



Gemeinde Wustermark

Lärmaktionsplan Stufe 3

Entwurfssfassung

April 2018

Gemeinde Wustermark (Gemeindeschlüssel: 12 0 63 357)

Fachbereich II Standortförderung und Infrastruktur

Ansprechpartner: Sirko Mill

Hoppenrader Allee 1

14641 Wustermark

Telefon: 033234 / 73 - 232

Telefax: 033234 / 73 - 299

Ersteller:



Turnerweg 8, 01097 Dresden

Tel. 0351 / 8 28 22 - 23

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Markus Zahn



INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG	3
2	ALLGEMEINES	4
2.1.	Beschreibung der Umgebung und der Hauptlärmquellen	4
2.2.	Verfahrensweise	4
2.3.	Aktionsrahmen	5
2.4	Rechtlicher Hintergrund	6
2.4.1	EU-Umgebungsärmrichtlinie	6
2.4.2	Umsetzung in deutsches Recht	6
2.4.3	Geltende Grenzwerte	8
3	BESTANDS- UND KONFLIKTANALYSE	10
3.1	Lärmkartierung durch das LfU	10
3.1.1	Systematik	10
3.1.2	Immissionen	10
3.1.3	Prüfung der Kartierungsgrundlagen	11
3.2	Betroffenenanalyse	12
3.3	Konfliktanalyse	15
4	MAßNAHMENPLANUNG	16
4.1	Umsetzung von Maßnahmen zur Lärmvermeidung und Lärminderung	16
4.2	Geplante Maßnahmen zur Lärmvermeidung und Lärminderung	17
4.2.1	Kurz- und mittelfristige Maßnahmen	17
4.2.2	Langfristige Strategien	18
4.2.3	Ruhige Gebiete	18
4.3	Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen	19
4.3.1	Lärminderung durch Reduzierung der Geschwindigkeit	19
4.3.2	Lärminderung durch Einsatz von Schallschutzwänden	20
4.3.3	Lärminderung durch Verwendung von lärmarmen Fahrbahnbelägen	20
4.4	Überschlägige Kosten-Nutzen-Analyse	21
4.5	Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen	22



5	MITWIRKUNG DER ÖFFENTLICHKEIT	25
6	QUELLEN	26
7	ANLAGEN	27

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Übersicht Immissionsgrenz-, -richt- und -orientierungswerte im Bereich Lärmschutz [2]	9
Tabelle 2:	Entwicklung des Verkehrsaufkommens DTV [Kfz/Tag]	11
Tabelle 3:	Entwicklung des Schwerverkehrsanteils	11
Tabelle 4:	Anzahl ganztägig von Straßenlärm belasteter Menschen - L_{DEN} , Vergleich Kartierung 2007, 2012 und 2017	12
Tabelle 5:	Anzahl nachts von Straßenlärm belasteter Menschen - L_{Night} Vergleich Kartierung 2007, 2012 und 2017	13
Tabelle 6:	Ganztägig von Straßenlärm betroffene Flächen - L_{DEN} Vergleich Kartierung 2007, 2012 und 2017	14
Tabelle 7:	Ganztägig von Straßenlärm betroffene Wohnungen - L_{DEN} Vergleich Kartierung 2007, 2012 und 2017	14
Tabelle 8:	Maßnahmenkatalog – Lärminderungsmaßnahmen und Bewertungen	24

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Korrektur Emissionspegel für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten in Abhängigkeit vom Lkw-Anteil nach RLS 90	19
Abbildung 2:	Abschätzung von Schallpegelminderungen durch Schallschutzwände [1]	20
Abbildung 3:	Lärminderungspotentiale von Fahrbahnbelägen	21

ANLAGEN



1 VERANLASSUNG

Gemäß Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes über die Bekämpfung von Umgebungslärm sowie gemäß § 47 d Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) ist die Gemeinde Wustermark zur Fortschreibung der Lärmaktionsplanung und zur Aufstellung eines Lärmaktionsplanes Stufe 3 verpflichtet.

Es wurden bereits Lärmaktionspläne der Stufe 1 (2008) und Stufe 2 (2013) erstellt. Auslöseschwelle für die erste Stufe der Lärmaktionsplanung im Jahr 2008 war ein Verkehrsaufkommen auf Hauptverkehrsstraßen von mehr als 6 Mio. Kraftfahrzeugen pro Jahr. Gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie sind Lärmaktionspläne entweder bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation oder mindestens aller fünf Jahre zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten. Für die aktuelle Fortschreibung ist durch die EU-Umgebungslärmrichtlinie ein Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kraftfahrzeugen pro Jahr (das entspricht ca. 8.000 Kfz/Tag) festgelegt.

Entsprechend diesem Schwellwert ergab sich in der Gemeinde Wustermark die immissionsrechtliche Verpflichtung aus dem Verkehrsaufkommen der Bundesautobahn A 10 und der Bundesstraße B 5. Für diese relevanten Hauptverkehrsstraßen wurde auf der Grundlage aktueller Verkehrserhebungen die strategische Lärmkartierung durch das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) durchgeführt.

Die grundsätzliche Zielstellung der Lärmaktionsplanung ist die Vermeidung bzw. Minderung von Umgebungslärm sowie die Verhinderung lärmbedingter gesundheitsschädlicher Auswirkungen. Durch nachhaltige Lärminderung ist die Lebensqualität der Bewohner zu sichern bzw. zu erhöhen. Durch die Verbesserung des Wohnumfeldes soll eine Aufwertung der Gemeinde als Wohn- und Investitionsstandort erreicht werden. Darüber hinaus sind Flächen mit hoher Ruheerwartung als ruhige Gebiete festzulegen, als solche zu erhalten und gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen.

Aufbauend auf gesetzlichen Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie wird mit dem Lärmaktionsplan eine integrierte Betrachtung der Lärmsituation im Bereich der Hauptlärmquellen angestrebt. Die Lärmaktionsplanung ist nicht nur als Pflichtaufgabe sondern auch als Chance zu sehen, die Beseitigung der Lärmprobleme langfristig und nachhaltig in Angriff zu nehmen.

Mit dem 11. Gesetz zur Änderung des BImSchG vom 06.07.2013 wurde die Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung an den Haupteisenbahnstrecken des Bundes ab dem 01.01.2015 auf das Eisenbahnbundesamt übertragen.

Der vorliegende Bericht zur Lärmaktionsplanung wurde unter Berücksichtigung der „Mindestanforderungen an Lärmaktionspläne“ gemäß der Richtlinie 2002/49/EG sowie der „Strategie der Lärmaktionsplanung im Land Brandenburg“ (Stand 2017) erstellt.



2 ALLGEMEINES

2.1. Beschreibung der Umgebung und der Hauptlärmquellen

Die Gemeinde Wustermark liegt im Landkreis Havelland im westlichen Umland von Berlin. Zu der Gemeinde Wustermark gehören die Ortsteile Elstal, Buchow-Karpzow, Hoppenrade, Priort und Wustermark (mit den Gemeindeteilen Dyrotz, Dyrotz-Luch und Wernitz). Die bauliche Struktur ist überwiegend von Einfamilienhäusern mit insgesamt starker Durchgrünung geprägt.

In Wustermark leben 9.191 Einwohner auf einer Fläche von 52,89 km². Das entspricht einer Dichte von 174 Einwohnern pro km² (Stand 28.02.2018).

Wustermark ist im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg vom 31.03.2009 als Vorsorgestandort für großflächige gewerblich-industrielle Vorhaben und Hafenstandort ausgewiesen. Ein Teil des Güterverkehrszentrums Berlin West (GVZ Wustermark) und das Designer Outlet Center Berlin (DOC) charakterisieren zwei wichtige verkehrsrelevante gewerblich-industrielle Ansiedlungen.

Die Gemeinde Wustermark liegt am westlichen Berliner Autobahnring (A 10) und an der Bundesstraße B 5. Die Anbindung an die Bundesautobahn A 10 erfolgt über die Anschlussstelle Berlin-Spandau.

Die vom LfU entsprechend BImSchG durchgeführten Lärmkartierungen der dritten Stufe ergaben, dass das Gemeindegebiet im Wesentlichen durch die Hauptverkehrsstraßen A 10 und B 5 (> 3 Mio. Kfz/Jahr) verlärmert wird.

2.2. Verfahrensweise

Gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind in einem mehrstufigen Verfahren zunächst verkehrsaufkommensbezogenen Umgebungslärmpegel und die daraus resultierenden Betroffenheiten für die Einwohner zu ermitteln. Die Ermittlung der Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr und deren Darstellung in strategischen Lärmkarten wurden in der aktuellen dritten Stufe landeszentral in Verantwortung des LfU durchgeführt.

Im Anschluss an die Lärmkartierung ist die Erstellung von Lärmaktionsplänen im Bereich von Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 3 Millionen Kfz pro Jahr, bzw. über 8.000 Kfz pro Tag vorgesehen.

Im Rahmen einer ersten Auswertung der Lärmkartierung sind die Bereiche mit Überschreitungen der einschlägigen Richtwerte für 24-Stunden-Pegel und Nachtpegel zu ermitteln und wesentliche Lärmbetroffenheiten festzustellen. Anhand der Bewertungsergebnisse für die örtliche Situation sind Ziele und räumliche Schwerpunkte zur Geräuschkürzung zu formulieren.



Der daraufhin zu erstellende Lärmaktionsplan soll neben formalen Angaben im Wesentlichen folgende Informationen bzw. Festlegungen enthalten:

- Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der Lärmkartierung
- bereits umgesetzte bzw. bereits geplante Maßnahmen zur Lärminderung,
- Maßnahmenkatalog mit den für die nächsten fünf Jahre geplanten kurz- und mittelfristigen Maßnahmen zur Lärminderung und zum Schutz ruhiger Gebiete,
- langfristige Strategie im Hinblick auf Lärminderungen,
- Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen,
- Ausweisung ruhiger Gebiete.

Ein hoher Stellenwert wird der Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit eingeräumt. Bürger, externe Behörden und Träger öffentlicher Belange sind frühzeitig einzubeziehen.

Das zentrale Element der Lärmaktionsplanung ist der Maßnahmenkatalog mit baulichen, verkehrsorganisatorischen, planerischen und technischen Maßnahmen. Die Entwicklung des Kataloges erfolgt in den Teilschritten Zusammenstellung möglicher Minderungsmaßnahmen, Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen. Die Bewertung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist anhand der Kriterien Realisierbarkeit, Kosten-Nutzen-Verhältnis und Fördermöglichkeiten durchzuführen.

2.3. Aktionsrahmen

Planungsgegenstand sind die gemäß der Kriterien der EU-Umgebungslärmrichtlinie festgelegten Untersuchungskorridore der unter Punkt 1 genannten Bundesautobahn A 10 und Bundesstraße B 5. Zusätzlich sind die ruhigen Gebiete auf dem Territorium der Gemeinde Wustermark einzubeziehen.

Eigene Erhebungen zur Verkehrsstärke bzw. Messungen zur Lärmbelastung sowie nachträgliche Lärmberechnungen für weitere Lärmquellen über die aktuellen Lärmkartierungen hinaus waren nicht vorgesehen.

Zur Gewährleistung der Information und der Möglichkeit zur Mitwirkung der Öffentlichkeit umfasst das vorgesehene Beteiligungsverfahren neben spezifischen Veröffentlichungen und öffentlichen Sitzungen der Ortsbeiräte, Ausschüsse und Gemeindevertretung, die Auslegung des Planentwurfes sowie Möglichkeiten zur schriftlichen Stellungnahme. Gegebenenfalls wird eine zusätzliche Informationsveranstaltung durchgeführt. Die Ergebnisse der Mitwirkung werden im fachlichen Abwägungsprozess angemessen berücksichtigt. Die Erarbeitung des Planentwurfes erfolgt unter Beteiligung externer Behörden und Träger öffentlicher Belange.

Die Lärmaktionsplanung ist ein kontinuierlicher Prozess mit dem Ziel nachhaltiger Lärminderung. Der Zeithorizont für kurzfristige Ziele und Maßnahmen beträgt bis zu ca. zwei Jahre und für mittel-



fristige Ziele und Maßnahmen ca. vier bis fünf Jahre. Langfristige Ziele und Maßnahmen, die in der Regel umfangreiche städtebauliche und verkehrsplanerische Maßnahmen umfassen, gehen über den Zeitraum der dritten Stufe der Lärmaktionsplanung (2018 bis 2023) hinaus.

Mit der Lärmaktionsplanung wird ein gesamtheitlicher, städteplanerischer Ansatz verfolgt. In diesem Zusammenhang werden andere raumbezogene Fachplanungen einbezogen. Insbesondere werden die Verknüpfungen mit der Bauleitplanung und der Verkehrsentwicklungsplanung aber auch mit überörtlichen Planungen berücksichtigt. Weiterhin werden vorliegende Konzepte zur Lärminderung einbezogen.

Bei einem Lärmaktionsplan handelt es sich um ein informelles Instrument, das der kommunalen Selbstbindung dienen soll. Die zuständigen Behörden, Gemeinden und Träger der öffentlichen Verwaltung haben planungsrechtliche Festlegungen des Lärmaktionsplanes bei ihren Fachplanungen einzubeziehen und soweit wie möglich zu berücksichtigen. Insbesondere trifft dies auf die verkehrliche Investitionsplanung zu. Zur Umsetzung der in der Zuständigkeit der Gemeinde liegenden Maßnahmen sind die finanziellen Rahmenbedingungen zu schaffen bzw. die erforderlichen Eigenmittel in den Haushalt einzustellen und die zur Verfügung stehenden Fördermittel zu akquirieren.

2.4 Rechtlicher Hintergrund

2.4.1 EU-Umgebungslärmrichtlinie

Mit Inkrafttreten der EU-Umgebungslärmrichtlinie im Jahr 2002 hat das Europäische Parlament einen neuen politischen Kurs zur weiteren Entwicklung der Geräuschimmissionen in der Umwelt beschritten. Um dieses Ziel zu erreichen, sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

1. Ermitteln der Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten nach für die Mitgliedstaaten gemeinsamen Bewertungsmethoden,
2. Sicherstellen der Information für die Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen,
3. Annahme von Aktionsplänen durch die Mitgliedstaaten auf Grundlage der Ergebnisse von Lärmkarten mit dem Ziel, den Umgebungslärm soweit erforderlich und – insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann – zu verhindern, zu mindern sowie die Umweltqualität in den Fällen zu erhalten, in denen sie zufrieden stellend ist.

2.4.2 Umsetzung in deutsches Recht

Die Umgebungslärmrichtlinie wurde mit der Änderung des § 47 a-f BImSchG in deutsches Recht überführt. Dort werden Aussagen zu Zuständigkeiten, Zeiträumen und Anforderungen an Lärmkarten und Lärmaktionspläne getroffen. Auf der Grundlage der geänderten BImSchG wurde am 15. März 2006 die 34. BImSchV (Verordnung über die Lärmkartierung) veröffentlicht. Dort werden die Anforderungen an Datenermittlung und Lärmkarten konkretisiert.



Zur Ermittlung der Lärmbelastung passte Deutschland die vorhandenen nationalen Verfahren an die Erfordernisse der Richtlinie an. Diese sind nachfolgend benannt:

1. Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS),
2. Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch),
3. Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen (VBUF),
4. Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI).

Die Ermittlung der Belastetenzahlen erfolgt nach der "Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)".

Die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz erstellte „Hinweise zur Lärmkartierung“ [1]. Diese Hinweise sollen die Rechtsvorschriften inhaltlich erläutern und – sofern nach den geltenden Rechtsvorschriften Interpretations- oder Ermessensspielräume für den Vollzug bestehen – eine einheitliche Auslegung und Durchführung der § 47a-f BImSchG und der 34. BImSchV durch die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden gewährleisten. Außerdem enthält die Strategie der Lärmaktionsplanung im Land Brandenburg [2] Hinweise zur Aufstellung der Lärmaktionspläne.

In der aktuellen dritten Stufe sind die Lärmaktionspläne der zweiten Stufe fortzuschreiben, insbesondere, wenn weiterhin Überschreitungen der Prüfwerte des Landes Brandenburg festgestellt wurden. Dies galt für alle Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern sowie für Orte in der Umgebung von Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen Kfz pro Jahr, bzw. über 8.000 Kfz pro Tag.

Auf der Grundlage der erstellten Lärmkarten sollen bis zum 18. Juli 2018 Lärmaktionspläne ausgearbeitet werden, mit denen „Lärmprobleme und Lärmauswirkungen – einschließlich der Lärminderung – zu regeln sind“.

Gemäß § 47 d Abs. 2 BImSchG haben die Lärmaktionspläne den Mindestanforderungen des Anhang V der Richtlinie 2002/49/EG zu entsprechen und die nach Anhang V der Richtlinie 2002/49/EG zu übermittelnde Daten zu enthalten. Ziel dieser Pläne soll es auch sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärmes zu schützen.

Gemäß § 47 d 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.



2.4.3 Geltende Grenzwerte

Die von hohen Lärmpegeln der Hauptverkehrsstraßen betroffenen Einwohner sind in ihrer Lebensqualität beeinträchtigt oder sogar gesundheitlichen Risiken ausgesetzt. Es besteht bei Dauerbelastung ein signifikant erhöhtes Risiko für das Auftreten einer Herz-Kreislauf-Erkrankung bzw. Bluthochdruck. Weiterhin gehören zu den gesundheitlichen Beeinträchtigungen Kommunikationsstörungen, Schlafstörungen und Stressreaktionen.

Ab einem Schallpegel von 55 dB(A) L_{DEN} bzw. 45 dB(A) L_{night} besteht bereits eine erhebliche Belästigung. Über Schallpegeln von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. 55 dB(A) L_{night} wird die Grenze zur Gesundheitsrelevanz überschritten. Oberhalb von 70 dB(A) L_{DEN} bzw. 60 dB(A) L_{night} besteht ein erhöhtes Risiko für eine Gesundheitsgefährdung.

Bei Immissionsschallpegeln über 40 dB(A) nachts außerhalb der Wohnungen ist bei geöffneten Fenstern mit Schlafstörungen zu rechnen. Die Evidenz für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Umweltlärm und Herz-Kreislaufkrankheiten hat in den letzten Jahren durch eine Reihe neuer Studienergebnisse der epidemiologischen Lärmwirkungsforschung deutlich zugenommen¹.

So steigt das Risiko für Bluthochdruck durch Straßenverkehrslärm tagsüber bei Lärmpegeln über 50 dB(A) linear an. Das Herzinfarktrisiko durch Straßenverkehrslärm tagsüber steigt bei Lärmpegeln über 60 dB(A) überproportional an¹. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt in ihren Night Noise Guidelines einen Maximalwert von 40 dB(A) nachts.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie hat keine konkreten Grenzwerte festgelegt. Die nationalen Grenz- und Richtwerte für Neubau- und Umbaumaßnahmen von Infrastrukturprojekten können für die Bewertung der Lärmsituation zur Orientierung herangezogen werden. Sie beruhen jedoch auf anderen Ermittlungsverfahren (wie z.B. der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen - RLS-90) als die in den strategischen Lärmkarten angegebenen Lärmindizes L_{DEN} ² und L_{night} ³ nach VBUS vor. Die Werte sind somit nicht direkt vergleichbar.

Im Einzelfall sind daher zur Prüfung, ob Immissionsgrenz- oder Richtwerte überschritten sind, separate Berechnungen unter Anwendung der nationalen Berechnungsverfahren für den jeweiligen Immissionsort notwendig.

Eine überschlägige Übertragung der nationalen Grenz- und Richtwerte auf die Lärmindizes L_{DEN} und L_{night} wurde durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit durchgeführt. Die entsprechenden Indizes sind in der nachfolgenden **Tabelle 1** den nationalen Grenz- und Richtwerten in Klammern zugeordnet.

¹ Quelle: UBA, <http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/document/downloadImage.do?ident=23748>, abgerufen am 18.07.2013

² L_{DEN} : Mittelungspegel über Tag, Abend, Nacht (24 Stunden) mit 5 dB Zuschlag für den Abend und 10 dB für die Nacht gemäß Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV

³ L_{night} : Mittelungspegel für die Nacht (von 22.00 bis 6.00 Uhr) gemäß Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV



Anwendungsbereich Nutzung	Grenzwerte für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (abzüglich 3 dB) ^{4, 5} Richtwerte, bei deren Überschreitung straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen insbesondere in Betracht kommen ⁶		Grenzwerte für den Neubau und die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen (Vorsorge) ⁷		Richtwerte für Anlagen im Sinne von § 3 Abs. 5 BImSchG, deren Einhaltung sichergestellt werden soll ⁸	
	Tag dB[A],(L _{DEN})	Nacht dB[A],(L _{Night})	Tag dB[A],(L _{DEN})	Nacht dB[A],(L _{Night})	Tag dB[A],(L _{DEN})	Nacht dB[A],(L _{Night})
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	70 (71)	60 (60)	57 (58)	47 (47)	45 (46)	35 (35)
Reine Wohngebiete	70 (71)	60 (60)	59 (60)	49 (49)	50 (51)	35 (35)
Allgemeine Wohngebiete	70 (71)	60 (60)	59 (60)	49 (49)	55 (56)	40 (40)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	72 (73)	62 (62)	64 (65)	54 (54)	60 (61)	45 (45)
Gewerbegebiete	75 (76)	65 (65)	69 (70)	59 (59)	65 (66)	50 (50)
Industriegebiete					70 (71)	70 (70)

Tabelle 1: Übersicht Immissionsgrenz-, -richt- und -orientierungswerte im Bereich Lärmschutz [2]

Im Jahr 2010 wurden mit der Verabschiedung des Bundeshaushaltes für das Jahr 2010 die Grenzwerte, die Maßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmsanierung an Bundesfernstraßen ermöglichen, um jeweils 3 dB(A) abgesenkt. Die abgesenkten Werte wurden mit dem Runderlass des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft, Abteilung 4, Nr. 19/2011 - Straßenbau vom 17. August 2011⁹ ab 02.11.2011 in Brandenburg eingeführt.

Die Strategie der Lärmaktionsplanung im Land Brandenburg [2] sieht für die Lärmaktionsplanung Prüfwerte für den Mittelungspegel in Höhe von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts vor.

⁴ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VlärmSchR 97, VkBBl. 1997 S. 434; 2006 S. 665, geändert durch Rundschreiben des BMVBS zur Änderung der Ziffer 37.1 Auslösewerte vom 25.06.2010

⁵ Die Immissionsgrenzwerte werden bei der Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes (ohne die Absenkung um 3 dB) herangezogen.

⁶ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV), VkBBl. 2007 S.767

⁷ Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12.06.90, BGBl. I S. 1036

⁸ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm vom 26.08.1998; GMBL. 1998 Nr. 26 S 503

⁹ Amtsblatt für Brandenburg, 22. Jahrgang, Nummer 43 vom 2. November 2011



3 BESTANDS- UND KONFLIKTANALYSE

3.1 Lärmkartierung durch das LfU

3.1.1 Systematik

Grundlage für die Berechnung der Schallimmissionen bildet die EU-Umgebungslärmrichtlinie bzw. die 34. BImSchV. Die Schallemissionen und -immissionen des Straßenverkehrs werden generell rechnerisch ermittelt (nicht gemessen!). Sie werden anhand der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Beschaffenheit der Straßenoberfläche und der Straßenlängsneigung berechnet.

Für den neu definierten Lärmindex der Lärmbelastung über 24 Stunden L_{DEN} (Tag-Abend-Nacht-Pegel) erfolgte die Berechnung der Emissionspegel gemäß der VBUS. Der Pegelwert L_{DEN} setzt sich aus

L_{Day} - Mittelungspegel für den Tag von 6:00 bis 18:00 Uhr,

$L_{Evening}$ - Mittelungspegel für den Abend von 18:00 bis 22:00 Uhr und

L_{Night} - Mittelungspegel für die Nacht von 22:00 bis 6:00 Uhr

unter besonderer Gewichtung des Abend- und Nachtzeitraums zusammen.

Die Berechnung der Immissionspegel nach VBUS erfolgte mit Hilfe einer Schallausbreitungsrechnung. Dafür wurde ein Rechenmodell auf der Grundlage eines digitalen Höhenmodells sowie einer Straßen- und einer Gebäudedatei erstellt. Die Höhe der Immissionsorte der Rasterlärmkarte beträgt 4 m und der Rasterabstand der Immissionspunkte 10 m.

Die Ermittlung der Lärmbetroffenheit, d. h. die Anzahl lärmbelasteter Menschen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser sowie die Größe der lärmbelasteten Flächen wurde nach der VBEB durchgeführt. Dazu wurde die Lärmsituation an verschiedenen Immissionspunkten der einzelnen Gebäudefassaden berechnet (Fassadenpunkte). Dem Mittelwert dieser Pegelwerte je Gebäude wurde die Anzahl der Bewohner als Betroffene in Belastungsklassen zugeordnet.

3.1.2 Immissionen

Die Gesamtanzahl der in den einzelnen Pegelklassen von Verkehrslärm betroffenen Einwohner ist dem als **Anlage 1-1** beigefügten „Bericht zu den Lärmkarten des Jahres 2017 für die Gemeinde Wustermark“ zu entnehmen.

Die zugehörigen Rasterlärmkarten mit der Darstellung der von den kartierten Hauptverkehrsstraßen im Gemeindegebiet Wustermark verursachten und nach Pegelklassen differenzierten Lärmimmissionen L_{DEN} und L_{Night} sind als **Anlagen 1-2 bis 1-5** beigefügt.



3.1.3 Prüfung der Kartierungsgrundlagen

Die vom LfU im Rahmen der Lärmkartierung bereitgestellten GIS-Daten wurden hinsichtlich der zugrunde gelegten Modellparameter analysiert und auf Übereinstimmung mit der Örtlichkeit geprüft.

Das für die Berechnungen der Schallausbreitung verwendete Verkehrsaufkommen in Kfz pro Tag (DTV) ist in der **Anlage 2-1** grafisch dargestellt. Im Vergleich mit den Daten von 2010 (Verkehrsstärkenkarte, Herausgeber Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg) und der Prognose für das Jahr 2025 (Straßenverkehrsprognose 2025, Herausgeber Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg) in **Tabelle 2** verdeutlicht den kontinuierlichen Anstieg des Verkehrsaufkommens:

DTV [Kfz/Tag]	Verkehrsstärkenkarte 2010	Lärmkartierung 2017	Straßenverkehrsprognose 2025
A 10 Süd	34.371	40.072	48.000
A 10 Nord	29.173	35.910	44.000
B 5 Ost	22.975	27.304	34.000
B 5 West	16.525	17.309	18.000

Tabelle 2: Entwicklung des Verkehrsaufkommens DTV [Kfz/Tag]

Der in der Kartierung hinterlegte Schwerverkehrsanteil im Tagesverkehr bewegt sich zwischen 6,8 % bzw. 7,7 % auf der B 5 und 14,3 % auf der A 10. Werden diese Daten auf den Gesamttag hochgerechnet und mit den Daten für 2010 und 2025 verglichen (**Tabelle 3**), zeigt sich auch für diesen Parameter ein weiterer Anstieg:

SV-Anteil [%]	Verkehrsstärkenkarte 2010	Lärmkartierung 2017	Straßenverkehrsprognose 2025
A 10 Süd	17 %	17 %	20 %
A 10 Nord	17 %	17 %	20 %
B 5 Ost	8 %	7 %	12 %
B 5 West	9 %	8 %	14 %

Tabelle 3: Entwicklung des Schwerverkehrsanteils



Ein weiterer wichtiger Modellparameter ist die jeweils zugelassene Höchstgeschwindigkeit. Die im Planungsgebiet der Lärmkartierung zugrunde gelegten Geschwindigkeiten sind in der **Anlage 2-2** grafisch dargestellt. Dabei ergeben sich gegenüber dem aktuellen Bestand folgende Abweichungen:

- Für die A 10 wurden 130 km/h anstatt der aktuell zugelassenen 120 km/h angesetzt.
- Für die B 5 wurde die in den Bereichen der Autobahnzufahrten erfolgte Beschränkung auf 80 km/h nicht berücksichtigt.
- An der B 5 wurde die Lärmschutzwand in Elstal nicht berücksichtigt.

Dadurch wurden die Lärmpegel insgesamt etwas zu hoch ausgewiesen.

Die in der Lärmkartierung unterstellten Fahrbahnbeläge wurden differenziert erfasst. Für die A 10 wurden abschnittsweise Splittmastixasphalt und Gussasphalt ausgewiesen, für die B 5 abschnittsweise Splittmastixasphalt und offenerporiger Asphalt.

3.2 Betroffenanalyse

Die Lärmbetroffenheiten im kartierten Gebiet verteilen sich auf belastungsbezogene Pegelklassen. In den **Tabellen 4 und 5** ist die geschätzte Gesamtzahl der Menschen ausgewiesen, die in Gebäuden wohnen, an denen in 4 m Höhe die Orientierungswerte für die gemittelten Lärmpegel L_{DEN} bzw. L_{Night} überschritten werden. Darüber hinaus werden die Betroffenenzahlen der Lärmkartierung 2017 denen der Lärmkartierung 2012 gegenübergestellt.

L_{DEN} dB(A)	Belastete Menschen – Straßenlärm		
	2007	2012	2017
über 55 bis 60	512	452	315
über 60 bis 65	178	143	45
über 65 bis 70	22	61	6
über 70 bis 75	3	18	0
über 75	0	0	0
Summe	715	674	366

Tabelle 4: Anzahl ganztägig von Straßenlärm belasteter Menschen - L_{DEN} ,
Vergleich Kartierung 2007, 2012 und 2017



L _{Night} dB(A)	Belastete Menschen – Straßenlärm		
	2007	2012	2017
über 45 bis 50	693	619	541
über 50 bis 55	314	274	124
über 55 bis 60	64	96	23
über 60 bis 65	12	27	2
über 65 bis 70	1	0	0
über 70	0	0	0
Summe	1.084	1.016	690

Tabelle 5: Anzahl nachts von Straßenlärm belasteter Menschen - L_{Night}
Vergleich Kartierung 2007, 2012 und 2017

Das bedeutet, dass gemäß der aktuellen Lärmkartierung 2017 entlang des kartierten Straßennetzes 366 Menschen ganztägig Pegeln von größer als 55 dB(A) und 690 Menschen nachts Pegeln von größer als 45 dB(A) ausgesetzt sind, die mindestens zu Belastungen mit Kommunikationsstörungen, Nachtruhebeeinträchtigungen etc. führen können.

Davon sind ca. 6 Menschen ganztägig Pegeln von größer als 65 dB(A) und ca. 25 Menschen nachts Pegeln von größer als 55 dB(A) ausgesetzt, die jeweils zu gesundheitlich negativen Auswirkungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Bluthochdruck etc. führen können.

Zwischen den Kartierungen 2007 und 2017 ist ein kontinuierlicher Rückgang der Betroffenenzahlen zu verzeichnen. Dies ist einerseits auf die bereits erfolgten Geschwindigkeitsreduzierungen und Fahrbahnsanierungen zurückzuführen. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Kartierung 2012 über die Bundesfernstraßen A 10 und B 5 hinaus weitere Hauptverkehrsstraßen kartiert wurden.

Die Größe bzw. die Anzahl der ganztägig betroffenen Flächen und Wohnungen ist in den **Tabellen 6 und 7** ausgewiesen.



Auch hier zeigt sich ein Rückgang der Betroffenzahlen von 2007 zu 2017. Der zwischenzeitliche Anstieg 2012 ist auf das größere kartierte Straßennetz zurückzuführen.

L_{DEN} dB(A)	Belastungen durch Straßenlärm		
	Flächengröße [km ²]		
	2007	2012	2017
über 55 bis 65	11	13	12
über 65 bis 75	3	4	3
über 75	1	1	1
Summe	15	18	16

Tabelle 6: Ganztägig von Straßenlärm betroffene Flächen - L_{DEN}
Vergleich Kartierung 2007, 2012 und 2017

L_{DEN} dB(A)	Belastungen durch Straßenlärm		
	Anzahl Wohnungen		
	2007	2012	2017
über 55 bis 65	160	366	12
über 65 bis 75	6	42	3
über 75	0	0	1
Summe	166	408	16

Tabelle 7: Ganztägig von Straßenlärm betroffene Wohnungen - L_{DEN}
Vergleich Kartierung 2007, 2012 und 2017

Für die im Untersuchungsgebiet befindlichen Schulgebäude, Krankenhausgebäude oder Kitagebäude sind keine Immissionswertüberschreitungen festgestellt worden.



3.3 Konfliktanalyse

Die Auswertung der Lärmkartierung 2012 des LfU zeigt, dass erhöhte Straßenlärmbelastungen vor allem entlang der A 10 und B 5, insbesondere in den Bereichen

- Kietzstraße
- Berliner Allee
- Zeestower Straße
- Priorter Dorfstraße

auftreten. Diese Auswirkungen der Verkehrslärmbelastungen auf die Wohnbereiche im Gemeindegebiet von Wustermark sind in den **Anlagen 2-3 bis 2-7** dargestellt.

In den **Anlagen 2-3** (für L_{DEN}) und **2-4** (für L_{Night}) werden die betroffenen Gebäude im Gemeindegebiet je nach Lärmimmission farbig gekennzeichnet. In den **Anlagen 2-5** (für L_{DEN}) und **2-6** (für L_{Night}) wird jeweils die auf 1.000 m² normierte Anzahl betroffener Einwohner farbig dargestellt.

In der Überlagerung dieser Inhalte erweist sich der Gemeindeteil Dyrotz als Schwerpunkt der Lärmbelastung. In **Anlage 2-7** ist dieser sogenannte „Noise-Hot-Spot“ veranschaulicht. Hier ist die Situation besonders problematisch, da die Kietzstraße in kurzem Abstand von A 10 und B 5 überführt wird und sich der Lärm dadurch aus erhöhter Lage ungehindert ausbreiten kann. Ebenso ist hier die Berliner Allee von der Überführung der A 10 betroffen.

Eine wirksame Reduzierung der Lärmbelastung ist hier vorzugsweise durch Schallschutzwände möglich. Beim weiteren Ausbau der Berliner Autobahnringes sind im Planungsverfahren entsprechende Lärmvorsorgemaßnahmen vorzusehen.

Lärmschutz im Bestand wird als freiwillige Leistung des Bundes nur dann finanziert, wenn die Lärmbelastung für Dorf- und Mischgebiete größer als 69 dB(A) tagsüber oder 59 dB(A) nachts ist.



4 MAßNAHMENPLANUNG

4.1 Umsetzung von Maßnahmen zur Lärmvermeidung und Lärminderung

Folgende Maßnahmen zur Lärmvermeidung und Lärminderung sind im Gemeindegebiet Wustermark in den letzten Jahren realisiert worden.

- Im Jahr 2008 sind im Ortsteil Elstal im Zuge der aktuellen Siedlungsplanungen Schallschutzwände entlang der B 5 ergänzt worden.
- Errichtung von Park-and-Ride-Plätzen an den Bahnhöfen Elstal und Wustermark (Maßnahme aus LAP Stufe 1).
- Einführung der Gemeindebuslinie 662 vom Bahnhof Elstal über das DOC zum Bahnhof Priort und zurück über Buchow-Karpzow, Hoppenrade und Wustermark (Maßnahme aus LAP Stufe 1).
- Ein Teil der Straßen in den Ortsteilen Elstal und Wustermark (außer Hauptverkehrsstraßen) wurden zu Tempo-30 Zonen erklärt (Maßnahme aus LAP Stufe 1).
- Auf Straßen im Ortsteil Wustermark wurde ein Verbot für Kfz über 3,5 Tonnen (Lieferverkehr aber frei) angeordnet (Maßnahme aus LAP Stufe 1).
- Auf der B 5 erfolgte eine Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten insgesamt auf 100 km/h (Maßnahme aus LAP Stufe 1).
- Auf der B 5 erfolgte eine Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Bereich der Autobahnanschlussstellen Spandau (Kreuz und südlich gelegener Halbanschluss) auf 80 km/h (Maßnahme aus LAP Stufe 1).
- Die Fahrbahn der B 5 westlich des DOC wurde 2011 erneuert (Maßnahme aus LAP Stufe 1).
- Bau von Aufzügen in den Bahnhöfen Wustermark und Elstal (Maßnahme aus LAP Stufe 2 mit Priorität 3).
- Die Siedlungsplanung erfolgt im Wesentlichen außerhalb verlärmter Bereiche, z. B. in Hoppenrade (B-Plan H32 „Am Wernitzer Weg“), in Priort (B-Plan „Am Ziegeleischlag“) oder in Buchow-Karpzow (B-Plan „An der Sonnenallee“) (Maßnahme aus LAP Stufen 1 und 2 mit Priorität 2).
- Für Bebauungspläne in verlärmten Bereichen erfolgten Festsetzungen zu Schallschutzmaßnahmen wie z. B. in den Bebauungsplänen B-Plan E19 „Kiefernriedlung“, B-Plan E36A „Olympisches Dorf“, B-Plan W8 „Neue Bahnhofstraße“, B-Plan E28 „Heidesiedlung“.



4.2 Geplante Maßnahmen zur Lärmvermeidung und Lärminderung

4.2.1 Kurz- und mittelfristige Maßnahmen

Potentielle kurzfristige Maßnahmen sind entweder bereits in Planung oder lassen sich ohne größere Umbauten innerhalb von ca. zwei Jahren realisieren, wie z. B.:

- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit,
- Instandsetzung der Fahrbahnoberfläche.

Für das Gebiet der Gemeinde Wustermark sind **kurzfristig** folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Sicherung einer kontinuierlichen Instandhaltung bzw. Instandsetzung der Fahrbahnoberflächen (laufende Maßnahme),
- A 10: Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h in den Bereichen Dyrotz und Priort – Beantragung einer erneuten Prüfung von Schallschutzmaßnahmen auf der Grundlage des aktuellen DTV im betreffenden Abschnitt der A 10 beim Landesbetrieb Straßenwesen,
- B 5: Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h zwischen der Anschlussstelle zur A 10 im Bereich Dyrotz und der Anschlussstelle zur Zeestower Str. im Bereich Wustermark – Beantragung einer erneuten Prüfung von Schallschutzmaßnahmen auf der Grundlage des aktuellen DTV im betreffenden Abschnitt der B 5 beim Landkreis Havelland,
- Errichtung einer Schallschutzwand an der B 5 im Bereich Olympisches Dorf – erster Bauabschnitt.

Für das Gebiet der Gemeinde Wustermark sind **mittelfristig** folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Lärmarter Asphalt auf der A 10, insbesondere in den Bereichen Dyrotz und Priort,
- Lärmarter Asphalt auf der B 5, insbesondere in den Bereichen Dyrotz und Zeestower Str.,
- Errichtung einer Schallschutzwand an der B 5 im Bereich Olympisches Dorf – weitere Bauabschnitte,
- Verbesserung der ÖPNV-Anbindung von „Karls Erdbeerhof“ durch Einrichtung einer weiteren Bushaltestelle der Linie 663 am Erlebnisdorf,
- Ausbau touristisches Radwegenetz einschließlich Wegweisung zur Anbindung von „Karls Erdbeerhof“ an die Bahnhöfe Elstal und Priort,
- Möglichkeiten zur Verbesserung des Verkehrsflusses an den Anschlussstellen der B 5 mit dem Landesbetrieb Straßenwesen abstimmen.



4.2.2 Langfristige Strategien

Städtebauliche und verkehrsplanerische Maßnahmen erfordern langfristig angelegte Strategien. Solche Maßnahmen sind z. B.:

- Verlagerung und Bündelung von Verkehren,
- Veränderung des Modal-Split zugunsten des Umweltverbundes,
- bauliche Maßnahmen an der Straßenoberfläche (z. B. lärmarmen Fahrbahnbelag),
- aktive Schallschutzmaßnahmen wie Schallschutzwände und -wälle.

Für das Gebiet der Gemeinde Wustermark sind **langfristig** folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Siedlungsplanung außerhalb verlärmter Bereiche priorisieren – keine Darstellung von neuen Wohnbauflächen an den Hauptverkehrswegen bzw. Einhaltung von Pufferzonen durch Mischbauflächendarstellung im Rahmen der Flächennutzungsplanung,
- Festsetzungen in den betroffenen Bebauungsplänen zur Ausrüstung von Siedlungsbereichen und Wohngebäuden mit Schallschutzeinrichtungen,
- Berücksichtigung des Schutzes ruhiger Gebiete im Rahmen der Bauleitplanung,
- Schaffung einer attraktiven ÖPNV-Anbindung von „Karls Erdbeerhof“ aus Richtung Potsdam,
- Ausbau des touristischen Radwegenetzes einschließlich Wegweisung zur Verknüpfung der Sehenswürdigkeiten in der Gemeinde Wustermark (Döberitzer Heide, Olympisches Dorf, Rangierbahnhof, „Karls Erdbeerhof“) miteinander und mit den Bahnhöfen.

4.2.3 Ruhige Gebiete

Ziel der Lärmaktionsplanung ist die Vermeidung bzw. Minderung von Umgebungslärm, insbesondere dort, wo die Geräuschbelastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann. Dazu werden in Lärmaktionsplänen mögliche Maßnahmen zur Reduzierung der Geräuschbelastungen zusammengestellt. Flächen deren Nutzung mit einer hohen Ruheerwartung verbunden ist, sollen als „Ruhige Gebiete“ erhalten werden. In der Gemeinde Wustermark wurden mehrere Flächen als Ruhige Gebiete festgesetzt (siehe **Anlage 3**).

Die größte Fläche stellt die Sielmanns¹⁰ Naturlandschaft Döberitzer Heide dar, die große Teile der beiden Naturschutzgebiete (NSG) Döberitzer Heide (3.415 ha) und Ferbitzer Bruch (1.155 ha) umfasst. Beide Naturschutzgebiete sind als Vogelschutzgebiet (SPA) von internationaler Bedeutung

¹⁰ Quelle: Heinz Sielmann Stiftung

(IBA) und als Schutzgebiet entsprechend der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH) gemeldet sowie Teil des länderübergreifenden Schutzgebietssystems NATURA 2000. Als weitere Gebiete sind u.a. der Schutzwald westlich des Ortsteils Priort, das Europäische Vogelschutzgebiet in Buchow-Karpzow, das Landschaftsschutzgebiet bei Dyrotz-Luch, das Europäische Vogelschutzgebiet bei Priort, Sielmanns Naturlandschaft im Ortsteil Elstal, sowie die Kleingartenanlagen in den Ortsteilen Elstal, Priort, Buchow-Karpzow und Hoppenrade festgesetzt.

4.3 Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen

Die lärmreduzierenden Maßnahmen wirken sich auf alle in ihrem Einwirkungsbereich Betroffenen aus. Das bedeutet, dass alle 366 über den Gesamttag und alle 690 nachts betroffenen Personen entlastet werden. Insbesondere die Betroffenen in den Pegelbereichen oberhalb 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} können somit um mindestens eine Pegelklasse, d. h. 5 dB(A), entlastet werden.

4.3.1 Lärminderung durch Reduzierung der Geschwindigkeit

Bei höherem Verkehrsaufkommen und Lkw-Anteilen von über 10 % dominiert der Lkw-Geräuschanteil. Hier führt eine Senkung der Lkw-Geschwindigkeiten zu einer merklichen Pegelminderung (siehe **Abbildung 1**). In der Gemeinde Wustermark werden Reduzierungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der B 5 von 100 km/h auf 80 km/h angestrebt. Diese Reduzierungen führen bei einem Lkw-Anteil von ca. 10 % rechnerisch zu einer Schallpegelminderung von ca. 1,3 dB(A).

Auf der A 10 werden Reduzierungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h auf 100 km/h angestrebt. Diese Reduzierungen führen bei einem Lkw-Anteil von ca. 10% zu einer rechnerischen Schallpegelminderung von ca. 1,2 dB(A).

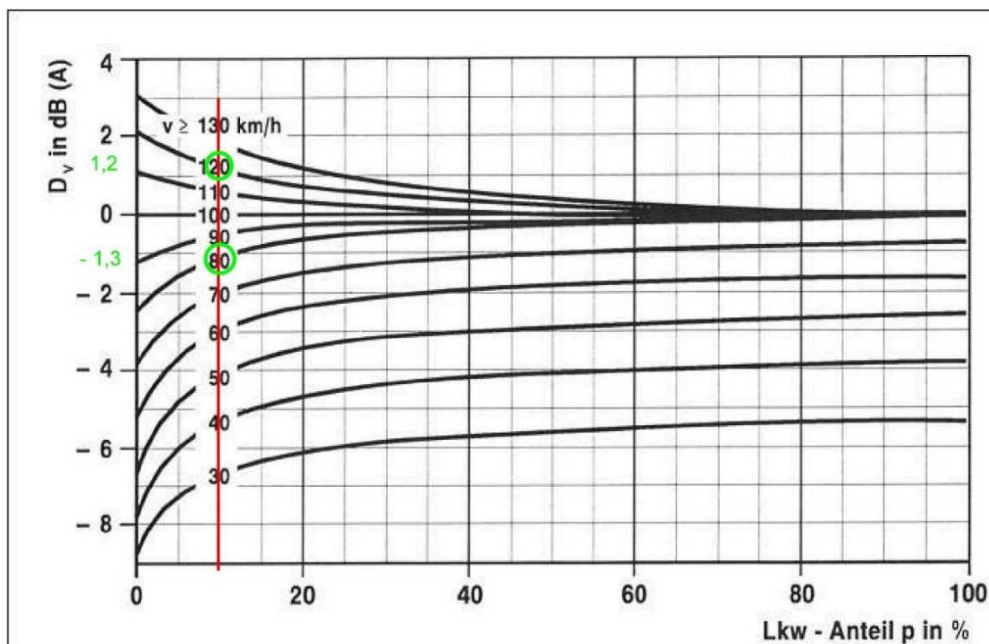


Abbildung 1: Korrektur Emissionspegel für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten in Abhängigkeit vom Lkw-Anteil nach RLS 90

4.3.2 Lärminderung durch Einsatz von Schallschutzwänden

Durch den Einsatz von Schallschutzwänden und -wällen lassen sich hohe Geräuschminderungen von bis zu 20 dB(A) erreichen. Die Lärminderung nimmt mit einer Erhöhung der Schallschutzwand zu. Wirkungen einer Schallschutzwand von 1,5 m Höhe (niedrig) bis 6 m Höhe (hoch) in verschiedenen Abständen zur Straßenachse werden in **Abbildung 2** dargestellt.

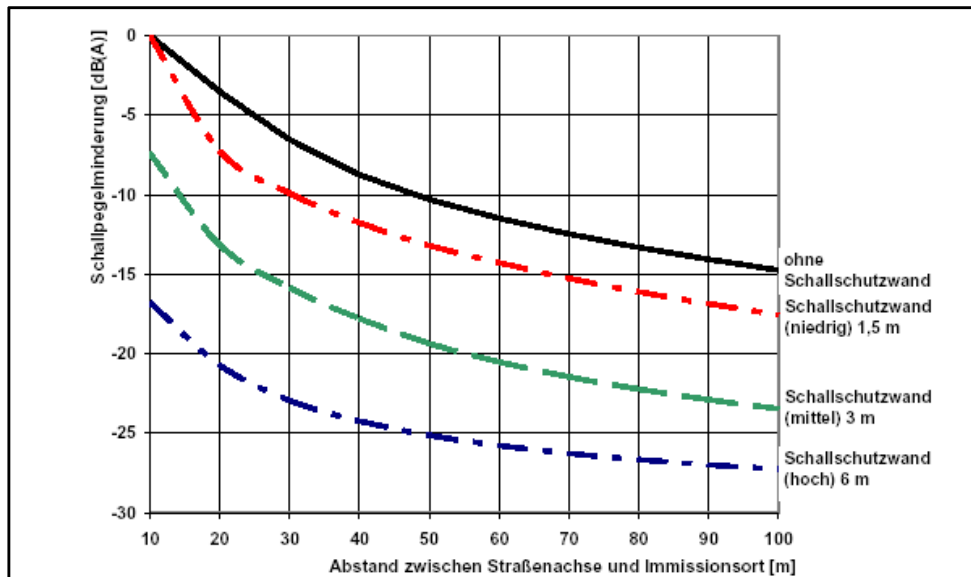


Abbildung 2: Abschätzung von Schallpegelminderungen durch Schallschutzwände [1]

Bei allen Maßnahmen wird empfohlen, die angegebenen geschätzten Lärmpegelreduzierungen durch rechnerische Modellvarianten zu überprüfen.

4.3.3 Lärminderung durch Verwendung von lärmarmen Fahrbahnbelägen

Die viel diskutierten offenporigen Asphalte, insbesondere in zweilagiger Ausführung, sind für den Einsatz außerorts entwickelt und bislang auch nur dort Regelbauweise. Sie haben mit bis zu mehr als 8 dB(A) ein hohes Potential zur Lärminderung (siehe **Abbildung 3**).

Es wird damit gerechnet, dass in 5 bis 10 Jahren

- sie auch bei niedrigen Geschwindigkeiten lärmindernd wirken,
- ihre Lärminderungswirkung dauerhaft anhält,
- sich ihre Baukosten an die herkömmlicher Bauweisen annähern,
- sie in die Richtlinien als Regelbauweisen aufgenommen werden.

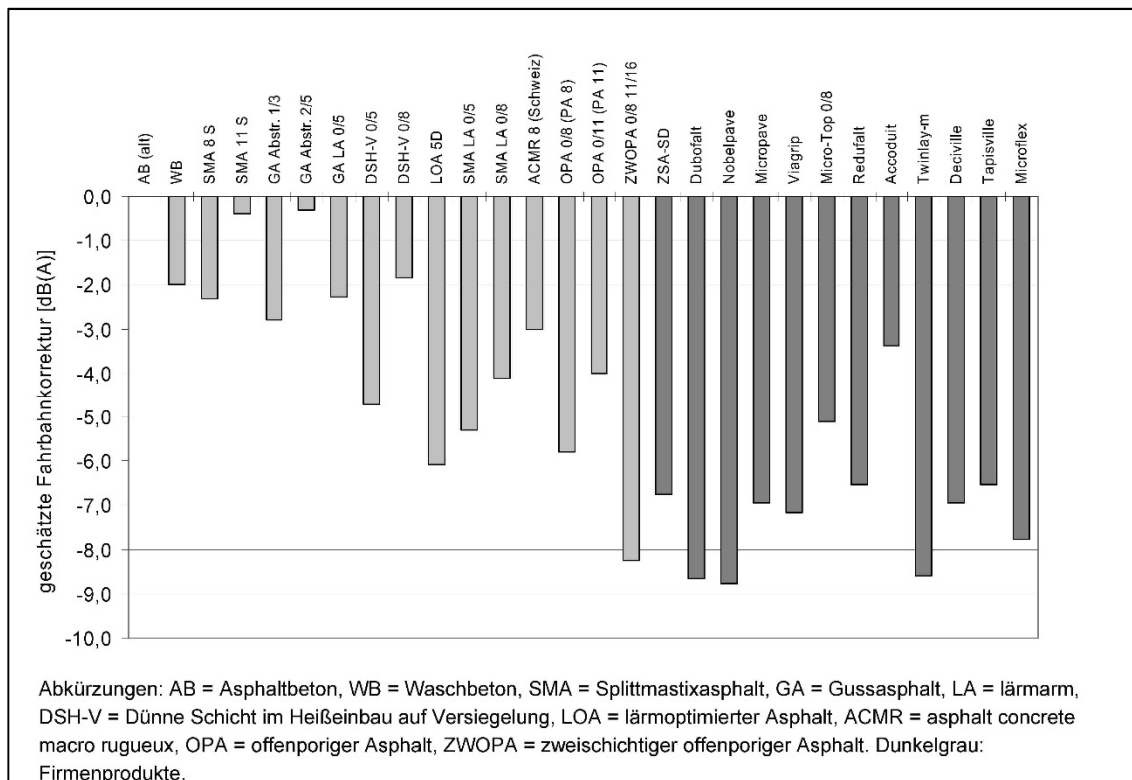


Abbildung 3: Lärminderungspotentiale von Fahrbahnbelägen¹¹

Derzeit sind folgende Asphaltbeläge am besten erprobt:

- Lärmoptimierte Asphaltdeckschichten (AC LOA), bewirkt Lärmreduzierungen von -6 dB(A),
- Splittmastixasphalt Lärmarm (SMA-LA), bewirkt Lärmreduzierungen von -4 dB(A).

4.4 Überschlägige Kosten-Nutzen-Analyse

Ein weiteres Kriterium für die Bewertung der Lärminderungsmaßnahmen ist das Nutzen-Kosten-Verhältnis. Das Verhältnis zwischen dem volkswirtschaftlichen Nutzen und den Kosten für die Lärmschutzmaßnahmen sollte möglichst günstig sein. Offensichtlich unverhältnismäßige Maßnahmen sollten nicht in Betracht gezogen werden.

Die im Maßnahmenkatalog ausgewiesenen Maßnahmen verursachen unterschiedliche Kostengrößen. Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen wie z. B. Geschwindigkeitsreduzierungen, die im wesentlichen Verkehrszeichen, ggf. Markierungen und die Anpassung der Steuerung von Lichtsignalanlagen erfordern, sind mit relativ geringen Kosten verbunden. Alle baulichen Maßnahmen erfordern dagegen relativ hohen Kosten

¹¹ ALD, Newsletter Nr. 7, 2011. Vergleichsbelag: Asphaltbeton



Diesen Kosten für Lärmschutzmaßnahmen steht ein hoher monetärer Nutzen gegenüber. Dieser ergibt sich aus der Vermeidung hoher volkswirtschaftlicher Kosten, die durch die Lärmbelastungen verursacht werden, d. h. durch die Verringerung von

- Lebenszeitverlusten,
- gesundheitlichen Beeinträchtigungen und
- des Wertverlustes von Immobilien

wird eine Verringerung der externen Kosten der Lärmbelastung erreicht.

Zu den gesundheitlichen Beeinträchtigungen gehören Belästigungen, Schlafstörungen und die Erhöhung des Erkrankungs- und Sterberisikos. Die Gesundheitskosten beziehen sich auf

- Reduzierung der Lebenserwartung,
- ambulante und stationäre Behandlungskosten sowie
- Arbeitsausfall.

Außerdem verursacht Lärm Verluste durch

- geringere Mieteinnahmen und
- verminderte Immobilienpreise.

Dies wirkt sich auch negativ auf die Steuereinnahmen der Gemeinde aus.

4.5 Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen

Den Prioritäten der einzelnen Lärminderungsmaßnahmen werden im Lärmaktionsplan einerseits durch die Einstufung als kurz-, mittel- oder langfristig durchzuführende Maßnahme und andererseits durch die Vergabe einer Bewertungskennziffer Rechnung getragen.

Diese Kennziffern wurden anhand der Bewertungskriterien

- Entlastungswirkung,
- Kosten,
- Zeithorizont der Umsetzung

ermittelt und sind Grundlage für die Rang- und Reihenfolge der Maßnahmen aus Sicht der Lärminderung.



In der nachfolgenden **Tabelle 8** sind die kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen als Maßnahmenkatalog zusammengestellt. Allen Maßnahmen sind Einschätzungen zu Entlastungswirkung, Kosten und Zeithorizont sowie Angaben zur Priorität und Zuständigkeit zugeordnet.

Nr.	Maßnahme	Entlastungswirkung	Kosten	Zeithorizont	Priorität	Zuständigkeit
1	Sicherung einer kontinuierlichen Instandhaltung bzw. Instandsetzung der Fahrbahnoberflächen	mittel	mittel	kurzfristig	1	Landesbetrieb Straßenwesen
2	A 10: Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h in den Bereichen Dyrotz und Priort	mittel	gering	kurzfristig	1	Landesbetrieb Straßenwesen
3	B 5: Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h zwischen der Anschlussstelle zur A 10 im Bereich Dyrotz und der Anschlussstelle zur Zeestower Str. im Bereich Wustermark	mittel	gering	kurzfristig	1	Landkreis Havelland
4	Errichtung einer Schallschutzwand an B 5 im Bereich Olympisches Dorf - erster Bauabschnitt	hoch	hoch	kurzfristig	1	Vorhabenträger
5	Lärmarmer Asphalt auf der A 10, insbesondere in den Bereichen Dyrotz und Priort	hoch	hoch	mittelfristig	1	Landesbetrieb Straßenwesen
6	Lärmarmer Asphalt auf der B 5, insbesondere in den Bereichen Dyrotz und Zeestower Str.	hoch	hoch	mittelfristig	1	Landesbetrieb Straßenwesen
7	Errichtung einer Schallschutzwand an B 5 im Bereich Olympisches Dorf - weitere Bauabschnitte	hoch	hoch	mittelfristig	1	Vorhabenträger
8	Förderung des ÖPNV: Verbesserung der ÖPNV-Anbindung von „Karls Erdbeerhof“ durch Einrichtung einer Bushaltestelle der Linie 663 am Erlebnisdorf	gering ¹²	mittel	mittelfristig	2	Aufgabenträger ÖPNV in Verbindung mit Gemeinde

¹² In der Gemeinde Wustermark häufen sich aufgrund der günstigen Straßenanbindungen nach Potsdam und Berlin und der erfolgreichen Wirtschaftsförderung der Gemeinde Wustermark Nutzungen, die überwiegend durch motorisierten Individualverkehr (MIV) erschlossen werden, z. B. das DOC. Auch die touristischen Anziehungspunkte in Elstal werden derzeit ebenfalls meist mit dem MIV erschlossen.



Nr.	Maßnahme	Entlastungswirkung	Kosten	Zeithorizont	Priorität	Zuständigkeit
9	Förderung des Radverkehrs: Ausbau des touristischen Radwegenetzes einschließlich Wegweisung zur Anbindung von „Karls Erdbeerhof“ an die Bahnhöfe Elstal und Priort	gering	mittel bis hoch	mittelfristig	3	Gemeinde, Straßenbaulastträger
10	Möglichkeiten zur Verbesserung des Verkehrsflusses an den Anschlussstellen der B 5 mit dem Landesbetrieb Straßenwesen abstimmen	mittel	gering	mittelfristig	3	Landesbetrieb Straßenwesen, Gemeinde
11	Siedlungsplanung außerhalb verlärmter Bereiche priorisieren	hoch	gering	langfristig	2	Gemeinde
12	Festsetzungen in betroffenen Bebauungsplänen zur Ausrüstung von Siedlungsbereichen und Wohngebäuden mit Schallschutzeinrichtungen	hoch	gering	langfristig	2	Gemeinde
13	Berücksichtigung des Schutzes ruhiger Gebiete im Rahmen der Bauleitplanung	gering bis mittel	gering bis mittel	langfristig	2	Gemeinde
14	Förderung des ÖPNV: Schaffung einer attraktiven ÖPNV-Verbindung zu „Karls Erdbeerhof“ aus Richtung Potsdam	gering	mittel bis hoch	langfristig	3	Aufgabenträger ÖPNV in Verbindung mit Gemeinde
15	Förderung des Radverkehrs: Ausbau touristisches Radwegenetz einschließlich Wegweisung zur Verknüpfung der Sehenswürdigkeiten in Wustermark (Döberitzer Heide, Olympisches Dorf, Rangierbahnhof, „Karls Erdbeerhof“) miteinander und mit den Bahnhöfen	gering	mittel bis hoch	langfristig	3	Gemeinde, Straßenbaulastträger

Tabelle 8: Maßnahmenkatalog – Lärminderungsmaßnahmen und Bewertungen

Die Finanzierung der im Rahmen der Lärmaktionsplanung erarbeiteten Maßnahmen fällt jeweils in die Zuständigkeit des Baulastträgers, des Vorhabenträgers oder des Landkreises Havelland wie z. B. bei verkehrsrechtlichen Anordnungen auf der B 5. Von der Gemeinde vorgeschlagene Maßnahmen sind daher mit dem Baulastträger abzustimmen. Ein Rechtsanspruch besteht nicht.



5 MITWIRKUNG DER ÖFFENTLICHKEIT

- *Berichterstattung zur Öffentlichkeitsbeteiligung*
- *Protokollierung der Abwägung von Vorschlägen aus den Stellungnahmen*
- *Beschlussfassung der Gemeindevertretung*



6 QUELLEN

- [1] LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung;
Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz,
Stand 09.03.2017

- [2] Strategie der Lärmaktionsplanung im Land Brandenburg;
Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg,
Stand 27.03.2017

- [3] Berichterstattung über den Lärmaktionsplan (3. Runde) der Kommune;
Formular gemäß § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz – Zusammenfassung gemäß Anhang VI Nr. 2.8 der Richtlinie 2002/49/EG i.V.m. Anhang V dieser Richtlinie;
Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg,
Stand 2017



7 ANLAGEN

Anlage 1-1: Bericht zu den Lärmkarten des Jahres 2017 für die Gemeinde Wustermark

Anlage 1-2: Rasterlärmkarte – L_{DEN}

Anlage 1-3: Rasterlärmkarte – L_{Night}

Anlage 1-4: Karte Lärmbetroffenheiten – L_{DEN}

Anlage 1-5: Karte Lärmbetroffenheiten – L_{Night}

Anlage 2-1: Verkehrsstärken DTV

Anlage 2-2: Zulässige Höchstgeschwindigkeiten

Anlage 2-3: Lärmbelastung – Gebäude – L_{DEN}

Anlage 2-4: Lärmbelastung – Gebäude – L_{Night}

Anlage 2-5: Lärmbelastung – Personen – L_{DEN}

Anlage 2-6: Lärmbelastung – Personen – L_{Night}

Anlage 2-7: Lärmbelastung – Noise-Hot-Spots – L_{Night}

Anlage 3: Übersichtskarte Ruhige Gebiete

Anlage 4: *Öffentlichkeitsbeteiligung*