parameter zur Anordnung eines Schutzstreifens wurden bei der Erstellung des LAP vorgeprüft. Nach den vorliegenden Unterlagen ist die Fahrbahn durchgängig 6,50 m breit. Dies ist aber im Einzelnen und vor allem durch Vermessungen vor Ort zu prüfen.	Änderung des Lärmaktionsplans: Die Maßnahme wird als Prüfauftrag formuliert.
				<b>Geschwindigkeitsbeschränkungen, Verkehrslenkung</b> Verkehrslenkende Maßnahmen an Bundes- und Landesstraßen ordnet die Untere Straßenverkehrsbehörde im Einvernehmen mit der Gemeinde Oberkrämer an.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
				<b>Querungshilfe</b> Die Errichtung einer Querungsmöglichkeit für Fußgänger und Radfahrer am südlichen Ortseingang von Marwitz im Zuge der L 20 wäre auf Initiative der Gemeinde zu realisieren. Die Details zur Übernahme der Planungskosten und der Baukosten wären zwischen der Gemeinde und dem LS abzustimmen.	Zur Kenntnis genommen.	Änderung des Lärmaktionsplans: Wird als Prüfauftrag weitergeführt.
11	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe	09.08.2013	Frau Sitschick Inselstr. 26 03046 Cottbus	Die Bewertungen und Ziele des Lärmaktionsplanes berühren keine Belange des Bergbaus und der Geologie.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
12	Landesamt für ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneueordnung	16.08.2013	Bettina Winter Fehrbelliner Str. 4e 16816 Neuruppin Bettina.Winter@lflf.brandenburg.de	Es bestehen keine Einwände gegen den Lärmaktionsplan.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
13	Landkreis Oberhavel Bauen, Wirtschaft, Verkehr	03.09.2013	Stefan Reinsberg Adolf-Dechert-Str. 1 16515 Oranienburg Stefan.Reinsberg@oberhavel.de	<b>Belange der unteren Wasserbehörde</b> Es bestehen keine grundsätzliche Einwände	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
				<b>Untere Naturschutzbehörde</b> Naturschutzrechtliche Belange sind von der Planung nicht direkt betroffen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
				<b>Untere Bodenschutzbehörde und untere Abfallwirtschaftsbehörde</b> Die Belange werden nicht berührt.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
				<b>Bereich Landwirtschaft</b>	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
				Die Belange werden nicht berührt.		
				<b>Bereich Bildung und Gebäudeverwaltung</b> Liegenschaften sind nicht betroffen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
				<b>Bereich Bau und Unterhaltung</b> Es sind keine Kreisstraßen betroffen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
				<b>Belange der unteren Straßenverkehrsbehörde</b> Allgemeine rechtliche Hinweise.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
				<b>Belange des Brand-, Katastrophenschutzes und Rettungswesens</b> Es gibt keine Bedenken zum Vorhaben.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
				<b>Belange der Behindertenbeauftragten</b> Es gibt keine Anmerkungen aber auf die Einhaltung der DIN 18024-1 "Barrierefreies Bauen - Teil 1: Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze, Planungsgrundlagen" wird - auch im Sinne einer allgemeinen Barrierefreiheit - hingewiesen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
14	Gemeinsame Landesplanung Berlin	02.08.2013	Regina Madert Lindenstr. 34a 14467 Potsdam Regina.madert@gl.berlin-brandenburg.de	Der Lärmaktionsplan steht den Erfordernissen der Raumordnung nicht entgegen.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
15	OWA Gmbh	01.08.2013	Günter Friedrich Potsdamer Str. 32-34 14612 Falkensee info@owa-falkensee.de	Keine Einwände gegen den Lärmaktionsplan.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
16	Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel Regionale Planungsstelle	05.09.2013	Herr Kuschel Fehrbelliner Str. 31 16816 Neuruppin	Der Entwurf des Lärmaktionsplanes ist mit den Belangen der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel vereinbar.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
17	Stadtverwaltung Hennigsdorf Stadtplanung	14.08.2013	Frau Pauluhn Rathausplatz 1 16761 Hennigsdorf jpauluhn@hennigsdorf.de	Die Stadt Hennigsdorf ist nicht direkt von den im Lärmaktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen berührt. Die Aufnahme der Maßnahme „Neubau der L 20n mit Anbindung an die Autobahnschlussstelle an der A 111 wird begrüßt. Dem Lärmaktionsplan 2013 wird zugestimmt.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
18	Stadt Nauen SGL Stadtentwicklung	16.07.2013	Gunther App Rathausplatz 1 14641 Nauen Gunther.app@	Belange der Stadt Nauen werden durch die Planung nicht berührt.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans

Träger öffentlicher Belange		Eingangsdatum	Adresse	Stellungnahme	Abwägung	Maßnahme
			nauen.de			
19	WBV "Schnelle Havel"	12.07.2013	Hans Frodl Mittelstr. 12 16559 Liebenwalde mail@wbv-schnelle-havel.de	Belange des Verbandes werden durch die Planung nicht berührt.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
20	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz	01.08.2013	Jens Krüsmann Postfach 601150 14411 Potsdam Jens.Kruesmann@MUGV.Brandenburg.de	Allgemeine rechtliche Hinweise.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
21	Polizeipräsidium Polizeidirektion Nord Stabsbereich 1.3 Verkehrsangelegenheiten	05.09.2013	Wolfgang Koch Berliner Str. 45a 16515 Oranienburg Wolfgang.Koch@polizei.brandenburg.de	Keine Bedenken gegen den Lärmaktionsplan.	Zur Kenntnis genommen.	Keine Änderung des Lärmaktionsplans
22	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz	12.09.2013	Peter Koch Postfach 601061 14410 Potsdam Peter.Koch@lugv.brandenburg.de	Es bestehen keine grundsätzlichen Bedenken.	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 Lärmindex oder der damit verbundenen gesundheitsschädlichen Auswirkungen;
- f) **"L<sub>den</sub>"** (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) den Lärmindex für die allgemeine Belästigung, der in Anhang I näher erläutert ist;
- g) **"L<sub>day</sub>"** (Taglärmindex) den Lärmindex für die Belästigung während des Tages, der in Anhang I näher erläutert ist;
- h) **"L<sub>evening</sub>"** (Abendlärmindex) den Lärmindex für die Belästigung am Abend, der in Anhang I näher erläutert ist;
- i) **"L<sub>night</sub>"** (Nachtlärmindex) den Lärmindex für Schlafstörungen, der in Anhang I näher erläutert ist;
- j) **"Dosis-Wirkung-Relation"** den Zusammenhang zwischen dem Wert eines Lärmindex und einer gesundheitsschädlichen Auswirkung;
- k) **"Ballungsraum"** einen durch den Mitgliedstaat festgelegten Teil seines Gebiets mit einer Einwohnerzahl von über 100.000 und einer solchen Bevölkerungsdichte, dass der Mitgliedstaat den Teil als Gebiet mit städtischem Charakter betrachtet;
- l) **"ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum"** ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der L<sub>den</sub>-Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt;
- m) **"ruhiges Gebiet auf dem Land"** ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist;

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

Die vollständige EU-Umgebungslärmrichtlinie kann im Internet unter

[www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/publikationen/200249EG.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/publikationen/200249EG.pdf)

eingesehen werden.

## Anhang III Wirkung von Lärminderungsmaßnahmen

### Straßenverkehrslärm

#### Vermeidung von Lärmemissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
<b>Förderung des Umweltverbundes</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ integrierte Stadt- und Verkehrsplanung</li> <li>▪ Nutzungsmischung</li> <li>▪ Förderung Umweltverbund</li> <li>▪ Förderung multimodaler Verkehre</li> <li>▪ Beschränkung des Kfz-Verkehrs</li> <li>▪ Mobilitätsmanagement</li> <li>▪ Öffentlichkeitsarbeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Substitution von Kfz-Fahrten durch Fahrten im Umweltverbund</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verkehrsmenge -30 % -&gt; -1,5 dB(A)</li> <li>▪ Verkehrsmenge -50 % -&gt; -3 dB(A)</li> <li>▪ Verkehrsmenge -90% -&gt; -10 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ langfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anteil Umweltverbund am Modal-Split Durchschnitt Deutschland West: 44% [1]</li> <li>▪ Anteil Umweltverbund am Modal-Split Freiburg: 61% [1]</li> <li>▪ Anteil Umweltverbund am Modal-Split Zürich: 72% [1]</li> </ul>
<b>Förderung stadtverträglicher Güterverkehr</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Förderung Schienengüterverkehr</li> <li>▪ Gleisanschlussverkehr</li> <li>▪ dezentrale Güterverkehrszentren</li> <li>▪ City-Logistik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduktion des Straßengüterverkehrs (und damit des Lkw-Anteils) durch Verlagerung auf andere Verkehrsmittel sowie Bündelung der Fahrten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abnahme Lkw-Anteil (Stadtstraßen) von 10 auf 5 % -&gt; -1,8 dB(A)</li> <li>▪ Reduktion Lkw-Anteil (Stadtstraßen) von 10 auf 1% -&gt; -3 dB(A)</li> <li>▪ Faustformel: Die Reduktion einer Lkw-Fahrt entspricht der Minderung um ca. 20 Pkw-Fahrten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mittel- bis langfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Minderungspotenzial des Vorbeifahrtpegels von Nutzfahrzeugen 5-6 dB(A) [2]</li> </ul>

#### Verminderung von Lärmemissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
<b>Verlangsamung des Kfz-Verkehrs</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit</li> <li>▪ verkehrsberuhigte Gestaltung von Straßen</li> <li>▪ Öffentlichkeitsarbeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduzierung der Lärmbelastung durch Senkung der Geschwindigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduktion von 130 auf 100 km/h (Autobahn) -&gt; 1 dB(A)</li> <li>▪ Reduktion von 130 auf 80 km/h (Autobahn) -&gt; -1,5 dB(A)</li> <li>▪ Reduktion von 50 auf 30 km/h -&gt; -2,4 dB(A)</li> <li>▪ Bei Ergänzung von Tempo 30-Zonen um bauliche Maßnahmen entspricht, Reduktion von 40 auf 30 km/h -&gt; -1,2 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kurz- bis mittelfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vielzahl im gesamten Bundesgebiet</li> </ul>
<b>Verstetigung des Verkehrsflusses</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Signalschaltungen ("Grüne Welle")</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unnötige Beschleunigungs- und</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduktion um -2 bis -3 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mittel- bis langfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vielzahl von Beispielen im gesamten Bundesgebiet</li> </ul>



Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Straßenum- und -rückbau</li> <li>▪ Ausbau von ausreichend dimensionierten Parkstreifen</li> <li>▪ Umgestaltung von Knotenpunkten</li> <li>▪ Kreisverkehrsplatz anstatt LSA-gesteuerter Knotenpunkt</li> <li>▪ gesonderte Linksabbiegefahrstreifen oder Verbot des Linksabbiegens</li> </ul>	Verzögerungsvorgänge werden vermieden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduktion um -0,5 dB(A) bei Kreisverkehrsplatz anstatt Knotenpunkt [6]</li> </ul>		
<b>Leise Fahrbahnbeläge</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sanierung schadhafte Fahrbahndecke</li> <li>▪ Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Pflasterbelägen</li> <li>▪ leise Pflasterbeläge</li> <li>▪ Austausch Pflasterbeläge gegen Asphalt</li> <li>▪ Einsatz lärmoptimierter Asphaltbeläge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduzierung der Reifen-Fahrbahngeräusche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ konventionelle Sanierung der Fahrbahndecke -&gt; -0,5 bis -1,5 dB(A)</li> <li>▪ Split-Mastix-Belag (SMA) gegenüber Asphaltbeton -&gt; -2 bis -3 dB(A)</li> <li>▪ dichte Oberfläche: bei Pkw -&gt; -2 bis -4 dB(A), Lkw -&gt; -2 dB(A) [4]</li> <li>▪ Porous Mastix Asphalt (PMA) gegenüber Asphaltbeton -5 dB(A) [3]</li> <li>▪ offenporige Deckschicht &gt; 50 km/h: Pkw -&gt; -6 bis -8 dB(A), Lkw -&gt; -4 bis -5 dB(A) [4]</li> <li>▪ semidichte Beläge AC MR 4/8 gegenüber Asphaltbeton -&gt; -3 dB(A)</li> <li>▪ Ersatz Asphaltbeton durch "Düsseldorfer Asphalt" &lt; 50 km/h bis zu -3,5 dB(A)</li> <li>▪ Gummiasphalt, erste teilweise erprobt, -6 bis -7 dB(A)</li> <li>▪ unebenes Pflaster von 50 auf 30 km/h -&gt; -3 dB(A)</li> <li>▪ Ersatz unebenes Pflaster durch SMA bei 50 km/h -&gt; -3 bis -7 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kurz- bis mittelfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Augsburg: zweilagiger offenporigen Flüsterasphalt bei 50-70 km/h -&gt; -5 dB(A) [5]</li> <li>▪ Düsseldorfer Asphalt: in Düsseldorf Standardbauweise</li> <li>▪ Gummiasphalt: Schwerin und Österreich</li> </ul>

## Verlagerung von Lärmemissionen

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

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

## Verringerung von Lärmimmissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
<b>Schallabschirmung</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wände, Wälle, Lärmschutzbauung, Troglagen, Tunnel, Einhausungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abschirmung in der Schallausbreitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einhausungen/Tunnel -&gt; Beseitigung der Lärmquelle</li> <li>Lärmschutzwälle /-wälle -&gt; -5 bis -15 dB(A) [3]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>langfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beispiele sind fast überall in unterschiedlichsten Ausbauformen zu finden</li> </ul>
<b>Vergrößerung Abstand Emissionsort - Immissionsort</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderte Aufteilung von Straßenquerschnitten, Rückbau überbreiter Straßen, Anlegen von Schutz-, Park- oder Grünstreifen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergrößerung des Abstandes zwischen Geräuschquelle und Immissionsort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faustformel: Verdoppelung des Abstandes zwischen Geräuschquelle und Immissionsort -&gt; -3 dB(A)</li> <li>Abrücken um eine Fahrbahnbreite von 12 auf 15 m -&gt; -0,5 bis -1,0 dB(A)</li> <li>Abrücken von 10 auf 15 m -&gt; -2 dB(A)</li> <li>Abrücken von 10 auf 20 m -&gt; -4 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>langfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überall zu finden</li> </ul>
<b>Schalldämmung von Außenbauteilen</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schallschutzfenster, gedämmte Belüftung, gedämmte Rollläden usw.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile schützenswerter Räume; keine Minderung des Außenpegels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schallschutzfensterklasse 1 -&gt; Schalldämmmaß -25 bis -29 dB(A) bis Schallschutzfensterklasse 6 -&gt; Schalldämmmaß 50 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kurz- bis mittelfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überall zu finden</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verglasung von Balkonen, Terrassen oder Laubengängen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile; keine Minderung des Außenpegels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Je nach Bautyp -&gt; -5 bis -15 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mittel- bis langfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überall zu finden</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Absorbierende Fassaden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile, Gliederung der Fassade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Je nach baulicher Ausbildung -&gt; -2 bis -5 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mittel- bis langfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Immer häufiger zu finden</li> </ul>

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
<b>Umbau/Neubau von Gebäuden</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qualifizierter Grundriss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauliche Veränderungen am Gebäude (empfindliche Räume zur lärmabgewandten Seite)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch Selbstabschirmung -&gt; mindestens -5 dB(A), sonst -10 dB(A), bis zu -20 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mittel- bis langfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Immer häufiger zu finden</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorbauten, Pufferzonen</li> <li>▪ Baulückenschließung durch Gebäude oder Wände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neue Gebäude als Lärmschirm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch Selbstabschirmung -&gt; mindestens -5 dB(A), sonst -10 dB(A), bis zu -20 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mittel- bis langfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Immer häufiger zu finden</li> </ul>
<b>Bauleitplanung</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Veränderung der Baustruktur durch Festsetzungen im Bebauungsplan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festsetzung von Höhe und Stellung neuer Gebäude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch Selbstabschirmung -&gt; mindestens -5 dB(A), sonst -10 dB(A), bis zu -20 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ langfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Immer häufiger eingesetzt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Veränderung der zulässigen Nutzung im Flächennutzungsplan/Bebauungsplan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nutzungsänderung hin zu einer unempfindlicheren Nutzung</li> <li>▪ Austrocknen von Wohnnutzungen in stark belasteten Bereichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Höhere zulässige Schallpegel nach DIN 18005</li> <li>▪ Auflösung des Lärmkonflikts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ langfristig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Häufig eingesetzt</li> </ul>

## Quellen

- [1] Kretschmer; Leise in die Zukunft, Vortrag Symposium: Weniger Verkehrslärm trotz Wachstum, Berlin 2004
- [2] Spessert, Bruno; Möglichkeiten zur Reduktion des Straßenverkehrslärms - Rückblick, Stand der Technik und Ausblick; in: Zeitschrift für Lärmbekämpfung 2004
- [3] Landesbetrieb Straßenbau NRW
- [4] Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft; Handbuch Umgebungslärm - Minderung und Ruhevorsorge; 2007
- [5] Bayrische Staatskanzlei; Pressemitteilung - Lärmreduzierung im Straßenverkehr, 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