



Gemeinde Wustermark

Untersuchung der Hauptverkehrsstraßen auf Verkehrsemissionen

Entwurf

Januar 2015

Gemeinde Wustermark
Fachbereich II Standortförderung und Infrastruktur
Frau Guhr
Hoppenrader Allee 1
14641 Wustermark
Telefon: 033 234 / 73 - 223
Telefax: 033 234 / 73 - 299



Wichertstraße 14 a, 10439 Berlin
Tel. 030 / 44 66 93 - 0

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Gudrun Holtz
Dipl.-Ing. Markus Zahn

Stand: 19.01.2015



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
1	VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG	1
2	BESTANDS- UND KONFLIKTANALYSE	2
2.1	Lärmkartierung durch das LUGV	2
2.1.1	Systematik der Lärmkartierung	2
2.1.2	Überprüfung der Kartierungsgrundlagen	3
2.1.3	Ergebnisse der Lärmkartierung des LUGV	8
2.1.3.1	Ortsdurchfahrt Hoppenrade (Potsdamer Straße), L 204	8
2.1.3.2	Ortsdurchfahrt Buchow-Karpzow (Potsdamer Landstraße), L 204	9
2.1.3.3	Ortsdurchfahrt Dyrotz (Berliner Allee)	10
2.1.3.4	Ortsdurchfahrt Wustermark (Friedrich-Rumpf-Straße)	11
2.1.3.5	Ortsdurchfahrt Wernitz (Ketziner Straße), L 863	12
2.1.3.6	Ortsdurchfahrt Priort (Chaussee), K 6304	13
2.2	Verkehrsprognose	14
2.3	Überprüfung der Wegweisung	15
2.4	Konfliktanalyse	17
2.4.1	Generelle Konflikte	17
2.4.2	Ortsdurchfahrt Hoppenrade (Potsdamer Straße), L 204	17
2.4.3	Ortsdurchfahrt Buchow-Karpzow (Potsdamer Landstraße), L 204	18
2.4.4	Ortsdurchfahrt Dyrotz (Berliner Allee)	18
2.4.5	Ortsdurchfahrt Wustermark (Friedrich-Rumpf-Straße)	18
2.4.6	Ortsdurchfahrt Wernitz (Ketziner Straße), L 863	19
2.4.7	Ortsdurchfahrt Priort (Chaussee), K 6304	19
2.4.8	Fazit der Konfliktanalyse	20
3	MAßNAHMENPLANUNG	21
3.1	Generelle Strategien und Lösungsansätze	21
3.2	Darstellung ausgewählter Lösungsansätze	22
3.2.1	Straßenraumgestaltung	22
3.2.2	Rad- oder Schutzstreifen	22
3.2.3	Radverkehrsführung auf der Fahrbahn	25
3.2.4	Begrünung von Fassaden und Mauern	25
3.2.5	Verwendung von lärmarmen Fahrbahnbelägen	26
3.2.6	Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit	28
3.2.7	Anpassung Wegweisung - Problemanalyse und Empfehlungen	28



3.2.7.1	Wustermark ist groß – Wegweisung differenzieren	29
3.2.7.2	Verträglichste Strecke anstatt kürzeste Strecke ausschildern	29
3.2.7.3	Wegweisung reduzieren	32
3.3	Lärminderungsmaßnahmen für die einzelnen Ortsteile	33
3.3.1	Ortsdurchfahrt Hoppenrade (Potsdamer Straße), L 204	33
3.3.2	Ortsdurchfahrt Buchow-Karpzow (Potsdamer Landstraße), L 204	33
3.3.3	Ortsdurchfahrt Dyrotz (Berliner Allee)	34
3.3.4	Ortsdurchfahrt Wustermark (Friedrich-Rumpf-Straße)	34
3.3.5	Ortsdurchfahrt Wernitz (Ketziner Straße), L 863	35
3.3.6	Ortsdurchfahrt Priort (Chaussee), K 6304	35
3.4	Handlungsempfehlung	35
3.4.1	Priorisierung des Handlungsbedarfes	35
3.4.2	Bewertung der Maßnahmen	36
3.4.3	Maßnahmenumsetzung	39
4	ZUSAMMENFASSUNG	40

TABELLENVERZEICHNIS	Seite
Tabelle 1: Prüfungsergebnisse der Lärmkartierung des LUGV	5
Tabelle 2: Prognoseverkehrsstärke Ortsdurchfahrten 2025	14
Tabelle 3: Prioritätsbewertungen der Ortsdurchfahrten	36
Tabelle 4: Bewertung der Maßnahmen	38

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	Seite
Abbildung 1: Pegelkorrektur bei unterschiedlichen Höchstgeschwindigkeiten in Abhängigkeit vom Lkw-Anteil nach RLS 90	6
Abbildung 2: OD Hoppenrade - Isophonen für den Lärmpegel L_{DEN} (24 Std)	8
Abbildung 3: OD Buchow-Karpzow - Isophonen für den Lärmpegel L_{DEN} (24 Std)	9
Abbildung 4: OD Dyrotz - Isophonen für den Lärmpegel L_{DEN} (24 Std)	10
Abbildung 5: OD Wustermark - Isophonen für den Lärmpegel L_{DEN} (24 Std)	11
Abbildung 6: OD Wernitz - Isophonen für den Lärmpegel L_{DEN} (24 Std)	12
Abbildung 7: OD Priort - Isophonen für den Lärmpegel L_{DEN} (24 Std)	13
Abbildung 8: Straße mit Radstreifen, aus ERA 2010	23
Abbildung 9: Straße mit Schutzstreifen, aus ERA 2010	23
Abbildung 10: Lärminderungspotentiale von Fahrbahnbelägen	27
Abbildung 11: Ausgeschilderte Route OT Wustermark ↔ Potsdam	30



Abbildung 12:	Lärmoptimierte Route OT Wustermark ⇔ Potsdam	31
Abbildung 13:	Beispiel aus RWB, Kap. 5.3.5	32
Abbildung 14:	Bestand Berliner Str. / Friedrich-Rumpf-Str.	32
Abbildung 15:	Bestand Friedrich-Rumpf-Str. Richtung Süden: Vorwegweiser	32



1 VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Wustermark hat gemäß Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Bekämpfung von Umgebungslärm sowie gemäß § 47 d Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) Lärmaktionspläne der Stufe 1 (2008) und Stufe 2 (2013) erstellt.

Da sich die vorgenannten Aktionspläne lediglich auf Hauptverkehrsstraßen beschränkten, deren Verkehrsbelegungen über 8.000 Kfz pro Tag liegen, wurde ein Großteil der gemeindlichen Ortsdurchfahrten in diesem Zusammenhang nicht betrachtet.

Entsprechend eines Beschlusses der Gemeindevertretung Wustermark sollten im Rahmen der vorliegenden ergänzenden Untersuchung auch die folgenden Straßenabschnitte hinsichtlich der bestehenden Lärmbelastungen und möglicher Lärminderungsmaßnahmen untersucht werden:

- Ortsdurchfahrten Hoppenrade und Buchow-Karpzow (Potsdamer Straße), L 204,
- Ortsdurchfahrt Dyrotz (Berliner Allee),
- Ortsdurchfahrt Wustermark (Friedrich-Rumpf-Straße),
- Ortsdurchfahrt Wernitz (Ketziner Straße), L 863,
- Ortsdurchfahrt Priort (Chaussee), K 6304.

Für diese Ortsdurchfahrten waren anhand von

- Ergebnissen einer Bestandsanalyse,
- Daten aus der aktuellen Lärmkartierung,
- Daten und Informationen der Gemeinde Wustermark,
- aktueller Erhebungsdaten zur Verkehrsstärke

die gegenwärtige und zu die erwartende Lärmbelastung der Anwohner zu analysieren.

Ziel der Untersuchung war es,

- die Stellen mit Handlungsbedarf zu identifizieren
- und dafür entsprechende Lärminderungsmaßnahmen vorzuschlagen.

Zur Umsetzung der Maßnahmenvorschläge sind im Anschluss an die vorliegende Untersuchung die jeweils erforderlichen Objektplanungen durch die zuständigen Behörden auszulösen.



2 BESTANDS- UND KONFLIKTANALYSE

Als Grundlage für die Entwicklung von Lärminderungsmaßnahmen wurde eine Bestands- und Konfliktanalyse durchgeführt.

Ausgehend von der Systematik der Lärmkartierung gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie wurden die Untersuchungsergebnisse der vom Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) durchgeführten Lärmkartierung ausgewertet und erste Hinweise auf bestehende Konflikte geprüft. Anhand von Planunterlagen und eigenen Ortsbegehungen erfolgte eine Bestandsaufnahme hinsichtlich der Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsorganisation. Zur Abschätzung der Entwicklung der Verkehrsstärke wurden die von der Gemeinde Wustermark aktuell durchgeführten Verkehrszählungen ausgewertet. Mit Hilfe einer Gegenüberstellung der in der Lärmkartierung zugrunde gelegten Eingangsdaten und der aktuell erhobenen Daten konnte die Qualität und der Interpretationsbedarf der Lärmkartierung bewertet werden.

Auf Basis der vorliegenden Daten wurde eine Konfliktanalyse hinsichtlich bestehender Lärmbetroffenheiten sowie Mängel der Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsorganisation durchgeführt.

2.1 Lärmkartierung durch das LUGV

2.1.1 Systematik der Lärmkartierung

Grundlage für die Berechnung der Schallimmissionen bildet die EU-Umgebungslärmrichtlinie bzw. die 34. BImSchV¹. Die Schallemissionen und -immissionen des Straßenverkehrs werden generell rechnerisch ermittelt. Sie werden anhand der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Beschaffenheit der Straßenoberfläche und der Straßenlängsneigung berechnet.

Für den hier definierten Lärmindex der Lärmbelastung über 24 Stunden L_{DEN} (Tag-Abend-Nacht-Pegel) erfolgte die Berechnung der Emissionspegel gemäß der Berechnungsvorschrift VBUS². Der Pegelwert L_{DEN} setzt sich aus den tageszeitlichen Pegelwerten

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.

¹ Bundes-Immissions-Schutz-Verordnung

² Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen



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. Diese Datengrundlagen entsprechen dem Stand 2012. Die zugrunde gelegten Verkehrsstärken und Lkw-Anteile wurden 2010 erhoben. Die Höhe der Immissionsorte der Rasterlärmkarte beträgt 4 m und der Rasterabstand der Immissionspunkte 10 m.

Die 2012 vom LUGV durchgeführte Lärmkartierung erfolgte nicht nur für die nach § 47c BImSchG untersuchungspflichtigen Straßen, sondern auch für Straßen mit einer Belegung über 1.000 Kfz/Tag. Daher wurden auch für die hier zu untersuchenden Straßenabschnitte Lärmpegel berechnet.

Die berechneten Immissionspegel werden in Rasterlärmkarten differenziert nach Pegelklassen als Isophonenflächen farbig dargestellt. Ausschnitte aus der Rasterlärmkarte für die zu betrachtenden Ortsteile der Gemeinde Wustermark, bezogen auf die Mittelungspegel L_{DEN} (Gesamttag 24 Stunden), werden in Kap. 2.1.3 zur Erläuterung der Kartierungsergebnisse verwendet.

In der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind keine Grenzwerte für die Auslösung einer Lärmaktionsplanung bzw. für die Durchführung von Lärminderungsmaßnahmen vorgesehen. In der „Strategie der Lärmaktionsplanung im Land Brandenburg“ (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft - MLUL, Stand 05.06.2012) wird ein Prüfwert in Höhe von 65 dB(A) tagsüber bzw. 55 dB(A) nachts definiert. Einer Überschreitung dieses Prüfwertes, bei der gesundheitliche Beeinträchtigungen der betroffenen Menschen nicht mehr auszuschließen sind, sollte durch Lärminderungsmaßnahmen entgegengewirkt werden.

Die vollständigen Rasterlärmkarten für das Gemeindegebiet von Wustermark, bezogen auf die Mittelungspegel L_{DEN} (Gesamttag 24 Stunden) und L_{Night} (Nacht 8 Stunden) sowie die Überschreitung der jeweiligen Prüfwerte sind unter folgenden Adressen zu finden:

Isophonen L_{DEN} :

http://luaplms01.brandenburg.de/laermkart_www/pdf_2012/12063357T.pdf

Isophonen L_{Night} :

http://luaplms01.brandenburg.de/laermkart_www/pdf_2012/12063357N.pdf

Prüfwerte L_{DEN} :

http://luaplms01.brandenburg.de/laermkart_www/pdf_2012/12063357TU.pdf

Prüfwerte L_{Night} :

http://luaplms01.brandenburg.de/laermkart_www/pdf_2012/12063357NU.pdf

2.1.2 Überprüfung der Kartierungsgrundlagen

Die Eingangsdaten der Lärmkartierung haben einen großen Einfluss auf das Kartierungsergebnis und damit auf die Entscheidung über die Notwendigkeit von Lärminderungsmaßnahmen. Deshalb ist es erforderlich, die zugrunde gelegten Daten für die Verkehrsstärke, den Lkw-Anteil, die zulässige Höchstgeschwindigkeit, die Beschaffenheit der Straßenober-



fläche und die Straßenlängsneigung zu überprüfen und mit den erhobenen Bestandsdaten abzugleichen.

Die Überprüfung der GIS-Daten aus der Lärmkartierung des LUGV ergab z. T. erhebliche Abweichungen zwischen den vom LUGV zugrunde gelegten Geschwindigkeiten und den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort.

Infolge dieser fehlerhaften Ausgangsdaten ergaben sich aus den darauf basierenden Berechnungen der Lärmkartierung fehlerhafte Lärmpegel bzgl. der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten für die folgenden Ortsdurchfahrten:

- L 204, Ortsdurchfahrt Buchow-Karpzow,
- L 863, Ortsdurchfahrt Wernitz,
- Berliner Allee, Ortsdurchfahrt Dyrotz,
- K 6304, Ortsdurchfahrt Priort.

Insbesondere in den Ortsdurchfahrten Buchow-Karpzow und Dyrotz wurden durch das LUGV 100 km/h anstatt der zugelassenen 50 km/h angesetzt und damit stark überhöhte Lärmpegel ermittelt. Darüber hinaus wurden für die folgenden Straßenabschnitte überdurchschnittlich hohe Lkw-Anteile zugrunde gelegt:

- Berliner Allee, Ortsdurchfahrt Dyrotz,
- Friedrich Rumpf-Straße, Wustermark
- K 6304, Ortsdurchfahrt Priort.

Diese Feststellungen sind in der folgenden Tabelle 1 dokumentiert. Dabei sind erhöhte Geschwindigkeiten und überdurchschnittlich hohe Lkw-Anteile farbig unterlegt, differenziert von schwach abweichend (hellste Farbe) bis stark abweichend (dunkelste Farbe). Die in der Spalte „Bemerkungen“ aufgeführten Zählwerte sind nicht normierte Einzelwerte ausgewählter Wochentage.



Emissionsquelle	Eingangsdaten Lärmkartierung						Bestandsdaten v zul [km/h]	Bemerkungen
	DTV	SV-Anteil Day 6-18 Uhr (>3,5t) [%]	SV-Anteil Evening 18-22 Uhr (> 3,5t) [%]	SV-Anteil Night 22-6 Uhr (> 3,5t) [%]	v Pkw [km/h]	v Lkw [km/h]		
Ortsdurchfahrt								
L 204 Potsdamer Str., Hoppenrade	2.632	6,1	3,7	9,7	50	50	50	Zählung 2014: ca. 3.200 Fzg/Werhtag
L 204 Potsdamer Landstr., Buchow-Karpzow	2.794	8,4	4,1	11,4	100	80	50	k.A.
Berliner Allee, Dyrotz	3.926	9,1	5,6	14,5	100	80	50	Zählung 2013: ca. 3.900 Fzg/Werhtag
Friedrich-Rumpf-Str., Wustermark	2.624	13,9	8,6	22,2	50	50	50	Zählung 2013: ca. 3.300 Fzg/Werhtag
L 863 Ketziner Str., Wernitz	4.341	6,1	3,7	9,7	50	50	30	Zählung 2014: ca. 3.600 Fzg/Werhtag
K 6304 Priorter Chaussee, Priort	3.207	10,2	6,3	16,3	50	50	z. T. 30	Zählung 2014: ca. 3.500 Fzg/Werhtag

Tabelle 1: Prüfungsergebnisse der Lärmkartierung des LUGV

Die Gemeinde Wustermark hat seit der Lärmkartierung 2012 eigene Verkehrszählungen mit Seitenradargeräten durchgeführt. Diese Geräte erfassen Fahrzeuge und ihre Geschwindigkeit in beide Fahrtrichtungen und erlauben damit Auswertungen der Fahrzeuganzahlen je Stunde und der Geschwindigkeitsverteilungen in langen Zählzeiträumen.

Die Verkehrsstärken (DTV-Werte - Durchschnittlicher Täglicher Verkehr) und die Lkw-Anteile aus der Lärmkartierung sind mit den durch die Gemeinde Wustermark erhobenen Daten nicht direkt vergleichbar. Einerseits wurden die aktuellen Zählzeiten in den Jahren 2013 und 2014 erhoben. Andererseits sind die zur Verfügung gestellten Zählzeiten Rohdaten einer Kurzzeitmessung, die anhand von Jahres- und Tagesganglinien nach einem Verfahren der FGSV³ auf den DTV hochzurechnen sind (dies war nicht Auftragsbestandteil). Zur Verifizierung der LUGV-Eingangsdaten sind die Zählwerte bedingt geeignet. Es wird deutlich, dass die aktuell gemessenen Verkehrsstärken gegenüber denen der Lärmkartierung in der Friedrich-Rumpf-Straße sowie in den Ortsdurchfahrten Hoppenrade und Priort größer und in der Ortsdurchfahrt Wernitz geringer sind (siehe Tabelle 1).

³ FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Ebenso sind die Lkw-Anteile nicht vergleichbar. Die Lkw-Anteile der Lärmkartierung sind auf Tagesabschnitte bezogen und eine rückwirkende Ermittlung eines durchschnittlichen Lkw-Anteils ist aus den vorliegenden Daten nicht möglich. Die Lkw-Anteile der aktuellen Verkehrszählung wurden aus den gemessenen Fahrzeuglängen abgeleitet, was jedoch nicht in allen Fällen eindeutige Zuordnungen ermöglicht. Während die Verkehrszählung den angesetzten Lkw-Anteil für die Ortsdurchfahrt Hoppenrade bestätigt weichen die Zählergebnisse für die anderen Ortsdurchfahrten von den in der Lärmkartierung angesetzten Werten erheblich ab. Unter Ansatz der Werte vergleichbarer Straßen kann man aber davon ausgehen, dass für die Friedrich-Rumpf-Str., die Priorter Chaussee und die Berliner Allee überdurchschnittlich hohe Lkw-Anteile verwendet wurden.

Die beschriebenen, z. T. erheblichen Abweichungen zwischen den vom LUGV verwendeten Daten und den Gegebenheiten vor Ort wie zu hohe Verkehrsstärken, Geschwindigkeiten oder Lkw-Anteile führen in den Berechnungen zu erhöhten Lärmpegeln. Dieser Umstand ist bei der Beurteilung der Betroffenen sowie bei der Entwicklung und Priorisierung der Maßnahmen zu berücksichtigen.

Nach Angabe des LUGV werden die Daten nicht korrigiert. Deshalb sind überschlägig Korrekturwerte anzusetzen. Eine grobe Abschätzung zur Korrektur der berechneten Pegel in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit und dem Lkw-Anteil ist anhand des folgenden Diagramms aus den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90) möglich:

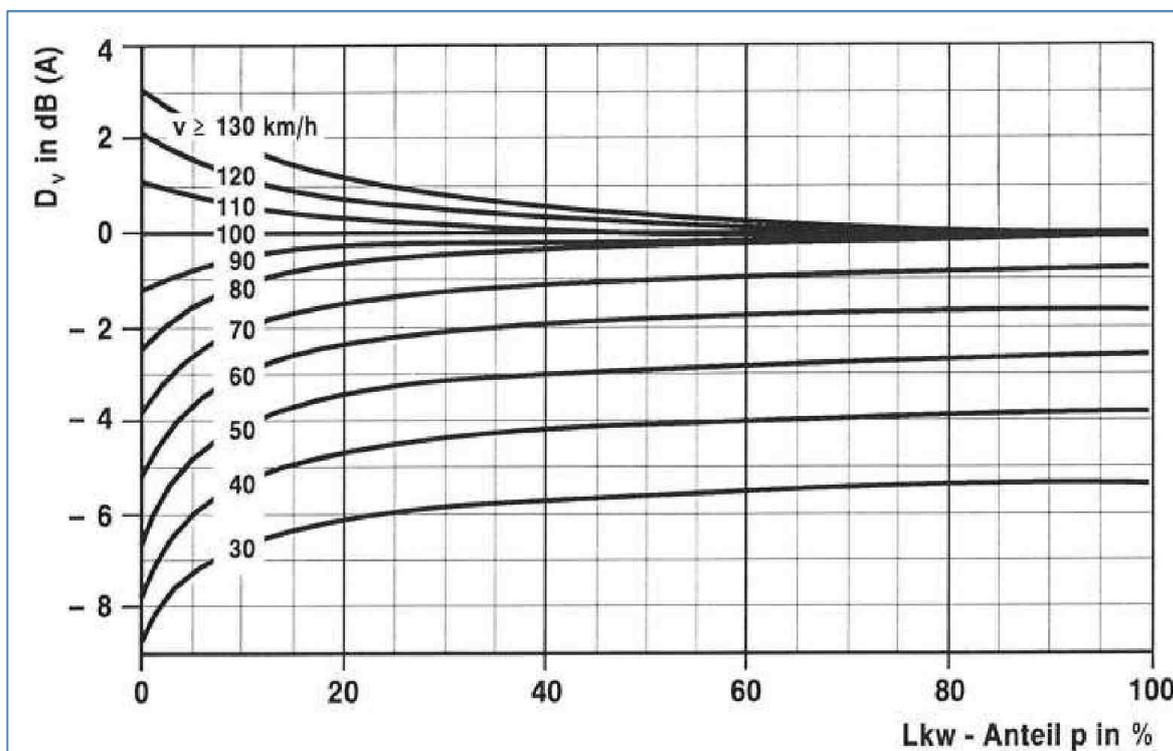


Abbildung 1: Pegelkorrektur bei unterschiedlichen Höchstgeschwindigkeiten in Abhängigkeit vom Lkw-Anteil nach RLS 90



Fazit der Lärmkartierung:

Im Ergebnis der Lärmkartierung wurden für unmittelbar an den Straßen der Ortsdurchfahrten gelegenen Gebäude geringfügige Überschreitungen der Prüfwerte ausgewiesen.

Jedoch wiesen die zugrunde gelegten Daten für die Verkehrsstärke, den Lkw-Anteil, die zulässige Höchstgeschwindigkeit, die Beschaffenheit der Straßenoberfläche und die Straßenlängsneigung keine vollständige Übereinstimmung mit den überprüften Bestandsdaten auf.

Gravierende Abweichungen ergaben sich bei den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten. Für einige Ortsdurchfahrten wurden überdurchschnittlich hohe Lkw-Anteile angesetzt.

Aufgrund dieser Abweichungen, die sich auf die Höhe der Lärmpegel auswirken, ist eine entsprechende Interpretation der Kartierungsergebnisse im Hinblick auf die Maßnahmenplanung erforderlich.

2.1.3 Ergebnisse der Lärmkartierung des LUGV

Die Abbildungen der folgenden Kapitel (2.1.3.1 bis 2.1.3.6) veranschaulichen die Lärmbelastung durch farbige markierte Isophonenflächen, d. h. innerhalb dieser Flächen liegt überall die gleiche Lärmimmission vor. Diese Flächen für verschiedene Pegelklassen beziehen sich hier auf den Mittelungspegel L_{DEN} (Gesamtag 24 Stunden). In den Grafiken ist deutlich zu erkennen, für welche Gebäude Überschreitungen der im Land Brandenburg zur Auslösung von Lärminderungsmaßnahmen verwendeten Prüfwerte in Höhe von 65 dB(A) tagsüber bzw. 55 dB(A) nachts bestehen.

Auf die grafische Darstellung für den Mittelungspegel L_{Night} (Nachtstunden 22:00 bis 6:00 Uhr) wurde verzichtet, da die Aussagen des Pegels L_{Night} bezüglich der Lärmbetroffenheiten mit denen des Pegels L_{DEN} annähernd deckungsgleich sind.

2.1.3.1 Ortsdurchfahrt Hoppenrade (Potsdamer Straße), L 204

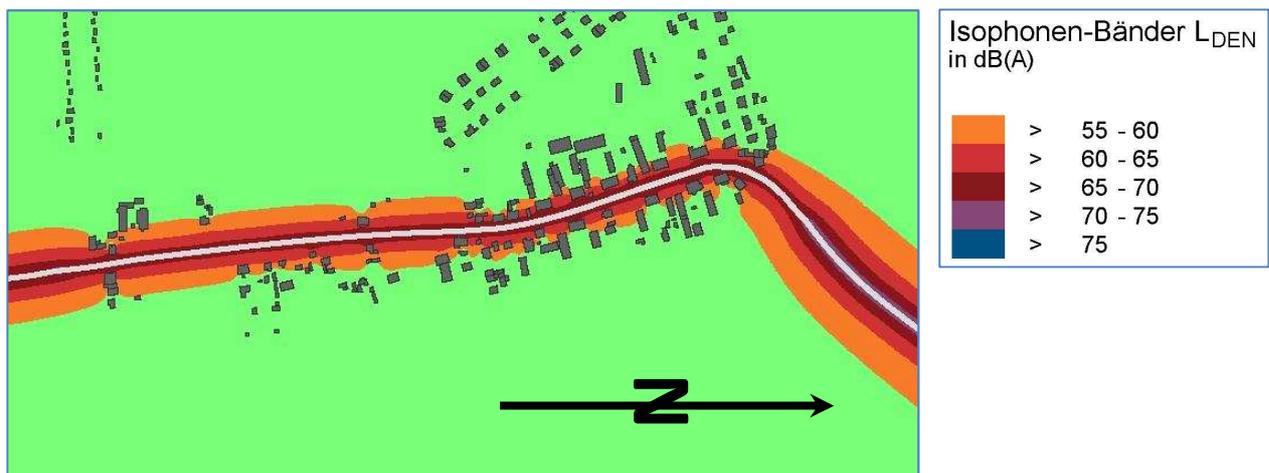


Abbildung 2: OD Hoppenrade - Isophonen für den Lärmpegel L_{DEN} (24 Std)

Die hier auftretenden maximalen Lärmimmissionen gehören zur Pegelklasse 65 dB(A) bis 70 dB(A). Das bedeutet, dass entlang der Ortsdurchfahrt einige Anwohner ganztägig Pegeln von größer als 65 dB(A) ausgesetzt sind, und damit der Prüfwert überschritten wird.

Davon sind aber nur die unmittelbar an der Straße liegenden Gebäude jeweils an der vorderen Fassade betroffen. Für die übrigen Gebäude des Ortsteiles Hoppenrade ergeben sich deutlich niedrigere Lärmpegel.

2.1.3.2 Ortsdurchfahrt Buchow-Karpzow (Potsdamer Landstraße), L 204

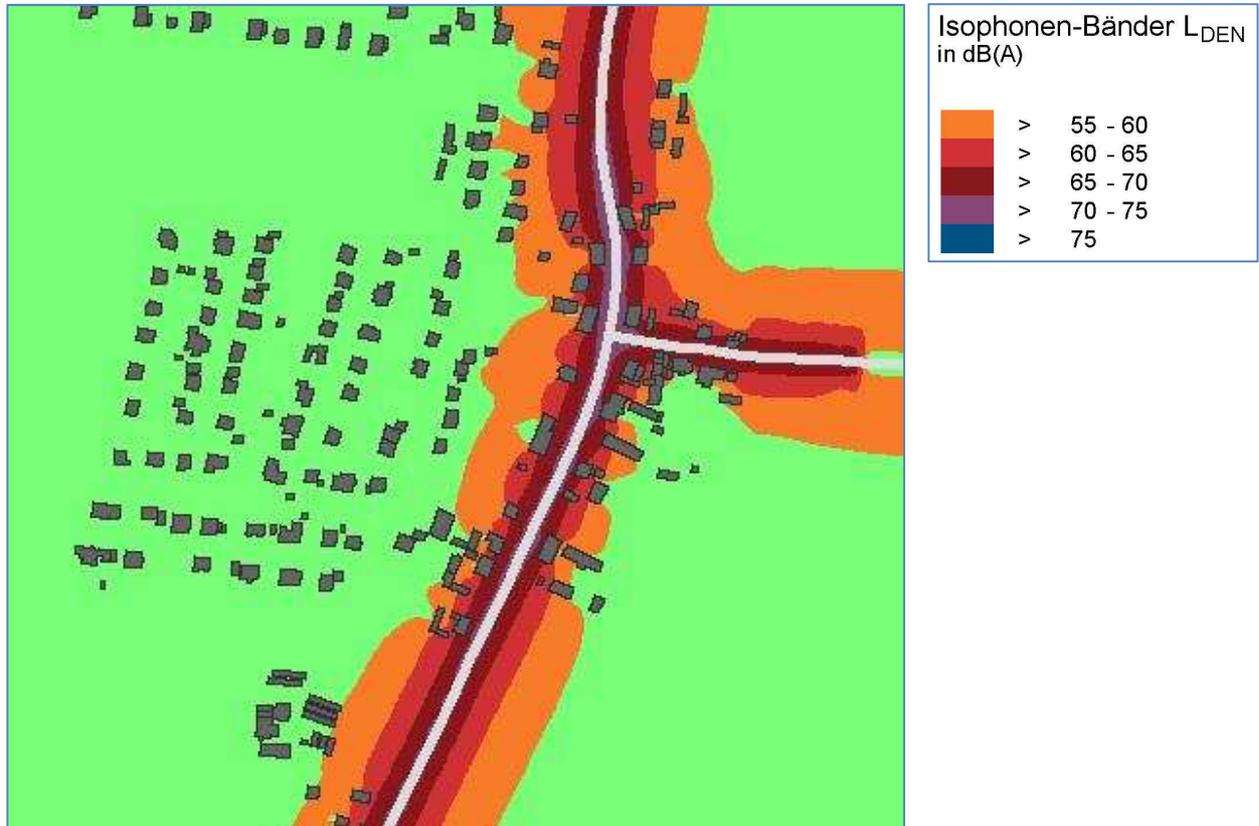


Abbildung 3: OD Buchow-Karpzow - Isophonen für den Lärmpegel L_{DEN} (24 Std)

In der Berechnung der Lärmbelastung bzw. der Lärmkartierung durch das LUGV wurde für die Ortsdurchfahrt Buchow-Karpzow eine Geschwindigkeit von 100 km/h anstatt der tatsächlich zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h angesetzt. Damit sind die berechneten Lärmpegel erheblich zu hoch. Darüber hinaus wurden relativ hohe Lkw-Anteile unterstellt (tagsüber 8,4 %, nachts 11,4 %).

Insgesamt fallen die berechneten Lärmpegel um ca. 4 bis 5 dB(A) zu hoch aus. Unter Berücksichtigung dessen erfolgt eine tatsächliche Überschreitung der Prüfwerte nur in den Nachtstunden an sehr wenigen, unmittelbar an der Straße liegenden Häusern an der vorderen Fassade. Tagsüber werden die Prüfwerte voraussichtlich nicht überschritten.

2.1.3.3 Ortsdurchfahrt Dyrotz (Berliner Allee)



Abbildung 4: OD Dyrotz - Isophonen für den Lärmpegel L_{DEN} (24 Std)

Auch für die Ortsdurchfahrt Dyrotz wurde in der Lärmkartierung durch das LUGV eine Geschwindigkeit von 100 km/h anstatt der tatsächlich zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h angesetzt. Damit sind auch hier die berechneten Lärmpegel von über 70 dB(A) erheblich zu hoch. Darüber hinaus wurden ebenfalls relativ hohe Lkw-Anteile unterstellt (tagsüber 9,1 %, nachts 14,5 %).

Insgesamt fallen die berechneten Lärmpegel je nach Lkw-Anteil tagsüber um ca. 4 bis 5 dB(A) und nachts um ca. 3,7 dB(A) zu hoch aus.

Somit erfolgt eine wirkliche Überschreitung der Prüfwerte nur an den unmittelbar an der Straße liegenden Häusern an der vorderen Fassade. Für diese Gebäude verbleiben Lärmbelastungen der Pegelklasse 65 bis 70 dB(A).

2.1.3.4 Ortsdurchfahrt Wustermark (Friedrich-Rumpf-Straße)

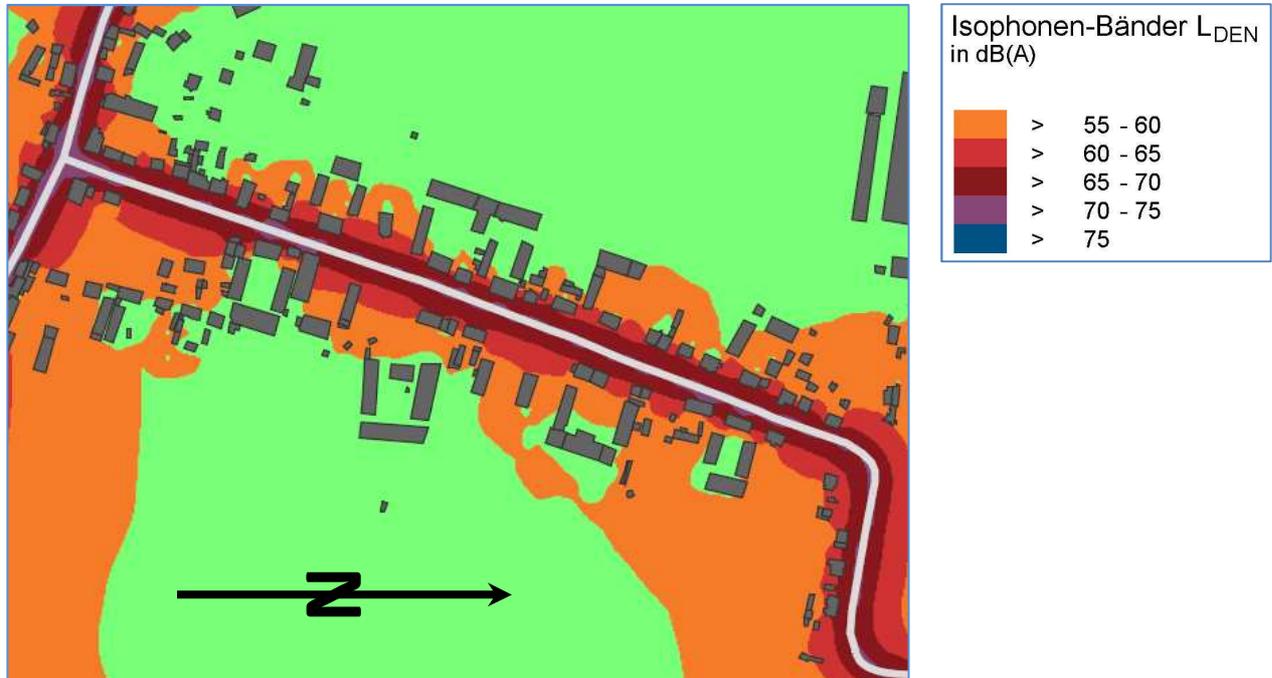


Abbildung 5: OD Wustermark - Isophonen für den Lärmpegel L_{DEN} (24 Std)

Für die Friedrich-Rumpf-Straße wurden in der Lärmkartierung durch das LUGV sehr hohe Lkw-Anteile unterstellt (tagsüber 13,9 %, nachts 22,2 %).

Dadurch liegen hier die berechneten Lärmpegel sowohl tagsüber als auch nachts um ca. 1 dB(A) zu hoch.

Dieser geringe Korrekturwert bedeutet, dass die berechneten und in der Abbildung 5 erkennbaren Überschreitungen der Prüfwerte in der Pegelklasse 65 bis 70 dB(A) für einige Gebäude der Friedrich-Rumpf-Straße tatsächlich bestehen.

2.1.3.5 Ortsdurchfahrt Wernitz (Ketziner Straße), L 863

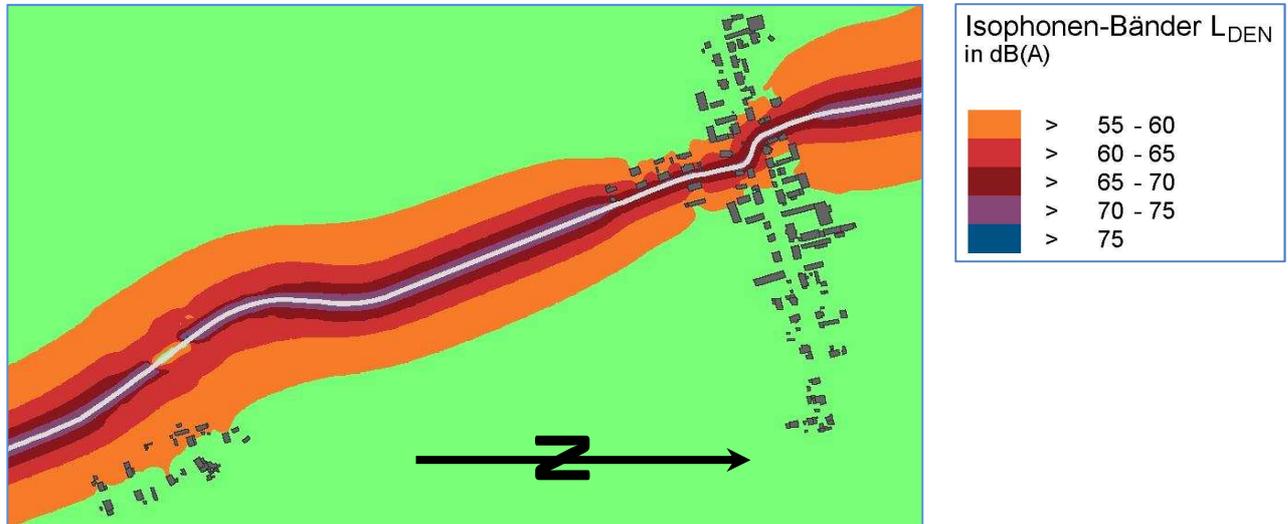


Abbildung 6: OD Wernitz - Isophonen für den Lärmpegel L_{DEN} (24 Std)

Für die Ortsdurchfahrt Wernitz wurde in der Lärmkartierung durch das LUGV eine Geschwindigkeit von 50 km/h anstatt der tatsächlich zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h angesetzt.

Damit fallen auch hier die berechneten Lärmpegel von über 65 dB(A) um ca. 2,5 dB(A) zu hoch aus.

Unter Berücksichtigung dieses Umstandes werden die Prüfwerte an den Gebäuden in der Ketziner Straße, Ortsdurchfahrt Wernitz nicht überschritten.

2.1.3.6 Ortsdurchfahrt Priort (Chaussee), K 6304

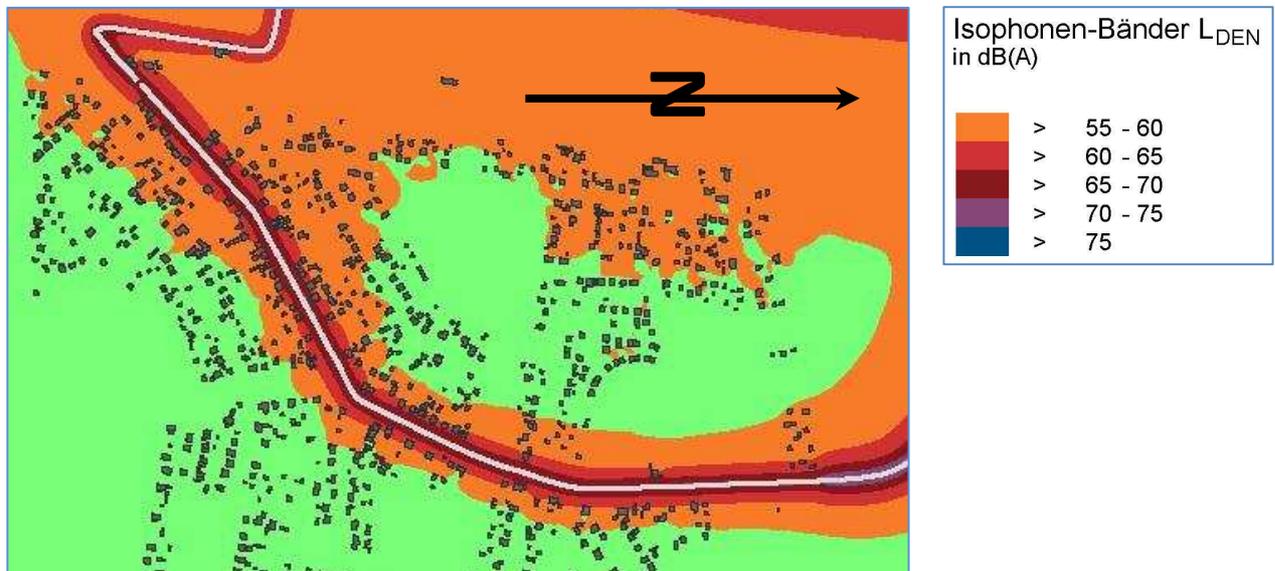


Abbildung 7: OD Priort - Isophonen für den Lärmpegel L_{DEN} (24 Std)

Für die Ortsdurchfahrt Priort wurde in der Lärmkartierung durch das LUGV eine Geschwindigkeit von 50 km/h angesetzt, obwohl abschnittsweise nur eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h zugelassen ist. Damit sind die berechneten Lärmpegel von über 65 dB(A) zu hoch.

Weiterhin wurden sehr hohe Lkw-Anteile zugrunde gelegt (tagsüber 10,2 %, nachts 16,3 %).

Man kann davon ausgehen, dass die berechneten Pegelwerte noch um bis zu 3 dB(A) nach unten zu korrigieren sind. Das bedeutet, dass an den Gebäuden in der Ortsdurchfahrt Priort die Prüfwerte nicht überschritten werden.



2.2 Verkehrsprognose

Die Lärmkartierung als Grundlage dieser Lärminderungsplanung basiert auf Verkehrsstärken des Jahres 2010. Unter Berücksichtigung der aktuellen Verkehrszählungen der Gemeinde Wustermark ist es seit diesem Zeitpunkt bis heute bereits zu Veränderungen der Verkehrsstärken gekommen. Darüber hinaus ist es angebracht, die zukünftigen Entwicklungstendenzen hinsichtlich des Verkehrsaufwandes in die Lärminderungsplanung einzubeziehen.

Gemäß Straßenverkehrsprognose für das Land Brandenburg 2025 wird landesweit bei der Verkehrsaufwandsentwicklung im Kfz-Verkehr ein Anstieg um 16 % erwartet. Für den an Berlin angrenzenden, östlichen Teil des Landkreises Havelland, in dem ein weiteres Bevölkerungswachstum prognostiziert wird, ist mit ca. 26 % von einer deutlich stärkeren Zunahme des Verkehrsaufwands bis zum Jahr 2025 gegenüber dem Jahr 2005 auszugehen. Der Lkw-Verkehr ist an diesem Wachstum überdurchschnittlich beteiligt. Allerdings konzentriert sich das Wachstum vor allem auf die Bundesautobahnen (+ 25 % im Landesmittel) und Bundesstraßen (+9 % im Landesmittel).

Die Prognosedaten für die durchschnittlichen Verkehrsstärken der folgenden Landesstraßen können der Straßenverkehrsprognose Brandenburg 2025 direkt entnommen werden. Die Verkehrsstärken für die übrigen Straßen wurden anhand der beschriebenen Verkehrsentwicklung abgeschätzt. Die in der Spalte „Zählwerte“ aufgeführten Verkehrsstärken sind nicht normierte Einzelwerte ausgewählter Wochentage.

Ortsdurchfahrt	DTV [Kfz/24 h] gemäß Lärmkartierung Stufe 2 2012	DTV [Kfz/24 h] gemäß Verkehrsstärken- karte 2010	DTV [Kfz/24 h] gemäß Landesverkehrs- prognose 2025	Zählwerte [Kfz/24 h] nicht normierte Einzelwerte aus Zählungen 2013/2014
L 204 Potsdamer Str., Hoppenrade	2.632	2.794	bis 4.000	ca. 3.200
L 204 Potsdamer Landstr., Buchow-Karpzow	2.794	2.794	bis 3.000	k. A.
Berliner Allee, Dyrotz	3.926	k. A.	bis 4.000	ca. 3.900
Friedrich-Rumpf-Str., Wustermark	2.624	k. A.	bis 3.000	ca. 3.300
L 863 Ketziner Str., Wernitz	4.341	2.736	bis 4.000	ca. 3.600
K 6304 Priorter Chaussee, Priort	3.207	k. A.	bis 4.000	ca. 3.500

Tabelle 2: Prognoseverkehrsstärke Ortsdurchfahrten 2025



Bei Betrachtung dieser Zusammenstellung sowie unter Berücksichtigung der aktuellen Verkehrszählungen der Gemeinde Wustermark wird deutlich, dass die für das Jahr 2025 prognostizierten Verkehrsstärken z. T. bereits heute erreicht werden.

Aufgrund der fehlenden bzw. nicht ausreichenden EU-Vorgaben hinsichtlich lärmarmen Fahrzeuge ist mit deutlichen Lärminderungen durch Erneuerung der Fahrzeugflotte in absehbarer Zeit nicht zu rechnen. Deshalb werden die prognostizierten erhöhten Verkehrsbelegungen auch zu erhöhten Lärmpegeln führen.

Diese Entwicklungstendenzen sind bei der Beurteilung der Lärmbetroffenheiten sowie bei der Entwicklung und Priorisierung der Maßnahmen zu berücksichtigen.

2.3 Überprüfung der Wegweisung

Mit Hilfe der Wegweisung können Verkehrsverlagerungen und dadurch partiell auch Verkehrsvermeidungen erzielt werden, was wiederum zur Lärminderung beiträgt. Diese Lärminderungspotentiale ergeben sich insbesondere durch die gezielte Führung des großräumigen Lkw-Durchgangsverkehrs bzw. durch die Ausschilderung an den Bundesfernstraßen für den Quelle- und Zielverkehr.

Deshalb wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme die zu den außerhalb des Ortskerns liegenden Ortsdurchfahrten führende Wegweisung erfasst und analysiert. Die Untersuchung der Wegweisung ist gemäß den Lärmschutz-Richtlinien-StV (siehe Quellenverzeichnis) vor der Anordnung von Verkehrseinschränkungen wie z. B. Lkw-Verboten erforderlich (siehe Kap. 3.2.7.3).

Die Bestandsaufnahme und -analyse führte zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen. Im Rahmen der Analyse wurden ebenso Möglichkeiten der Anpassung erörtert und hier dargestellt. Es handelt sich dabei aber nicht um Maßnahmenvorschläge sondern um generelle Lösungsansätze.

Ortsdurchfahrt Priort:

- Von Norden (B 5) und von Westen: Ausschilderung nur Priort
 - Von Süden: Wegweisung von L92 in Fahrland nur Priort
- kein Anpassungsbedarf

Ortsdurchfahrt Hoppenrade und Buchow-Karpzow:

- Aus Brandenburg/Havel: Wegweisung von Brandenburg Nord Richtung Nauen erfolgt über L91. Am Abzweig zur L92 werden nur lokale Ziele ausgeschildert (Roskow, Ketzin).
 - A10 aus Süden: An der Anschlussstelle Potsdam-Nord werden ausgeschildert: Potsdam-Nord, Marquardt, Ketzin.
 - Relation Potsdam – Nauen (B 273): Die Wegweisung erfolgt über die A 10 und die B 5.
- kein Anpassungsbedarf



-
- B 273 aus Potsdam: Am Übergang zur L 204 bzw. Auffahrt A10 wird Wustermark gelb über die L 204 ausgeschildert. Damit werden auch Ortsunkundige mit Fahrtziel Elstal (oder Wernitz), die besser über die A 10 fahren würden, dort entlang geleitet.
 - Aus Gemeinde Wustermark (Kreisel): Fahrtziel Potsdam ist über die L 204 ausgeschildert. Potsdam ließe sich jedoch auch über die B 5 und die A 10 erreichen.

→ggf. Anpassungsbedarf

Ortsdurchfahrt Wernitz:

- Von B 273/B 5: Ausschilderung nur Etzin, Ketzin.
- Fernverkehr aus Brandenburg nach Nauen über die L 91 wird über Päwesin und Wachow geschickt.

→kein Anpassungsbedarf

Ortsdurchfahrten Dyrotz und Wustermark:

Von B 5 aus Richtung Nauen: Ausschilderung Wustermark in Gelb sowohl an der Abfahrt Ketziner Straße als auch an der Abfahrt Zeestower Chaussee. Damit werden auch Ortsunkundige mit Fahrtziel Elstal oder Priort, die besser weiter fahren würden, durch Dyrotz und ggf. Wustermark geschickt.

Aus Richtung Berlin sollte Fahrtziel Wustermark gelb nicht schon in Elstal (Abfahrt DOC/Nauener Str.), sondern erst an der Ausfahrt Ketziner Straße ausgeschildert sein.

Vom Südende der Friedrich-Rumpf-Str: Fahrtziel Berlin ist über Dyrotz ausgeschildert. Nach Potsdam geht es hingegen über den Kreisel.

→ggf. Anpassungsbedarf

Aus Priort, vor Auffahrt B 5: Ausschilderung Wustermark, führt durch Dyrotz.

→kein Anpassungsbedarf



2.4 Konfliktanalyse

2.4.1 Generelle Konflikte

Die Analyse der im Rahmen der Bestandsaufnahme, der Verkehrszählung und der Lärmkartierung erhobenen bzw. berechneten Daten und Informationen ergab einige Konflikte, die sich im Wesentlichen in vier Problembereichen zusammenfassen lassen.

1. Auf den untersuchten Ortsdurchfahrten besteht ein insgesamt zu hohes Geschwindigkeitsniveau. Das trifft in den Ortsteilen Wernitz, Wustermark und Hoppenrade zu.
2. In den Ortsteilen Wernitz, Wustermark und Dyrotz wurden extreme Geschwindigkeitsüberschreitungen gemessen.
3. In den Ortsteilen Wustermark und Priort wurde ein hoher Schwerverkehrsanteil festgestellt.
4. Ein für die Straßenkategorie unangemessen hohes Verkehrsaufkommen wurde für die untersuchten Gemeindestraßen in Wustermark und Dyrotz ermittelt.

In den folgenden Unterkapiteln werden die Konflikte in den einzelnen Ortsdurchfahrten näher beschrieben.

2.4.2 Ortsdurchfahrt Hoppenrade (Potsdamer Straße), L 204

- Die Prüfwerte der Lärmpegel werden im 24h-Mittel an den vorderen Fassaden der direkt an der Straße stehenden Häusern erreicht bzw. knapp überschritten. Damit bestehen Konflikte hinsichtlich der Lärmbelastung.
- Entsprechend den Messungen der Gemeinde Wustermark liegt das Geschwindigkeitsniveau in der Ortsdurchfahrt deutlich über der zulässigen Höchstgeschwindigkeit.
- Je nach Fahrzeugart liegt die Fahrgeschwindigkeit v_{85} ⁴ zwischen 58 km/h und 63 km/h. Es wurden Spitzengeschwindigkeiten von regelmäßig 80 km/h bis zu 95 km/h gemessen. Damit bestehen zusätzlich Konflikte hinsichtlich der Verkehrssicherheit und der Luftschadstoffbelastung.
- Die Fahrbahnbreite sowie fehlende Erweiterungsflächen ermöglichen keine Anordnung von Fahrbahnteilern.

⁴ Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko), Ausgabe 2012: „Der Geschwindigkeitskennwert V_{85} – 85 % der Kraftfahrer unterschreiten diese Geschwindigkeit, 15 % der Kraftfahrer fahren schneller als diese Geschwindigkeit – dient vornehmlich zur Untersuchung der Wirkung veränderter zulässiger Höchstgeschwindigkeiten. Die V_{85} -Geschwindigkeit ist die sicherheitsrelevante Zielkenngröße zur Entschärfung geschwindigkeitsbedingter Unfälle.“



- In der Ortsdurchfahrt Hoppenrade wird eine Zunahme des Lkw-Verkehrs beobachtet, was auf Mautausweicher zurückzuführen sein könnte.

2.4.3 Ortsdurchfahrt Buchow-Karpzow (Potsdamer Landstraße), L 204

- Die berechneten Lärmpegel sind aufgrund der zugrunde gelegten 100 km/h für die zulässige Höchstgeschwindigkeit anstatt 50 km/h deutlich zu hoch. Die Höhe der Abweichung hängt vom Lkw-Anteil ab, der als 24h-Mittelwert nicht vorliegt. Der nächtliche Lkw-Anteil wird in den LUGV-Daten mit 11,4 % angegeben. Demnach wären die berechneten nächtlichen Pegel ca. 4 bis 5 dB zu hoch.
- Somit werden die Prüfwerte der Lärmpegel nachts an den vorderen Fassaden der direkt an der Straße stehenden Häuser knapp erreicht. Damit bestehen Konflikte hinsichtlich der Lärmbelastung. Tagsüber werden die Prüfwerte voraussichtlich rechnerisch nicht erreicht.

2.4.4 Ortsdurchfahrt Dyrotz (Berliner Allee)

- Die berechneten Lärmpegel sind aufgrund der zugrunde gelegten 100 km/h für die zulässige Höchstgeschwindigkeit anstatt 50 km/h deutlich zu hoch. Die Höhe der Abweichung hängt vom Lkw-Anteil ab, der als 24h-Mittelwert nicht vorliegt. Der nächtliche Lkw-Anteil wird in den LUGV-Daten mit 14,5% angegeben. Demnach wären die berechneten nächtlichen Pegel ca. 3,7 dB zu hoch.
- Somit werden die Prüfwerte der Lärmpegel nachts an den direkt an der Straße stehenden Häusern überschritten. Tagsüber werden sie voraussichtlich an den vorderen Fassaden überschritten. Damit bestehen Konflikte hinsichtlich der Lärmbelastung.
- Das Geschwindigkeitsniveau ist in der Ortsdurchfahrt erhöht: Die Fahrgeschwindigkeit v_{85} liegt zwischen 53 km/h und 58 km/h. Es wurden Spitzengeschwindigkeiten von regelmäßig über 80 km/h bis zu 110 km/h gemessen. Damit bestehen zusätzlich Konflikte hinsichtlich der Verkehrssicherheit und der Luftschadstoffbelastung.
- Die Fahrbahnbreite erlaubt keine Anordnung von Fahrbahnteilern oder Schutzstreifen.

2.4.5 Ortsdurchfahrt Wustermark (Friedrich-Rumpf-Straße)

- Die Prüfwerte der Lärmpegel an den direkt an der Straße stehenden Häusern werden sowohl im 24h-Mittel als auch nachts überschritten. Damit bestehen Konflikte hinsichtlich der Lärmbelastung.



- Das Geschwindigkeitsniveau ist v. a. ortseinwärts deutlich erhöht: Die Fahrgeschwindigkeit v_{85} liegt zwischen 53 km/h und 63 km/h. Es wurden Spitzengeschwindigkeiten von regelmäßig über 80 km/h bis zu 110 km/h gemessen. Damit bestehen zusätzlich Konflikte hinsichtlich der Verkehrssicherheit und der Luftschadstoffbelastung.
- Die Fahrbahnbreite erlaubt keine Anordnung von Fahrbahnteilern oder Schutzstreifen.
- Die gerade, hindernisfreie und hervorragend einsehbare Gestaltung fördert schnelles Fahren durch die subjektive Wirkung.

2.4.6 Ortsdurchfahrt Wernitz (Ketziner Straße), L 863

- Die berechneten Lärmpegel sind aufgrund der zugrunde gelegten 50 km/h für die zulässige Höchstgeschwindigkeit anstatt 30 km/h zu hoch. Die Höhe der Abweichung hängt vom Lkw-Anteil ab, der als 24h-Mittelwert nicht vorliegt. Der nächtliche Lkw-Anteil wird in den LUGV-Daten mit 9,7% angegeben. Demnach wären die berechneten nächtlichen Pegel ca. 2,5 dB zu hoch.
- Demnach werden die Prüfwerte der Lärmpegel rechnerisch voraussichtlich auch an den vorderen Hausfassaden überwiegend nicht überschritten.
- Die Ortsdurchfahrt wurde zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bereits umfassend umgestaltet. Daher ergeben sich gegenwärtig keine weiteren lärmindernden, infrastrukturellen Maßnahmen.
- Das Geschwindigkeitsniveau ist erheblich erhöht: Die Fahrgeschwindigkeit v_{85} liegt zwischen 53 km/h und 73 km/h. Es wurden Spitzengeschwindigkeiten von häufig über 100 km/h bis zu 120 km/h gemessen. Damit bestehen zusätzlich Konflikte hinsichtlich der Verkehrssicherheit und der Luftschadstoffbelastung.
- Auch in der Ortsdurchfahrt Wernitz wird eine Zunahme des Lkw-Verkehrs beobachtet, was auf Mautausweicher zurückzuführen sein könnte.

2.4.7 Ortsdurchfahrt Priort (Chaussee), K 6304

- Die berechneten Lärmpegel sind aufgrund der zugrunde gelegten 50 km/h für die zulässige Höchstgeschwindigkeit, obwohl diese abschnittsweise nur 30 km/h beträgt, zu hoch.
- Insgesamt werden voraussichtlich weder im 24h-Mittel noch nachts die Prüfwerte rechnerisch überschritten.
- Das Geschwindigkeitsniveau ist niedrig: Die Fahrgeschwindigkeit v_{85} liegt zwischen 38 km/h und 43 km/h, nur vereinzelt wird schneller als 55 km/h gefahren. Der Spitzenwert liegt bei unter 80 km/h.
- Es wird daher kein Handlungsbedarf gesehen.



2.4.8 Fazit der Konfliktanalyse

Die Prüfwerte der Lärmpegel werden nur an wenigen, direkt an der Straße stehenden Häusern geringfügig überschritten. Aufgrund der Siedlungsstruktur sind auch nur wenige Anwohner von diesen Überschreitungen betroffen. Die dennoch für die Betroffenen bestehenden Konflikte hinsichtlich der Lärmbelastung sind aber im Sinne der Lärminderungsplanung nicht als Schwerpunkte einzustufen.

Als wesentliches Problem erweist sich das auf den untersuchten Ortsdurchfahrten bestehende, z. T. sehr hohe allgemeine Geschwindigkeitsniveau sowie einzelne extreme Geschwindigkeitsüberschreitungen. Hieraus ergeben sich zusätzlich Konflikte im Zusammenhang mit der Verkehrssicherheit und der Luftschadstoffbelastung.



3 MAßNAHMENPLANUNG

3.1 Generelle Strategien und Lösungsansätze

Für die folgenden Problemkreise haben sich im Rahmen der Lärminderungsplanung bzw. der Lärmaktionsplanung einige Strategien und Lösungsansätze zur Lärminderung als wirksam und mit vertretbarem Aufwand umsetzbar bewährt.

1. Insgesamt zu hohes Geschwindigkeitsniveau und extreme Geschwindigkeitsüberschreitungen

- Anordnung von Tempolimits
- Geschwindigkeitsdämpfende Gestaltung⁵:
 - Gliederung des Straßenraums in Abschnitte: z. B. Gestaltung Seitenräume
 - Stärkung Querbezüge: z. B. Gestaltung Kreuzungsbereiche, Querungshilfen
 - linienhafte Fahrbahnverengungen: z. B. Schutzstreifen für Radfahrer, Haltestellenmittelstreifen, Markierungen, Parken auf Fahrbahn, Entfall Mittelmarkierung
 - punktuelle Fahrbahnverengungen: z. B. Inseln, Haltestellenkaps, Parken auf Fahrbahn
 - Nutzungsmischungen: Radfahrer, Parken auf Fahrbahn
- Dialogdisplay zur Geschwindigkeitsanzeige
- Geschwindigkeitsüberwachung – mobil und stationär

2. Hoher Schwerverkehrsanteil

Lkw-Verkehr verlagern:

- ggf. Wegweisung anpassen, auch als Voraussetzung für
- Lkw-Verbote / Tonnagebegrenzungen

3. Für die Straßenkategorie unangemessen hohes Verkehrsaufkommen

- Kfz-Verkehr verlagern:
 - ggf. Wegweisung anpassen, auch als Voraussetzung für
 - Übererschließung verringern: z. B. Sperrungen, ggf. zeitweise, Teileinziehungen
 - Verkehrsbeschränkungen: z. B. Fahrverbote, Abbiegeverbote

⁵ Siehe OD-Leitfaden Brandenburg 2011, Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg



4. Ausbau der Infrastruktur

- Fahrbahngestaltung
 - Strukturierung des Straßenseitenraumes
 - Schutzstreifen für Radfahrer.
- Fahrbahnbelag
 - Fahrbahnsanierung
 - Lärmarme Fahrbahnbeläge
- Begrünung von einander gegenüberliegenden Fassaden und Mauern

3.2 Darstellung ausgewählter Lösungsansätze

3.2.1 Straßenraumgestaltung

Das Geschwindigkeitsniveau und die Homogenität des Verkehrsflusses werden auch von der Straßenraumgestaltung beeinflusst. Grundsätzlich sollte der Straßenraum entlang der betroffenen Hauptverkehrsstraßen stärker strukturiert werden. Die durchgängige Anlage von Radverkehrsanlagen, breitere Gehwege mit höherer Aufenthaltsqualität und davon getrennte Radwege, Seitenstreifen für das Längsparken sowie eine bereichsweise Begrünung mit Gehölzen wirken straßenraumbegrenzend und führen aufgrund geringerer Fahrbahnbreiten und der optischen Wirkung zu geringeren Fahrgeschwindigkeiten. Dieser Effekt kann wesentliche Lärminderungen bewirken.

Weitere mögliche Maßnahmen sind Veränderungen der Fahrbahn- und Knotenpunktgeometrie sowie Fahrbahneinbauten. Diese Einbauten in Form von Fahrbahnkeilen dienen als Querungshilfen für Fußgänger und Radfahrer sowie zu Absenkung der Fahrgeschwindigkeit.

3.2.2 Rad- oder Schutzstreifen

Radfahrstreifen sind Sonderwege für Radfahrer, die mindestens 1,5 m einschließlich Markierung (VwV-StVO⁶), 1,6 m (RASt 06⁷) bzw. 1,85 m (ERA 2010) breit sind. Kraftfahrzeuge dürfen sie nicht befahren oder auf ihnen halten.

⁶ VwV-StVO: Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung

⁷ RAST 06: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen 2006, FGSV 2006

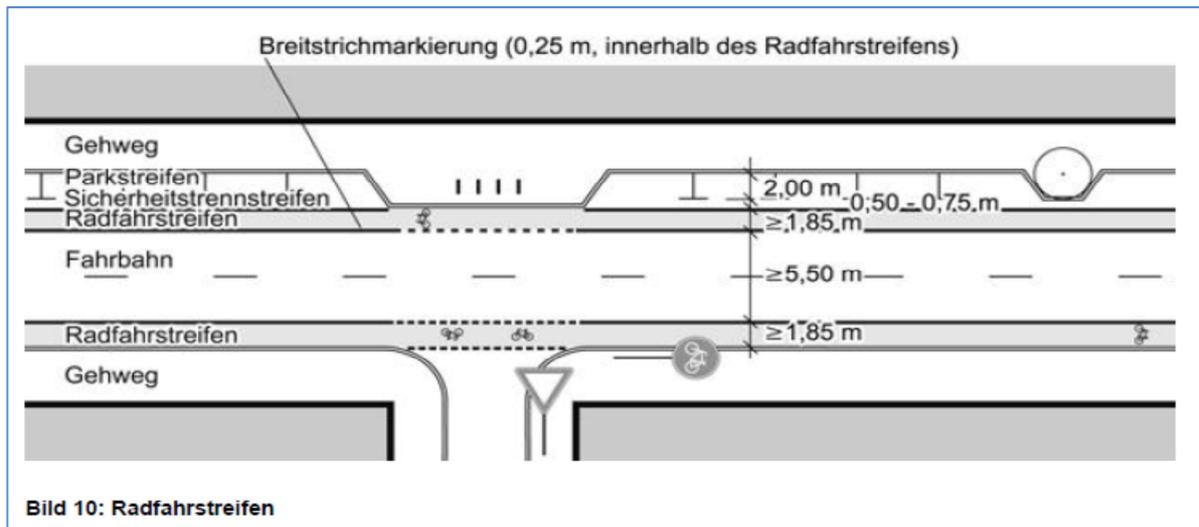


Abbildung 8: Straße mit Radstreifen, aus ERA 2010

Schutzstreifen sind mindestens 1,25 m breit (ERA 2010) und dürfen bei Bedarf von Kraftfahrzeugen überfahren werden. Sofern nicht durch Halteverbot (Z 283) ausgeschlossen darf auf ihnen auch gehalten, jedoch nicht geparkt werden.

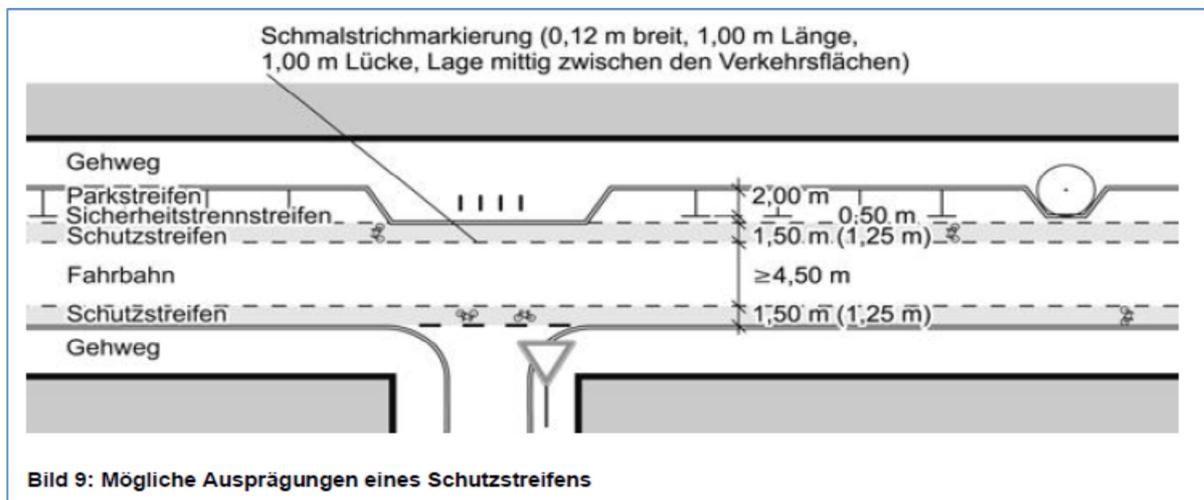


Abbildung 9: Straße mit Schutzstreifen, aus ERA 2010



Die durchgängige Anlage von Radverkehrsanlagen in Form von Radstreifen (Z 295) oder Schutzstreifen (Z 340)⁸ verengt die Fahrbahn und führt allein durch die optische Wirkung zu geringeren Fahrgeschwindigkeiten und schon damit zu geringeren Lärmemissionen des Kfz-Verkehrs.

Weiterer Effekt ist die Abrückung der Kraftfahrzeuge von den Fahrbahnrandern in Richtung Fahrbahnmitte. Damit wird der Abstand von Lärmquellen zu Hausfassaden vergrößert. Dies verringert den an den Häusern ankommenden Lärm, die Immissionen.

Allein die Vergrößerung des Abstands ergibt rechnerisch - je nach Geometrie – Lärminderungen von 0,5 dB(A) bis 1,5 dB(A)⁹. Diese geringe Änderung liegt eigentlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle. Dennoch beurteilten Bewohner die Maßnahmen überwiegend als sinnvoll und gaben an, dass es durch die Radstreifen leiser geworden sei¹⁰.

Selbstverständlich hat auch der Radverkehr Vorteile von einem Rad- oder Schutzstreifen: Er stellt ihm Bewegungsfläche zur Verfügung und verdeutlicht den Kfz-Führern, dass es hier Radverkehr gibt oder geben soll.

Die Freigabe von Gehwegen mit dem Zusatzschild „Radfahrer frei“ kann bei der Anlage von Schutzstreifen erhalten bleiben. Sie erlaubt jedoch unabhängig von der Verkehrssituation das Radfahren nur in Schrittgeschwindigkeit, die dem Verkehrsmittel Fahrrad nicht angemessen ist.

Die Anordnung von Rad- oder Schutzstreifen obliegt der zuständigen Straßenverkehrsbehörde beim Landkreis Havelland in Nauen.

Die Gemeinde Wustermark kann die Anordnung beantragen.

⁸ VwV-StVO: Ist ein Radfahrstreifen nicht zu verwirklichen, kann auf der Fahrbahn ein Schutzstreifen angelegt werden. [...] Auf die Markierung einer Leitlinie in Fahrbahnmitte ist zu verzichten, wenn abzüglich Schutzstreifen der verbleibende Fahrbahnanteil weniger als 5,50 m breit ist. Die Breite des zwischen Schutzstreifen verbleibenden Teils der Fahrbahn soll mindestens 4,50 m und bei hohen Verkehrsstärken besser 5,00 m betragen. Damit ist ein Begegnen von Pkw möglich. Beidseitige Schutzstreifen erfordern somit Fahrbahnbreiten von mindestens 7,00 m (ohne Parken).

⁹ LAP Berlin 2008, Pilotprojekt Beispielstrecken – Lärminderung durch straßenräumliche Maßnahmen, Präsentation beim Begleitenden Arbeitskreis am 07.02.2013: An drei Straßen wurden Radspuren bzw. Schutzstreifen markiert und begleitend die Veränderungen untersucht. Inzwischen wurde auch die vierte Straße ummarkiert.

¹⁰ LAP Berlin 2008, Pilotprojekt Beispielstrecken – Lärminderung durch straßenräumliche Maßnahmen, Ergebnispräsentation der Anwohnerbefragung, 07.02.2013



3.2.3 Radverkehrsführung auf der Fahrbahn

Werden Radfahrer mit den Zeichen 237 oder 241 auf die Seitenwege verbannt, brauchen Kfz-Fahrer keine besondere Rücksicht mehr auf sie zu nehmen. Dies erhöht die Gefahr von Geschwindigkeitsverstößen.

Radverkehr auf der Fahrbahn erfordert aufmerksames und rücksichtsvolles Fahren der Kfz-Fahrer und ggf. Überholen mit Sicherheitsabstand. Das vermindert das Geschwindigkeitsniveau des Kfz-Verkehrs und damit den Lärmpegel.

Das geringere Geschwindigkeitsniveau erhöht zudem die Verkehrssicherheit.

Für Fahrradanhänger, ängstliche und besonders langsame Radfahrer können Gehwege (Z 239) mit dem Zusatzzeichen „Radfahrer frei“ (Zz 1022-10) beschildert bleiben.

Die sogenannte Radwegebenutzungspflicht durch Beschilderung von Seitenwegen mit den Zeichen 237 oder 241 ist in Wustermark noch immer weit verbreitet. Dabei dürfen diese Schilder nach VwV-StVO nur dort angeordnet werden, wo es die Verkehrssicherheit oder der Verkehrsablauf erfordern.

Nach einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts¹¹ von 2010 darf eine Radwegebenutzungspflicht sogar nur dann angeordnet werden, wenn „aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Rechtsgutbeeinträchtigung erheblich übersteigt (§ 45 Abs. 9 Satz 2 der Straßenverkehrs-Ordnung – StVO)“.

Die Gemeinde Wustermark wird die Abordnung bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde beantragen.

3.2.4 Begrünung von Fassaden und Mauern

Nach neuen Forschungsergebnissen kann die Begrünung von Fassaden in Straßenschluchten Pegelminderungen von bis zu 5 dB(A) bringen¹². Fassadengrün vermindert nachweislich auch die Luftverschmutzung, insbesondere durch NO₂¹³.

Auch außerhalb von Straßenschluchten wird die Begrünung insbesondere von einander parallel gegenüberstehenden Fassaden und Mauern zur Verminderung von Echoeffekten empfohlen.

Für einen lärmindernden Effekt auch im Winter sind immergrüne Pflanzen, z. B. Efeu, erforderlich.

¹¹ BVerwG 3 C 42.09

¹² FH Neubrandenburg, Prof. Köhler, in Dach + Grün 1/2012

¹³ Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Presseinformation Nr. 130 | 1e | 21.08.2012



3.2.5 Verwendung von lärmarmen Fahrbahnbelägen

Auch die Oberflächenbeschaffenheit der Fahrbahndecke hat erheblichen Einfluss auf den Kfz-Lärm. Die Sanierung von lärmintensiven Belägen, wie z. B. unebene, schadhafte oder gepflasterte Beläge, ist sehr effektiv. So kann durch den Ersatz von Kopfsteinpflaster durch Asphalt bereits bei einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h eine Geräuschminderung von 3 dB(A) bis 8 dB(A) erzielt werden¹⁴.

Die viel diskutierten offenporigen Asphalte, insbesondere in zweilagiger Ausführung, sind für den innerörtlichen Einsatz nur sehr begrenzt und unter strikten Rahmenbedingungen verwendbar (sehr teuer, anfällig für Beschädigungen, hohe Anforderungen an den Einbau). Sie sind in erster Linie für den Einsatz außerorts entwickelt und bislang auch nur dort Regelbauweise.

Stattdessen bietet sich der Einsatz spezieller, für den Einsatz unter innerstädtischen Bedingungen geeigneter lärmindernder Fahrbahnbeläge an (z. B. eines durch die Ruhr-Universität Bochum entwickelten lärmarmen Splitt-Mastix-Asphalts bzw. eines Asphalt-Betons mit feinkörniger, geschlossener Deckschicht), mit denen auch Geräuschminderungen von bis zu 5 dB(A) im Vergleich zu Gussasphalt erzielbar sind.

Lärmarme Straßenbeläge werden derzeit europaweit entwickelt und erforscht. Sie haben hohes Potential zur Lärminderung, sind für innerörtliche Geschwindigkeiten derzeit aber noch im Erprobungsstadium und somit noch keine Regelbauweise.

Die folgende Grafik verdeutlicht die für die unterschiedlichen Fahrbahnbeläge bestehenden Lärminderungspotenziale (Abbildung 10).

¹⁴ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung; Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, Stand Juni 2012

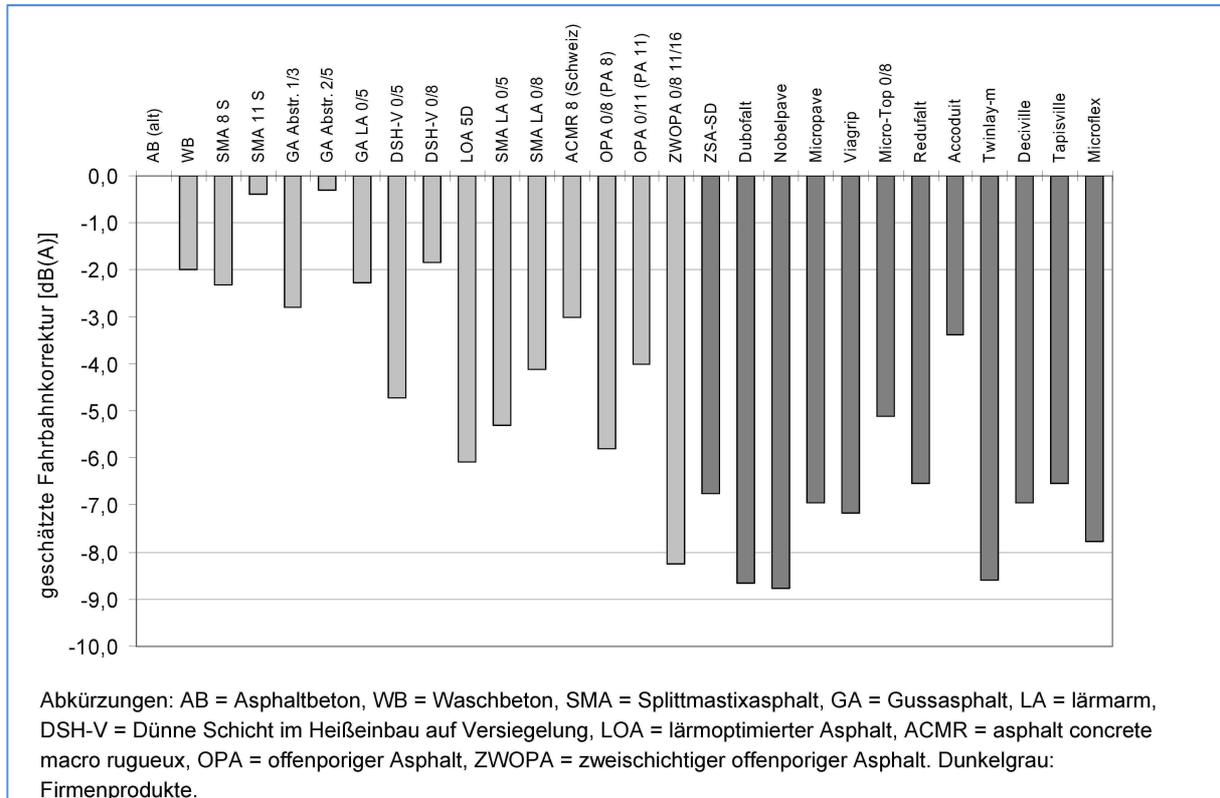


Abbildung 10: Lärminderungspotentiale von Fahrbahnbelägen¹⁵

Derzeit sind folgende Asphaltbeläge am besten erprobt:

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

Langfristig sollten die vorhandenen Deckschichten aus Asphalt gemäß derzeit gültiger Regelbauweise durch einen lärmmindernden Fahrbahnbelag nach dem Stand der Technik ersetzt werden.

¹⁵ ALD, Newsletter Nr. 7, 2011. Vergleichsbelag: Asphaltbeton



3.2.6 Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit

Der Geräuschpegel von Kraftfahrzeugen setzt sich im Wesentlichen aus

- Antriebsgeräuschen,
- Rollgeräuschen,
- Windgeräuschen

zusammen. Diese sind ursächlich von der Fahrgeschwindigkeit abhängig.

Die Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit hat sich daher als effektive und kostengünstige Maßnahme zur Lärminderung erwiesen. Bei einer Reduzierung von 50 km/h auf 30 km/h bei einem Lkw-Anteil von 10 % ist eine Verringerung des Mittelungspegels von ca. 2,6 dB[A] und des Maximalpegels von ca. 5 dB[A] erreichbar. Darüber hinaus ergeben sich positive Synergieeffekte mit der Verkehrssicherheit, der Aufenthaltsqualität und der Luftqualität.

Mit einer Senkung des Geschwindigkeitsniveaus werden sowohl direkt die Lärmemissionen verringert als auch die Rahmenbedingungen für den Rad- und Fußgängerverkehr verbessert. Neben den Erschließungsstraßen sind in begründeten Fällen auch die Hauptverkehrsstraßen in die Konzepte zur flächendeckenden Verkehrsberuhigung einzubeziehen. Entlang der innerörtlichen Straßen sollte in Bereichen mit Wohnbebauung und weiteren sensiblen Nutzungen die zulässige Höchstgeschwindigkeit generell auf 50 km/h begrenzt bleiben.

Die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Geschwindigkeitsbegrenzungen ist konsequent zu überwachen. Dies kann durch mobile oder auch ortsfeste Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen erfolgen. Geschwindigkeitskontrollen der Polizei oder der Kommunen bzw. Landkreise können als flankierende Maßnahme bzw. Sofortmaßnahme in Betracht kommen. Zur Senkung des Geschwindigkeitsniveaus hat sich auch der Einsatz von Dialogdisplays mit einer für den Fahrer sichtbaren Anzeige der gefahrenen Geschwindigkeit bewährt. Hier ist der erzieherische Effekt beachtenswert.

3.2.7 Anpassung Wegweisung - Problemanalyse und Empfehlungen

Die amtliche Wegweisung hat auf Ortskundige und Nutzer von Navigationssystemen nahezu keine Wirkung, sondern kann im Wesentlichen nur Ortsunkundige ohne Navigationssystem lenken.

Eine Anpassung der Wegweisung ist jedoch Voraussetzung für verkehrsrechtliche Maßnahmen zur Lärminderung nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV¹⁶: „Vor der Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen oder Verkehrsverboten ist daher stets zu prüfen, ob nach

¹⁶ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm, BMVS, 2007



den speziellen örtlichen Gegebenheiten vor allem eine geänderte Wegweisung (z. B. neue Zielführung, Aktualisierung der Zielangaben), eine geänderte Hinweisbeschilderung (z. B. Parkleitsystem, P+R, Gewerbegebiete, touristisch bedeutsame Sehenswürdigkeiten) [...] in Betracht kommen. Dabei sind die allgemeinen Grundsätze der Wegweisung und der Umleitung wie z. B. Zielführung über eine möglichst kurze und unproblematische Strecke, Geeignetheit und Zumutbarkeit von Ausweichstrecken angemessen zu berücksichtigen.“

3.2.7.1 Wustermark ist groß – Wegweisung differenzieren

Außerhalb der Gemeinde ist Wustermark mit gelben Hinweisschildern, d. h. als Gemeinde ausgeschildert. Dies führt auf der B 5 mit insgesamt 5 Anschlüssen im Gemeindegebiet zu teilweise gleichen Ausschilderungen (z. B. Ketziner Str., Zeestower Str.), die Ortsunkundigen nur begrenzt hilfreich sind und sie unnötig auf innerörtliche Straßen leiten.

Wustermark wird von der A 10 durchschnitten. An der Anschlussstelle Berlin-Spandau kann Kfz-Zielverkehr auf die B 5 in Richtung Elstal oder Wustermark geleitet werden und so ein ähnlicher Effekt erzeugt werden. Die Wegweisung auf der A 10 und dieser Anschlussstelle wurde im Rahmen dieser Untersuchung nicht überprüft.

B 273 aus Potsdam: Am Übergang zur L 204 bzw. Auffahrt A 10 wird Wustermark gelb über die L 204 ausgeschildert – anstatt lediglich die Ortsteile Buchow-Karpzow und Hoppenrade. Zu allen anderen Ortsteilen sollte man über die A 10 geleitet werden. Die Wegweisung Wustermark am Anschluss der B 273 an die A 10 entspricht dem ehemaligen Verlauf der B 273 und berücksichtigt nicht die Herabstufung zur Landesstraße. Laut aktuellem Bundesstraßenverzeichnis mit den Fern- und Nahzielen der Bundesanstalt für Straßenwesen BVERZ 2009 ist Wustermark nur als Ziel auf der B 5 vor der Abfahrt Ketziner Straße (L 863) auszuschildern.

Die Wegweisung Wustermark auf den überörtlichen Straßen sollte daher durch eine Wegweisung der Ortsteile (z. B. Elstal, Dyrotz) bzw. Sonderziele (z. B. GVZ, DOC) ersetzt bzw. ergänzt werden.

3.2.7.2 Verträglichste Strecke anstatt kürzeste Strecke ausschildern

Im Ortsteil Wustermark wird Potsdam über die L 204 ausgeschildert (siehe Abbildung 11). Bei gleicher Fahrzeit wäre eine Führung über Hamburger Straße, B 5 und A 10 lärmverträglicher (siehe Abbildung 12). Die Lärmpegel in der Hamburger Straße liegen an fast allen Häusern unter den Prüfwerten. Der zu verlagernde Verkehr würde aufgrund seines geringen Anteils die Lärmpegel auf der Hamburger Straße, B 5 und der A 10 nur minimal steigern. Es ist jedoch der Grundschulstandort an der Hamburger Straße zu berücksichtigen.

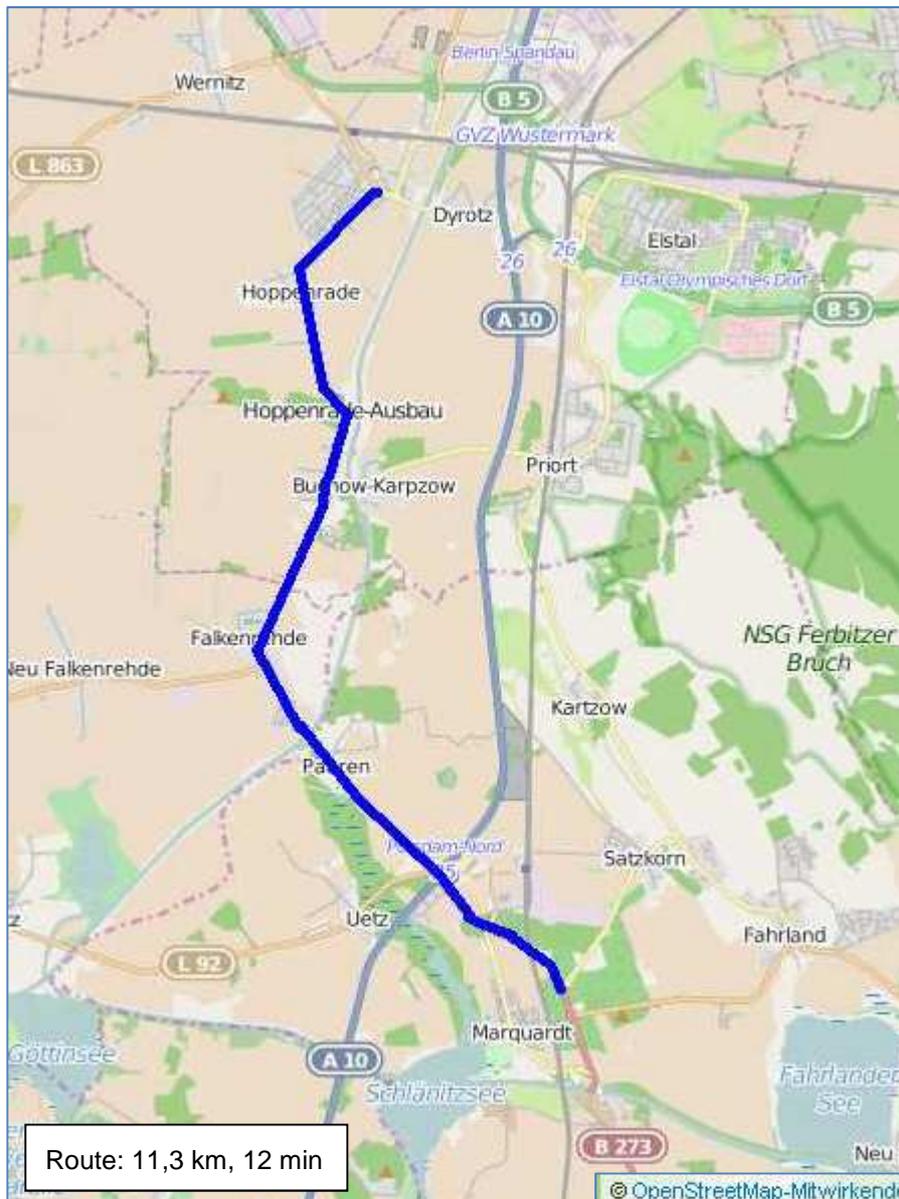


Abbildung 11: Ausgeschilderte Route OT Wustermark ↔ Potsdam

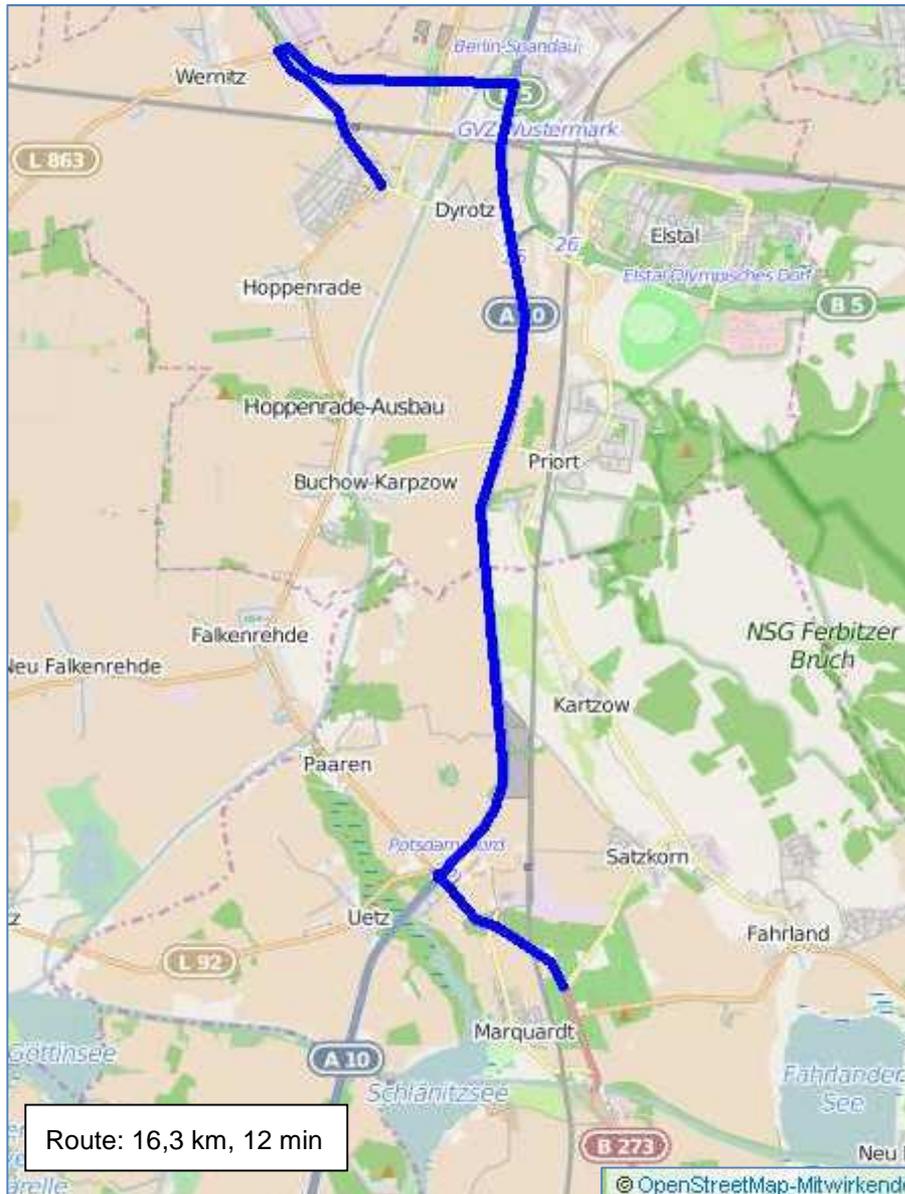


Abbildung 12: Lärmoptimierte Route OT Wustermark ↔ Potsdam

3.2.7.3 Wegweisung reduzieren

Mündet eine Gemeindestraße in eine andere Gemeindestraße ein (hier: Friedrich-Rumpf-Str. in Berliner Str.), muss dort nicht zwingend ein Wegweiser vorhanden sein. Falls dennoch gewünscht, sollte er zur nächsten übergeordneten Straße weisen (hier: L 204 „alle Richtungen“) und ggf. zum Nahziel in der anderen Richtung (hier: Dyrotz), vgl. RWB¹⁷, Kap. 5.3.5.



Abbildung 13: Beispiel aus RWB, Kap. 5.3.5



Abbildung 14: Bestand Berliner Str. / Friedrich-Rumpf-Str.



Abbildung 15: Bestand Friedrich-Rumpf-Str. Richtung Süden: Vorwegweiser

Gleiches gilt für die Priorter Chaussee vor der Auffahrt zur B 5. Links: Dyrotz, rechts: Berlin, A 10, Elstal.

¹⁷ Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen



3.3 Lärminderungsmaßnahmen für die einzelnen Ortsteile

3.3.1 Ortsdurchfahrt Hoppenrade (Potsdamer Straße), L 204

- Straßenseitenraumgestaltung:

Die vorhandenen Busbuchten werden gemäß einer bereits vorliegenden Planung zurückgebaut. Damit halten die Regionalbusse auf der Fahrbahn und verringern das allgemeine Geschwindigkeitsniveau.

Im Zusammenhang mit dieser Baumaßnahme werden die Gehwege ausgebaut (durch Borde höhenmäßig abgesetzter Gehweg), die Entwässerungsrinnen durch Straßeneinläufe ersetzt und der Straßenquerschnitt durch Anpassung an die Regelbreite geringfügig verringert.

Damit entfällt der Lärm durch das Überfahren der Entwässerungsrinnen. Die neue Straßenseitenraumgestaltung führt aufgrund der optischen Wirkung zu geringeren Fahrgeschwindigkeiten. Das geringere Geschwindigkeitsniveau bewirkt wiederum eine Verminderung des Lärmpegels.

- Gestaltung Ortseingang:

Am nördlichen Ortseingang (aus Richtung Wustermark) ist der Bau einer Mittelinsel geplant. Dieser Fahrbahnteiler bewirkt eine Verringerung des Geschwindigkeitsniveaus am Ortseingang. Am südlichen Ortseingang (aus Richtung Buchow-Karpzow) existiert eine solche Verkehrsinsel bereits.

- Anpassung der Wegweisung aus Richtung Potsdam
- Installierung eines Dialog-Displays zur Geschwindigkeitsanzeige (eigene Technik der Gemeinde Wustermark)
- Kontinuierliche Instandhaltung des Fahrbahnbelages inkl. Regulierung der Schachtabdeckungen
- Langfristig Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Splittmastixaspalt (SMA-LA)

3.3.2 Ortsdurchfahrt Buchow-Karpzow (Potsdamer Landstraße), L 204

- Straßenseitenraumgestaltung:

Analog zur Ortsdurchfahrt Hoppenrade ist auch für die Ortsdurchfahrt Buchow-Karpzow eine Baumaßnahme zur Umgestaltung des Straßenseitenraumes geplant. Es werden ebenso die Gehwege ausgebaut, die Entwässerungsrinnen beseitigt und der Straßenquerschnitt an die Regelbreite angepasst.

- Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht und damit Ermöglichung des Radfahrens auf der Fahrbahn
- Anpassung Wegweisung aus Richtung Potsdam



-
- Installierung eines Dialog-Displays zur Geschwindigkeitsanzeige
 - Kontinuierliche Instandhaltung des Fahrbahnbelages inkl. Regulierung der Schachtabdeckungen
 - Langfristig Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Splittmastixaspalt (SMA-LA)

3.3.3 Ortsdurchfahrt Dyrotz (Berliner Allee)

- Mobile Überwachung der Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs

Die mobile Überwachung wird bei der zuständigen Polizeidienststelle bzw. beim Landkreis Havelland beantragt. Die Anschaffung eigener Überwachungstechnik ist aufgrund des Kosten- und Personalaufwandes nicht vorgesehen.

- Installierung eines Dialog-Displays zur Geschwindigkeitsanzeige
- Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht und damit Ermöglichung des Radfahrens auf der Fahrbahn
- Prüfung einer Differenzierung der Wegweisung
- Kontinuierliche Instandhaltung des Fahrbahnbelages inkl. Regulierung der Schachtabdeckungen
- Langfristig Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Splittmastixaspalt (SMA-LA)

3.3.4 Ortsdurchfahrt Wustermark (Friedrich-Rumpf-Straße)

- Straßenseitenraumgestaltung:

Umgestaltung des Fahrbahnseitenraumes zur Geschwindigkeitsdämpfung. Insbesondere im Zusammenhang mit den im Bereich Dorfanger vorgesehenen Umgestaltungsmaßnahmen sollten auf der Friedrich-Rumpf-Straße perspektivisch aufmerksamkeitsfördernde Einrichtungen wie Fußgängerüberweg, Fahrbahnverengung, Mittelinsel etc. geprüft und umgesetzt werden.

- Mobile Überwachung der Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs
- Prüfung des Einsatzes eines Dialog-Displays zur Geschwindigkeitsanzeige
- Kontinuierliche Instandhaltung des Fahrbahnbelages inkl. Regulierung der Schachtabdeckungen
- Langfristig Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Splittmastixaspalt (SMA-LA)



3.3.5 Ortsdurchfahrt Wernitz (Ketziner Straße), L 863

- stationäre Überwachung der Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs
- Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht und damit Ermöglichung des Radfahrens auf der Fahrbahn
- Kontinuierliche Instandhaltung des Fahrbahnbelages inkl. Regulierung der Schachtabdeckungen
- Langfristig Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Splittmastixaspalt (SMA-LA)

3.3.6 Ortsdurchfahrt Priort (Chaussee), K 6304

- Gegenwärtig keine Maßnahmen erforderlich
- Kontinuierliche Instandhaltung des Fahrbahnbelages inkl. Regulierung der Schachtabdeckungen
- Langfristig Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Splittmastixaspalt (SMA-LA)

3.4 Handlungsempfehlung

3.4.1 Priorisierung des Handlungsbedarfes

Die Priorisierung des Handlungsbedarfs erfolgte einerseits anhand der Überschreitung der Prüfwerte für die Lärmpegel sowie andererseits anhand der gemessenen Geschwindigkeitsüberschreitungen und der zu erwartenden Realisierungszeiträume.

Bei der Beurteilung der Überschreitung der Prüfwerte sind die Überschreitungen in den Nachtzeiten besonders kritisch zu bewerten. Aufgrund der fehlerhaften Eingangsdaten für die Lärmkartierung und der sich daraus ergebenden notwendigen Korrekturen konnte jedoch nur eine grobe Abschätzung vorgenommen werden.

Hinsichtlich der Geschwindigkeitsüberschreitungen ist zu beachten, dass die Lärmberechnungen von der Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ausgehen und somit führen erhöhte Geschwindigkeiten zu höheren Lärmpegeln, als berechnet wurden.

Die Randbedingungen für die Umsetzung der Maßnahmen ist stark von Planungs- und Genehmigungszeiträumen abhängig.

In Tabelle 3 sind die beiden Prioritätenreihen für den Handlungsbedarf gegenübergestellt.



Ortsdurchfahrt	Handlungsbedarf bzw. Priorität		
	aufgrund von Überschreitungen der Prüfwerte für Lärmpegel	aufgrund von Geschwindigkeitsüberschreitungen	aufgrund von Realisierungszeiträumen
Hoppenrade	3	2	2
Buchow-Karpzow	4	keine Daten vorhanden	2
Dyrotz	2	4	4
Wustermark	1	3	3
Wernitz	5	1	1
Priort	5	5	5

1 = höchste Priorität, 5 = niedrigste Priorität

Tabelle 3: Prioritätsbewertungen der Ortsdurchfahrten

3.4.2 Bewertung der Maßnahmen

Zur Beurteilung der Realisierungsbedingungen wurde eine Bewertung der einzelnen Maßnahmen nach folgenden Kriterien vorgenommen:

- Zuständigkeit (Antragsadressat der Gemeinde)
- Kosten
- Komplexität/Dauer/Zeithorizont
- Wirksamkeit
- Synergieeffekte

Die Bewertungsergebnisse können der folgenden Übersicht (Tabelle 4) entnommen werden.



Bewertungsergebnis							
Ifd. Nr.	Maßnahme	Ortsdurchfahrt	Zuständigkeit	Kosten	Komplexität Dauer Zeithorizont	Wirksamkeit	Synergieeffekte
1	Aufhebung Radwegebenutzungspflicht	Buchow-Karpzow Dyrotz Wernitz	Landkreis (StVB ¹⁸)	gering	gering	mittel	Verkehrssicherheit, Radverkehr
2	Anpassung Wegweisung	Hoppenrade Dyrotz Wustermark	Landkreis (StVB)	mittel	mittel	direkt gering, aber Voraussetzung für z.B. Lkw-Verbote ¹⁹	
3	Dialog Display	Hoppenrade Buchow-Karpzow Dyrotz Wustermark	Landkreis, Gemeinde	gering	gering	mittel	Verkehrssicherheit Fußverkehr, Radverkehr
4	Umgestaltung Straßenseitenraum und Anpassung der Fahrbahnbreite an die Regelbreite	Buchow-Karpzow Hoppenrade	LS ²⁰ als Bau- lastträger	hoch	hoch	je nach Restfahrbahnbreite mittel bis hoch	Verkehrssicherheit, Fußverkehr

¹⁸ Straßenverkehrsbehörde

¹⁹ Die Lenkungswirkung der Wegweisung ist auf ortsunkundige Kfz-Fahrer ohne Navi begrenzt. Gemäß Lärmschutz-Richtlinien StV ist eine Anpassung der Wegweisung jedoch Voraussetzung für Verkehrsverbote.

²⁰ Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg



Bewertungsergebnis							
Ifd. Nr.	Maßnahme	Ortsdurchfahrt	Zuständigkeit	Kosten	Komplexität Dauer Zeithorizont	Wirksamkeit	Synergieeffekte
5	Überwachung Geschwindigkeit Kfz-Verkehr, mobil	Dyrotz Wustermark	Landkreis, Polizei	gering	gering	hoch	Verkehrssicherheit
6	Aufmerksamkeitsfördernde Gestaltung Straßenraum im Zusammenhang mit Umgestaltung Dorfanger	Wustermark	Gemeinde	mittel bis hoch	hoch	mittel	Verkehrssicherheit, Anwohner
7	Überwachung Geschwindigkeit Kfz-Verkehr, stationär	Wernitz	Landkreis, LS als Baulastträger	mittel	hoch	hoch	Verkehrssicherheit

Tabelle 4: Bewertung der Maßnahmen



3.4.3 Maßnahmenumsetzung

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Lärminderungsmaßnahmen ist von mehreren Randbedingungen abhängig. Insbesondere sind die Zuständigkeit von verschiedenen Baulastträgern, die Komplexität und der Zeithorizont der Maßnahmen, die Kosten und die Wirksamkeit sowie mögliche Synergieeffekte mit anderen Maßnahmen zu berücksichtigen.

Der Einsatz von Dialog-Displays zur Geschwindigkeitsanzeige kann kurzfristig mit gemeindeeigener Technik organisiert werden. Die mobile Überwachung der Fahrgeschwindigkeit im Kfz-Verkehr ist ebenso eine vergleichsweise kurzfristig umsetzbare, kostengünstige und wirksame Maßnahme und wird daher als Sofortmaßnahme in den betroffenen Ortsdurchfahrten entsprechend den o. g. Prioritäten empfohlen. Zur Durchführung sind die entsprechenden Überwachungsaktionen bei der zuständigen Polizeidienststelle bzw. beim Landkreis Havelland zu beantragen. Dagegen sind für die stationäre Geschwindigkeitsüberwachung des Kfz-Verkehrs hohe Investitionskosten erforderlich und seitens des Landkreises Havelland entsprechende Planungen durchzuführen.

Hinsichtlich der Fahrplanqualität sollte die Gemeinde Wustermark auf eine kontinuierliche Instandhaltung sowie auf den langfristigen Einbau von lärmarmen Fahrbahnbelägen durch die Baulastträger hinwirken.

Die baulichen Lärminderungsmaßnahmen sind entsprechend den Randbedingungen des Baulastträgers, des Planungsstandes und der Finanzierung entsprechend der Prioritäten planerisch vorzubereiten. Für einige Maßnahmen sind vertiefende Untersuchungen und Objektplanungen durch die Baulastträger notwendig. Die Gemeinde Wustermark sollte auf einen frühzeitigen Planungsbeginn hinwirken, um den entsprechenden Planungsvorlauf zu sichern und in ggf. neu aufgelegten Landes- oder Bundesprogrammen berücksichtigt zu werden.

Für die Straßenbaumaßnahmen in den Ortsdurchfahrten Hoppenrade und Buchow-Karpzow liegen Planungen seitens des Baulastträgers aus dem Jahr 2009 vor und es wurde bereits der Fördermittelantrag gestellt, so dass nach Aussagen des Baulastträgers eine Realisierung ab 2016 realistisch ist.

Für die perspektivischen Maßnahmen zur Umgestaltung des Fahrbahnseitenraumes auf der Friedrich-Rumpf-Straße sind die Planungen noch durchzuführen. Im Zusammenhang mit den im Bereich Dorfanger vorgesehenen Umgestaltungsmaßnahmen sollte die Gemeinde Wustermark die Planungen für die Friedrich-Rumpf-Straße im Sinne von lärmmindernden Maßnahmen beeinflussen.



4 ZUSAMMENFASSUNG

Entsprechend eines Beschlusses der Gemeindevertretung Wustermark sollten in Ergänzung zur Lärmaktionsplanung weitere fünf Straßenabschnitte hinsichtlich der bestehenden Lärmbelastungen und möglicher Lärminderungsmaßnahmen untersucht werden.

Im Ergebnis der Lärmkartierung wurden für unmittelbar an den Straßen der Ortsdurchfahrten gelegenen Gebäude Überschreitungen der Prüfwerte ausgewiesen. Jedoch wiesen die zugrunde gelegten Daten für die Verkehrsstärke, den Lkw-Anteil, die zulässige Höchstgeschwindigkeit, die Beschaffenheit der Straßenoberfläche und die Straßenlängsneigung keine vollständige Übereinstimmung mit den überprüften Bestandsdaten auf, wodurch entsprechende Interpretationen der Kartierungsergebnisse im Hinblick auf die Maßnahmenplanung erforderlich wurden. Gravierende Abweichungen ergaben sich bei den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten.

Man kann davon ausgehen, dass aufgrund der damit notwendigen Korrekturen der berechneten Pegelwerte an den Gebäuden in den Ortsdurchfahrten die Prüfwerte nicht oder nur geringfügig überschritten werden. Diese Überschreitungen sind nur an wenigen, direkt an der Straße stehenden Häusern festzustellen und aufgrund der Siedlungsstruktur sind auch nur wenige Anwohner davon betroffen. Die dennoch für die Betroffenen bestehen Konflikte hinsichtlich der Lärmbelastung sind aber im Sinne der Lärminderungsplanung nicht als Schwerpunkte einzustufen.

Im Ergebnis der Konfliktanalyse erwiesen sich das auf den untersuchten Ortsdurchfahrten bestehende, z. T. sehr hohe allgemeine Geschwindigkeitsniveau sowie einzelne extreme Geschwindigkeitsüberschreitungen als wesentliche Probleme. Hieraus ergeben sich zusätzlich Konflikte im Zusammenhang mit der Verkehrssicherheit und der Luftschadstoffbelastung.

Zur Lärminderung wurden für die einzelnen Ortsdurchfahrten verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen und bewertet. Im Wesentlichen soll die Lärminderung erreicht werden durch Maßnahmen wie

- Überwachung der Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs durch Anzeige auf Dialog-Displays, mobile und stationäre Überwachung,
- Kontinuierliche Instandhaltung des Fahrbahnbelages inkl. Regulierung der Schachtabdeckungen und langfristige Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Splittmastixaspalt,
- Gestaltung des Straßenseitenraumes und der Ortseingänge mit geschwindigkeitsdämpfenden Einrichtungen,
- Anpassung der Wegweisung zur Vermeidung von Durchgangsverkehr.

In der Umsetzung sind die Maßnahmen zur Geschwindigkeitsüberwachung als kostengünstige und wirksame Sofortmaßnahmen kurzfristig durchzuführen. Die baulichen Lärminderungsmaßnahmen sind entsprechend den Randbedingungen des Baulastträgers, des Planungsstandes und der Finanzierung entsprechend der Prioritäten planerisch vorzubereiten. Für einige Maßnahmen sind vertiefende Untersuchungen und Objektplanungen notwendig.



QUELLENVERZEICHNIS

- Strategie der Lärmaktionsplanung im Land Brandenburg, MLUL, 2012
- Lärmkartierung des LUGV, 2012
- Straßenverkehrsprognose 2025 des Landes Brandenburg, Landesbetrieb Straßenwesen 2011
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90), FGSV²¹, 1990
- Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV), Bundesministerium für Verkehr und Stadtentwicklung (BMVS), 2007
- Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko), FGSV, 2012
- Leitfaden für die Gestaltung von Ortsdurchfahrten im Land Brandenburg (OD-Leitfaden Brandenburg 2011), Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg, 2012
- Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO)
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen 2006 (RASt 06), FGSV, 2006
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), FGSV, 2010
- Lärmaktionsplan Berlin, Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, 2008
- Newsletter Nr. 7 des Arbeitsrings Lärm der Deutschen Gesellschaft für Akustik (ALD), 2011
- Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen (RWB), FGSV, 2000

²¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen