

Stadt Parchim

Lärmaktionsplan Parchim

Abschlussbericht

**SVU**Dresden

**Titel:** Lärmaktionsplan Parchim

**Auftraggeber:** Stadt Parchim  
FB Bau und Stadtentwicklung

**Auftragnehmer:** SVU Dresden  
Planungsbüro Dr. Ditmar Hunger  
Büroinhaber: Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld  
Gottfried-Keller-Str. 24, 01157 Dresden  
Fon: 0351-422 11 96,  
Fax: 0351-422 11 98  
Mail: [info@svu-dresden.de](mailto:info@svu-dresden.de)  
Web: [www.svu-dresden.de](http://www.svu-dresden.de)

**Verfasser:** Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld  
Dipl.-Ing. Marcus Schumann

**Stand:** 07. August 2019  
Aktualisiert durch die Stadt Parchim,  
Fachbereich 6 – Bau und Stadtentwicklung,  
Sachgebiet 61 - Stadtplanung

# Inhalt

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>5</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>6</b>
<b>Anlagenverzeichnis</b>	<b>7</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>8</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>9</b>
1.1 Gesetzliche Grundlagen	9
1.2 Verfahrensweise	11
1.3 Zuständigkeiten	12
1.4 Auswirkungen von Lärm auf die Gesundheit	13
<b>2 Bestands- und Sachstandsanalyse</b>	<b>15</b>
2.1 Stadt-, Siedlungs- und Verkehrsnetzstruktur	15
2.2 Charakteristik der zu untersuchenden Straßenabschnitte	16
2.3 Entwicklung der Verkehrsaufkommen	21
2.4 Auswertung der Schallimmissionskartierung	23
2.4.1 <i>Systematik</i>	23
2.4.2 <i>Hinweise zur Lärmkartierung</i>	24
2.4.3 <i>Immissionsbelastungen / Betroffenheiten</i>	24
2.4.4 <i>Hauptproblem und Konfliktbereiche</i>	26
2.5 Vorhandene Planungen	29
2.5.1 <i>Verkehrsentwicklungsplan 2002</i>	29
2.5.2 <i>ISEK 2015</i>	30
2.5.3 <i>Städtebaulicher Rahmenplan Altstadt - Fortschreibung 2016</i>	31
2.5.4 <i>Planungen zur Ortumfahrung Parchim</i>	33
<b>3 Lärminderungspotentiale</b>	<b>34</b>
<b>4 Thesen zur Lärminderung</b>	<b>37</b>
<b>5 Ruhige Gebiete</b>	<b>38</b>
<b>6 Maßnahmenkonzept</b>	<b>41</b>
6.1 Maßnahmen in den zu betrachtenden Hot-Spot-Bereichen	41
6.1.1 <i>Geschwindigkeitsbeschränkungen</i>	41
6.1.2 <i>Maßnahmen zur Sicherung eines ortsverträglichen Geschwindigkeitsniveaus</i>	45
6.1.3 <i>Bündelung und Verlagerung des Kfz-Verkehr</i>	49
6.1.4 <i>Optimierung der Radverkehrsführung</i>	52
6.1.5 <i>Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Fußverkehr</i>	53
6.1.6 <i>Schallschutzfenster</i>	54
6.2 Integrierte Lärmierungsstrategie	55
6.3 Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete und Bereiche	58

<b>7</b>	<b>Konkretisierung der besonderen Gefahrenlage</b>	<b>59</b>
<b>8</b>	<b>Schallimmissionsprognose</b>	<b>64</b>
8.1	Vorgehensweise	64
8.2	Immissionsbelastungen und Betroffenheiten	64
<b>9</b>	<b>Maßnahmenzusammenfassung und Priorisierung</b>	<b>67</b>
<b>10</b>	<b>Öffentlichkeitsbeteiligung</b>	<b>72</b>
<b>11</b>	<b>Zusammenfassung / Fazit</b>	<b>72</b>
<b>12</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>74</b>

## Abbildungsverzeichnis

ABB. 1	LAGE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES .....	15
ABB. 2	BESTANDSSITUATION WESTRING (B 191) .....	17
ABB. 3	BESTANDSSITUATION ZIEGELEIWEG (B 191) .....	17
ABB. 4	BESTANDSSITUATION SÜDRING (B 191 / B 321) .....	18
ABB. 5	BESTANDSSITUATION BUCHHOLZALLEE (B 191 / B 321).....	18
ABB. 6	BESTANDSSITUATION PUTLITZER STRAÙE (B 191 / B 321) .....	19
ABB. 7	BESTANDSSITUATION OSTRING (B 191).....	20
ABB. 8	BESTANDSSITUATION WALLALLEE (B 321) .....	20
ABB. 9	BESTANDSSITUATION SCHWERINER STRAÙE (B 321).....	21
ABB. 10	ENTWICKLUNG DER VERKEHRSANFANGEN B 191 ÖSTLICH DER ORTSLAGE ROM ....	22
ABB. 11	STRAÙENVERKEHRSLÄRM - BETROFFENE BEWOHNER $L_{NIGHT}$ .....	24
ABB. 12	STRAÙENVERKEHRSLÄRM - BETROFFENE BEWOHNER $L_{DEN}$ .....	25
ABB. 13	BETROFFENHEITSSITUATION NACHTS, $L_{NIGHT} > 60 \text{ dB(A)}$ .....	28
ABB. 14	BETROFFENHEITSSITUATION NACHTS, $L_{NIGHT} > 55 \text{ dB(A)}$ .....	28
ABB. 15	POTENZIELL RUHIGE GEBIET IM STADTGEBIET PARCHIM.....	40
ABB. 16	VERGLEICH DES ANHALTEWEGES BEI TEMPO 30 UND 50 .....	42
ABB. 17	ÜBERSICHT ZUM PRÜFBEDARF FÜR EINE ABSENKUNG DER ZULÄSSIGEN GESCHWINDIGKEIT .....	45
ABB. 18	PRAXISBEISPIEL FÜR MINIKREISVERKEHRE.....	47
ABB. 19	BEISPIELE GEHWEGÜBERFAHRTEN BZW. -AUFPFLASTERUNG (ERKNER, PARCHIM, HILDESHEIM) .....	54
ABB. 20	BETROFFENE BEWOHNER GANZTAGS $L_{DEN}$ UMSETZUNG MAÙNAHMENKONZEPT .....	66
ABB. 21	BETROFFENE BEWOHNER NACHTS $L_{NIGHT}$ UMSETZUNG MAÙNAHMENKONZEPT.....	66

## Tabellenverzeichnis

TAB. 1	ÜBERSICHT ZU DEN LÄRMGRENZ-, RICHT- UND ORIENTIERUNGSWERTEN .....	10
TAB. 2	VERKEHRENTWICKLUNG GEMÄß STRAßENVERKEHRZÄHLUNG ROM .....	22
TAB. 3	PROBLEMBEREICHE STRAßENLÄRM - NACHTS (BETROFFENE, LÄRMKENNZIFFERN)..	27
TAB. 4	KRITERIEN FÜR DIE ABGRENZUNG POTENZIELL RUHIGER GEBIETE .....	38
TAB. 5	POTENZIELLE RUHIGE GEBIETE IN DER STADT PARCHIM.....	39
TAB. 6	PRÜFBEDARF FÜR EINE ABSENKUNG DER ZULÄSSIGEN GESCHWINDIGKEIT .....	44
TAB. 7	POTENZIELLE FAHRZEITVERLUSTE DURCH DIE GESCHWINDIGKEITSBESCHRÄNKUNGEN .....	63
TAB. 8	VERÄNDERUNG GESAMTBETROFFENHEIT FÜR STRAßENABSCHNITTE > 3 Mio. Kfz/A .....	65
TAB. 9	MAßNAHMENÜBERSICHT UND UMSETZUNGSHORIZONTE .....	71

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Lärmkartierung Straßenverkehr  $L_{den}$

Anlage 2 Lärmkartierung Straßenverkehr  $L_{night}$

## Abkürzungsverzeichnis

BAST	Bundesanstalt für Straßenwesen
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
dB	Dezibel
dB (A)	A-bewerteter Schalldruckpegel
EU	Europäische Union
EW	Einwohner
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen
GW	Grenzwert
ISEK	Integriertes Stadtentwicklungskonzept
Kfz	Kraftfahrzeug
$L_{den}$	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex
$L_{day}$	Mittelungspegel für den Tag von 6.00 – 18.00 Uhr
$L_{evening}$	Mittelungspegel für den Abend von 18.00 – 22.00 Uhr
$L_{night}$	Mittelungspegel für die Nacht von 22.00 – 06.00 Uhr
LAP	Lärmaktionsplan
Lkw	Lastkraftwagen
LKZ	Lärmkennziffer
LSA	Lichtsignalanlage
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
MIV	motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr



# 1 Einleitung

Lärm ist in den Städten eines der größten Umwelt- bzw. Gesundheitsprobleme. Bei dauerhaft zu hohen Schallimmissionsbelastungen sind gesundheitsschädliche Wirkungen wissenschaftlich nachgewiesen. Der Straßenverkehrslärm bildet die wichtigste Lärmquelle im kommunalen Bereich und ist gleichzeitig Synonym für andere negative Wirkungen des Verkehrs, wie z. B. Abgas-, Staub- und Erschütterungsbelastungen, Verkehrsunsicherheit, Trennwirkung, Unwirtlichkeit städtischer Räume usw.

Grundlage für die Lärmaktionsplanung bilden die EG-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie) sowie die darauf Bezug nehmenden nationalen gesetzlichen Regelungen im Bundesimmissionsschutzgesetz. Betrachtungsgegenstand des vorliegenden Lärmaktionsplanes für die Stadt Parchim sind alle Straßen mit einer Verkehrsbelegung über 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr. Betrachtet wurden entsprechend verschiedene Abschnitte der Bundesstraßen B 191 und B 321 sowie Abschnitte der Landesstraße L9 im Stadtgebiet.

Das Hauptziel der EU-Umgebungslärmrichtlinie ist „schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.“ Hierzu sind die Belastungen der Bevölkerung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten zu ermitteln sowie anschließend geeignete Maßnahmen zur Geräuschminderung in Aktionsplänen zu erarbeiten. Ziel ist eine europaweite Bestandsaufnahme der Umgebungslärmsituation, die Erarbeitung von Maßnahmen zur Geräuschminderung und der Schutz ruhiger Gebiete.

Mit der Lärmaktionsplanung wird neben der Reduzierung gesundheitsschädlicher Auswirkungen durch Lärm auch insgesamt eine Verbesserung der Stadt-, Wohn- und Lebensqualität für die Stadt Parchim angestrebt.

## 1.1 Gesetzliche Grundlagen

Grundlage der Lärmaktionsplanung bildet die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG), welche in den Jahren 2005 und 2006 in deutsches Recht mit dem „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ und in den Paragraphen 47a-f des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) verankert wurde. Weitere Vorgaben für die Erarbeitung des Maßnahmenkonzeptes zur Lärminderung leiten sich aus des § 47d BImSchG ab.

Im Zuge der Lärmaktionsplanung sind verpflichtend für alle Straßenabschnitte mit einer Verkehrsbelegung von über 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr Maßnahmen und Konzepte zur Reduzierung der negativen Auswirkungen durch Lärm zu erarbeiten. Ebenso sind alle Abschnitte des Schienennetzes mit mehr als 30.000 Zugbewegungen pro Jahr zu betrachten.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie sieht alle 5 Jahre eine Überprüfung bzw. Überarbeitung der Lärmkarten bzw. der Lärmaktionsplanung vor. Weiterhin wurde im Rahmen der EU-Gesetzgebung auch die Information der Bevölkerung über die Schallimmissionsbelastungen sowie mögliche Minderungsmaßnahmen verankert. Ein Rechtsanspruch auf die Umsetzung der Lärminderungsmaßnahmen existiert jedoch nicht.

Lärmquelle	Kfz-Verkehr					
	16.BImSchV		VLärmSchR		DIN 18005	
	Immissionsgrenzwert		Immissionsgrenzwert <sup>1</sup>		Orientierungswert	
Nutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
reine Wohngebiete	59	49	67	57	50	40
besondere Wohngebiete	-	-	-	-	60	45
allgemeine Wohn- & Kleinsiedlungsgebiete	59	49	67	57	55	45
Dorf- & Mischgebiete	64	54	69	59	60	50
Kerngebiete	64	54	69	59	65	55
Gewerbegebiete	69	59	72	62	65	55
Sondergebiete	-	-	-	-	45	35
Krankenhäuser, Schulen, Alten- & Kurheime	57	47	67	57	-	-
Kurgebiete & Pflegeanstalten	-	-	-	-	45	35
Wochenend-, Ferienhaus- & Campingplatzgebiete	-	-	-	-	50	40
Friedhöfe, Kleingarten- & Parkanlagen	-	-	-	-	55	55

**Tab. 1** Übersicht zu den Lärmgrenz-, Richt- und Orientierungswerten

Bisher wurden mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie keine konkreten Lärmgrenzwerte definiert. Allerdings wurden von der Bund / Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) Prüfwerte definiert. Diese liegen bei 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) ganztags und orientieren sich an der Lärmwirkungsforschung. Bei dauerhafter Exposition sind i. d. R. ab einer Überschreitung dieser Lärmschwellen gesund-

<sup>1</sup> Lärmsanierung (Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in Baulast des Bundes) - freiwillige Leistung

heitliche Beeinträchtigungen der betroffenen Menschen nicht mehr auszuschließen (siehe Kapitel 1.5).

Parallel zur EU-Umgebungslärmrichtlinie existieren im deutschen Lärmschutzrecht verschiedene weitere gesetzliche Grundlagen z. B. für den Neu- und Ausbau von Straßenverkehrsanlagen (16. BImSchV, DIN 18005) oder für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen in Baulast des Bundes (VLärmSchR). Die jeweils zugehörigen Grenzwerte werden in Tab. 1 zusammengefasst.

Der wesentliche Unterschied zur EU-Umgebungslärmrichtlinie ergibt sich dabei aus dem Anlass der Lärminderungsüberlegungen. Während die Grenzwerte der 16. BImSchV sowie der DIN 18005 nur beim Neubau oder der wesentlichen Änderung einer Verkehrsanlage zur Anwendung kommen, werden bei der Lärmaktionsplanung insbesondere Probleme im bestehenden Verkehrsnetz betrachtet. Anders als bei der Lärmsanierung wird dabei unabhängig von der Widmung der Straßen eine gesamtstädtische Reduzierung der Lärmbetroffenheiten angestrebt.

## 1.2 Verfahrensweise

Ausgangspunkt für die konzeptionellen Betrachtungen bildet eine Sachstands- und Bestandsanalyse. Diese beinhaltet einerseits die Auswertung der Lärmkartierung des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie des Landes Mecklenburg Vorpommern (LUNG). Andererseits werden die bestehenden Planungskonzepte gesichtet sowie die straßenräumliche und verkehrliche Bestandssituation vor Ort begutachtet.

Hauptziel ist dabei die Einschätzung der Betroffenheitssituation und die Identifizierung von Hauptkonflikt- und Hot-Spot-Bereichen. Schwerpunkt bilden hierbei Bereiche in denen die Prüfwerte von 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) ganztags überschritten werden. Zur Differenzierung, Interpretation und Bewertung der Betroffenheitssituation werden zusätzlich Lärmkennziffern berechnet, die neben der Anzahl der Betroffenen auch die Höhe der Schallimmissionsbelastung berücksichtigen.

Auf Basis der Sachstands- und Bestandsanalyse werden Maßnahmen entwickelt, die zur Verbesserung der Umweltbedingungen und damit gleichzeitig der Aufenthalts-, Wohn- und Umfeldqualität im Stadtgebiet Parchim beitragen sollen. Die Bewertung der Maßnahmen erfolgt dabei durch eine Beurteilung der Entwicklung der Betroffenheiten für die einzelnen Betroffenheitsklassen. Diese werden in 5-dB (A)-Intervallen berechnet und dargestellt. Anhand der Veränderungen der Anteilswerte der einzelnen Betroffenheitsklassen lassen sich Erkenntnisse zu den Effekten einer bzw. mehrerer Maßnahmen ableiten. Weiterhin bildet auch die Häufigkeit der Überschreitung der vorgegebenen Prüfwerte einen wichtigen Bestandteil der Betrachtungen.

Im Rahmen der Bearbeitung selbst erfolgte eine Beteiligung wichtiger Institutionen sowie der Öffentlichkeit (siehe Kapitel 10).

### 1.3 Überführung des Lärmaktionsplans in Stufe 3

Gemäß § 47d BImSchG liegt die Lärmaktionsplanung ist ein dynamischer, stetig fortschreitender Prozess. Da auf Grund der fünfjährigen Fortschreibungsfrist die Lärmkarten des Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LUNG) aktualisiert wurden und somit die Stufe 3 erreicht haben, muss sich die Lärmaktionsplanung ebenfalls an die neuen Begebenheiten anpassen. Der auf Lärmkarten der Stufe 2 basierende bisherige Entwurf des Lärmaktionsplanes wurde durch die Stadt Parchim geprüft. Daraus geht hervor, dass auf Grund der geringen Änderungen der Lärmkarten eine Neuauflistung des Lärmaktionsplans nicht erforderlich ist. Begründet wird dies damit, dass die Betroffenheitswerte der Stufe 3 sich nur im geringen Maße von der Stufe 2 unterscheiden. Die im Juni 2017 vorgeschlagenen Maßnahmen zur Lärminderung sind somit auch weiterhin weitestgehend wirksam. Eine Anpassung des Lärmaktionsplans unter Einbeziehung aktueller Planungsgrundlagen der Stadt Parchim wurde jedoch vorgenommen.

### 1.4 Zuständigkeiten

Gemäß § 47d BImSchG liegt die Aufstellung der Lärmaktionspläne, sofern nicht anders durch die Länder festgelegt, in kommunaler Zuständigkeit. Entsprechend ist die Stadt Parchim für die Erarbeitung des Lärmaktionsplans verantwortlich:

zuständige Behörde:           Stadt Parchim  
  Fachbereich 6 Bau und Stadtentwicklung  
  Blutstraße 5  
  19370 Parchim

zuständige Person:           Norbert Kreft

Für die Kartierung des Eisenbahnlärms ist das Eisenbahnbundesamt (EBA) zuständig. Die vorliegende Kartierung (Stand November 2014) beinhaltet im Stadtgebiet Parchim keine Informationen. Für alle Streckenabschnitte wird der Kartierungsschwellwert von 30.000 Zugbewegungen pro Tag unterschritten.

Die der Lärmaktionsplanung zu Grunde liegende Lärmkartierung wurde durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie des Landes Mecklenburg Vorpommern (LUNG) erarbeitet und zur Verfügung gestellt.

Für die Umsetzung von Maßnahmen ist die Stadt Parchim nur zum Teil verantwortlich. Ortsdurchfahrten der Bundes- und Landesstraßen obliegen gemäß Bundesfernstraßengesetz (FStrG) dem zuständigen Straßenbaulastträger, dem Bund bzw. dem Land Mecklenburg Vorpommern.

## 1.5 Auswirkungen von Lärm auf die Gesundheit

Schall wird zu Lärm, wenn er bewusst oder unbewusst stört. Im Rahmen verschiedener Untersuchungen zur Lärmwirkung, wie z. B. dem Spandauer Gesundheits-Survey und der NaRoMi-Studie (Noise and Risk of Myocardial Infaction – Chronischer Lärm als Risikofaktor für den Myokardinfarkt) hat sich gezeigt, dass bei dauerhafter Exposition gesundheitsschädliche Auswirkungen durch Lärm verursacht werden können. Nachgewiesen wurden Änderungen im Stoffwechsel und Hormonhaushalt, Änderung der Gehirnstromaktivität, aber auch schlechter Schlaf und Stresssymptome, wie beispielsweise Hormonausschüttungen. Langfristig kann dies zu hohem Blutdruck und Herzinfarkten führen.

Zur Beeinträchtigung des Schlafes durch Lärm wird in einer Veröffentlichung des Interdisziplinären Arbeitskreises für Lärmwirkungsfragen des Umweltbundesamtes ausgeführt, dass für die menschliche Gesundheit ein ungestörter Schlaf nach allgemeiner Auffassung eine besondere Bedeutung hat. Geräuscheinwirkungen während des Schlafes können sich in einer Änderung der Schlaftiefe (mit und ohne Aufwachen), dem Erschweren / Verzögern des Einschlafens bzw. Wiedereinschlafens, der Verkürzung der Tiefschlafzeit bzw. Gesamtschlafzeit, in vegetativen Reaktionen oder indirekt als Minderung der empfundenen Schlafqualität auswirken (Interdisziplinärer Arbeitskreis für Lärmwirkungsfragen des Umweltbundesamtes, 1982).

Vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) wird zum Thema Lärmwirkung ausgeführt, dass bereits geringe Lärmpegel ab 25 dB(A) zu Konzentrations- oder Schlafstörungen sowie Dauerbelastungen über etwa 65 dB(A) am Tag zu einem erhöhten Gesundheitsrisiko führen können. Ab einem Pegel von 85 dB(A) wird über die gesundheitlichen Wirkungen hinaus das Gehör geschädigt (BMU, 2008).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch Lärm neben psychophysischen Auswirkungen, wie:

- Stress und Nervosität als Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen,
- Störung der Schlafqualität,
- Beeinträchtigung des Lebensgefühls,
- Zunahme der Fehleranfälligkeit,
- Abnahme der Lernfähigkeit

auch soziale Auswirkungen, wie:

- Unterlassen von Kommunikation,
- Veränderung der Nutzung von Wohnräumen, Terrassen, Balkonen und Gärten,
- Abnahme von Hilfsbereitschaft,
- städtebaulicher Verfall,
- soziale Segregation

sowie ökonomische Auswirkungen, wie:

- Krankheitskosten,
- Kosten für Medikamente, Schlafmittel,
- Wertminderung von Grundstücken

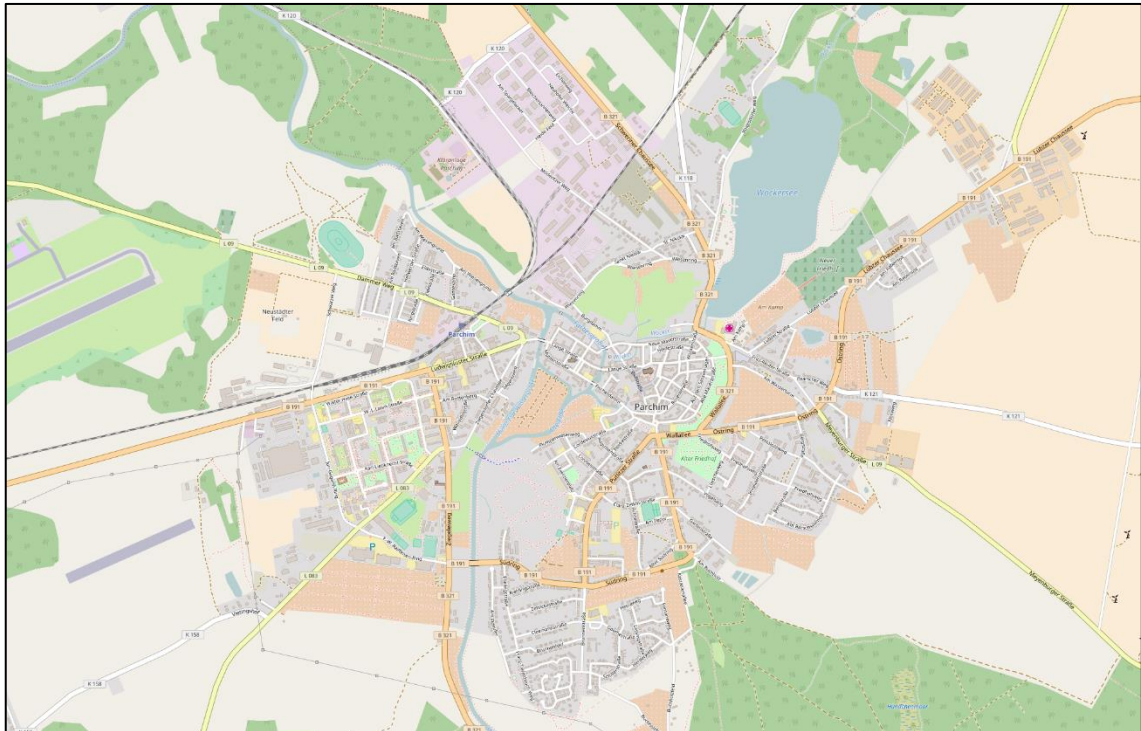
entstehen.

## 2 Bestands- und Sachstandsanalyse

### 2.1 Stadt-, Siedlungs- und Verkehrsnetzstruktur

Die Stadt Parchim befindet sich im Landkreis Ludwigslust-Parchim im Westen Mecklenburg-Vorpommerns etwa 40 km südöstlich der Landeshauptstadt Schwerin. Derzeit leben knapp 17.900 Menschen in der Kreisstadt. Zum Stadtgebiet gehören 14 Ortsteile.

Im Kern zeichnet sich die Stadt Parchim durch eine kompakte, historisch geprägte Stadtstruktur aus. Darüber hinaus sind auch die Entfernungen in die Altstadt ausgehend von den angrenzenden Wohn- und Gewerbegebiete gering. Das gesamte Kernstadtgebiet liegt ausgehend vom Schuhmarkt innerhalb eines Luftlinienradius von 2,5 km. Damit bestehen optimale Voraussetzungen für den Fuß- und Radverkehr.



**Abb. 1** Lage des Untersuchungsgebietes

Kartengrundlage: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA (bearbeitet)

<http://www.openstreetmap.org/>

Durch das Stadtgebiet verlaufen zwei Bundesstraßen. Die B 321 stellt die Nord-Süd-Verbindung dar. Die B 191 bildet die Ost-West-Achse. Im südlichen Teil der Stadt Parchim verlaufen beide Bundesstraßen abschnittsweise gemeinsam auf derselben Trasse. Dieser Teilabschnitt ist zudem durch ein Einbahnstraßensystem gekennzeichnet. Während in Richtung Norden die Buchholzallee als Bundesstraße fungiert, wird in Richtung Süden die Putlitzer Straße genutzt.



Beide Bundesstraßen führen südlich um den Altstadtkern herum. Über das kommunale Straßennetz existieren allerdings deutlich kürzere Querverbindungen zwischen den einzelnen Bundesstraßenästen. Daher ist von einer Nutzung der Innestadtdurchfahrt durch gebietsfremden Verkehr auszugehen. Besonders betroffen ist der Fischerdamm.

Über die beiden Bundesstraßen ist die Stadt Parchim mit der BAB 24 verbunden. Diese sichern entsprechend die überregionale Anbindung nach Berlin, Hamburg und Schwerin. Die Landesstraßen L 09, L 16, L 83 bzw. die Kreisstraßen K 118, K 120, K 121 und K 158 ergänzen das Hauptstraßennetz und dienen vorrangig der Erschließung des Umlandes und der Verknüpfung mit den Ortsteilen.

Am nordwestlich Rand des Stadtzentrums verlaufen zwei Eisenbahnstrecken durch das Stadtgebiet. Beide Bahnstrecken werden ausschließlich durch den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) bedient. Ein Anschluss an das Fernverkehrsnetz erfolgt in Ludwigslust.

Das bestehende Radwegenetz der Stadt umfasst bereits eine Vielzahl von Verbindungen zwischen der Innenstadt und den Ortsteilen (Dargelütz, Neuhoof, Kiekendemark / Neuklockow bzw. Slate). Bisher sind jedoch noch nicht alle Ortsteile ausreichend mit dem Kernstadtgebiet verbunden. Für den weiteren Ausbau der Radinfrastruktur wurde ein Fördermittelantrag gestellt. Im Zuge der innerstädtischen Hauptverkehrsstraße sind benutzungspflichtige Radwege bzw. gemeinsame Geh- und Radwege dominierend. Vereinzelt, so z. B. mit den Schutzstreifen im Zuge des Fischerdamms finden sich auch fahrbahnseitige Führungsformen.

Unmittelbar westlich der Stadt liegt der Regionalflughafen Schwerin-Parchim. Seit 1998 wird der Flughafen für Tourismus- und Luftfrachtverkehr genutzt. Aufgrund umfassender Umbaumaßnahmen findet derzeit kein regulärer Betrieb statt. (AfS – Agentur für Stadterneuerung, 2015)

## 2.2 Charakteristik der zu untersuchenden Straßenabschnitte

Im Rahmen der aktuellen Bearbeitungsstufe der Lärmaktionsplanung sind im Stadtgebiet Parchim verschiedene Abschnitte der Bundesstraße B 191 und B 321 zu untersuchen. Es handelt sich durchgängig um Innerortsabschnitte mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Die Verkehrsaufkommen variieren zwischen 7.800 Kfz/24h im Verlauf der Einbahnstraßen und 10.630 Kfz/24h.

Auf Grundlage der Bestandsaufnahme vor Ort sind diese hinsichtlich der verkehrlichen und städtebaulichen Rahmenbedingungen wie folgt zu charakterisieren:

### **Westring / Ziegeleiweg (B 191)**

Der Westring ist durch eine beidseitige Wohnbebauung gekennzeichnet (siehe Abb. 2). Hierbei handelt es sich teilweise um Blockbebauung längs zur Straßenachse, teilweise insbesondere auf der Westseite um senkrecht zur Straße angeordnete Gebäudestrukturen. Die Erschließung der Wohngebäude erfolgt rückwärtig. Ledig-



lich im direkten Umfeld der Verknüpfung mit der Ludwigsluster Chaussee bestehen andere Strukturen. Hier sind beidseits verschiedene Dienstleistungsangebote vorhanden.

Die Fahrbahnbreiten des Westringes übersteigen das notwendige Maß von 6,50 m deutlich. Daraus ergeben sich Wechselwirkungen hinsichtlich der Akzeptanz des zulässigen Geschwindigkeitsniveaus. Die Fahrbahn ist beidseitig durch Grünstreifen eingefasst. Punktuell bestehen Lücken im Baumbestand. Ein Radverkehrsangebot existiert ausschließlich in Richtung Norden. Hier ist ein gemeinsamer benutzungspflichtiger Geh- und Radweg angeordnet.



Abb. 2 Bestandssituation Westring (B 191)



Abb. 3 Bestandssituation Ziegeleiweg (B 191)

Im Verlauf des Ziegeleiweges ist lediglich einseitig und abschnittsweise lockere Einzelhausbebauung vorhanden (siehe Abb. 3). Etwas zurückgesetzt liegt die Kindertagesstätte „Arche Noah“ am Straßenzug. Die Fahrbahnflächen sind zwar deutlich schmaler als im Verlauf des Westringes, dennoch sind auch hier durchgängig Fahrbahnbreiten über 6,50 m vorhanden. Der Radverkehr wird in beiden Richtungen als gemeinsamer benutzungspflichtiger Geh- und Radweg geführt.

### Südring / Einbahnsystem Buchholzallee / Putlitzer Straße (B 191 / B321)

Der Südring ist insbesondere im Abschnitt zwischen Rieblingstraße und Fichtestraße durch dicht angrenzende Wohnbebauung gekennzeichnet. Westlich der Brunnenstraße handelt es sich um beidseitige Einzelhausbebauung (siehe Abb. 4), östlich um einseitige Wohnblockbebauung. Darüber hinaus finden sich abschnittsweise weitere etwas zurückversetzte Bebauungsstrukturen im Einflussbereich des Südringes.

Über weite Strecken ist im Verlauf des Südringes eine durchgehende Straßenraumbegrünung vorhanden. Konfliktpotenziale bestehen teilweise für den Radverkehr, der hinter dem Grünstreifen benutzungspflichtig im Seitenraum geführt wird. Problematisch sind hierbei vor allem die Vielzahl von Ein- und Ausfahrten in den unmittelbar angebauten Bereichen.



**Abb. 4** Bestandssituation Südring (B 191 / B 321)



**Abb. 5** Bestandssituation Buchholzallee (B 191 / B 321)

Im Teilabschnitt zwischen Südring und Wallallee wird der Bundesstraßenverkehr in einem Einbahnstraßensystem geführt. In Fahrtrichtung Norden / Osten wird die



Buchholzallee (siehe Abb. 5) genutzt, während in Richtung Süden / Westen die Putlitzer Straße (siehe Abb. 6) befahren wird. Beide Straßenzüge sind abschnittsweise durch dichte Wohnbebauung gekennzeichnet. Dabei ist der Bebauungsabstand in der Putlitzer Straße allerdings geringer als in der Buchholzallee. Letztere wird durch die mehrreihige Alleebeepflanzung auf der Westseite wesentlich geprägt.

Hinsichtlich der Fahrbahnflächen stehen in beiden Straßenzügen jeweils zwei Fahrspuren zur Verfügung. Diese sind zwischen zur Abwicklung des Richtungsverkehrs nicht durchgängig erforderlich und sorgen für hohe Freiheitsgrade, welche sich negativ auf das Geschwindigkeitsniveau auswirken.



**Abb. 6** Bestandssituation Putlitzer Straße (B 191 / B 321)

Ein weiteres Problemfeld bildet der Radverkehr. Im Zuge der Buchholzallee wird der Radverkehr in Fahrtrichtung Norden gemeinsam mit der Gegenrichtung auf der „falschen“ Seite in Fahrtrichtung links (Westseite) geführt. Diese führt zu erhöhten Konfliktpotenzialen im Bereich von Knotenpunkten, Einmündungen und Grundstückszufahrten. Hierzu ist anzumerken, dass gemäß Verwaltungsvorschrift zur StVO Beidrichtungsradwege innerorts einen absoluten Ausnahmefall bilden. Sollten sie dennoch zur Anwendung kommen, sollten diese Abschnitte lediglich mit einem Nutzungsrecht (Gehweg „Rad frei“) beschildert werden.

### **Ostring (B 191)**

Im Verlauf des Ostringes ist beidseitige Blockwohnbebauung zu verzeichnen, welche durch vorgelagerte Grünflächen etwas von der Straßenachse abgerückt liegt (siehe Abb. 7). Trotz vergleichsweise schmaler Grünstreifen existiert eine Alleebeepflanzung, welche jedoch teilweise bereits Lücken aufweist. Der Radverkehr wird beidseitig benutzungspflichtig im Seitenraum geführt. Angesichts der geringen Anzahl von Einmündungen sowie Ein- und Ausfahrten ist dies hier weniger kritisch, als in den anderen betrachteten Abschnitten.



**Abb. 7** Bestandssituation Ostring (B 191)

Hinsichtlich des Geschwindigkeitsniveaus ist die östlich der Einmündung Paarscher Weg angeordnete Anhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h im Innerortsbereich als kritisch einzuschätzen.

#### **Wallallee / John-Brinkmann-Straße / Schweriner Straße (B 321)**

Die Wallallee ist lediglich einseitig angebaut bzw. durch dichte Wohnbebauung geprägt. Jedoch schließt sich auf der Westseite mit den Wallanlagen ein wichtiger innerstädtischer Grün-, Aufenthalts- und Erholungsbereich unmittelbar an. Zudem finden sich im Umfeld der Kreuzung mit der John-Brinkmann-Straße mit der Goetheschule und der Asklepios-Klinik zwei weitere besonders lärmsensible Einrichtungen.

Im weiteren Verlauf der Bundesstraße in Richtung Norden setzen sich die angrenzenden Wohn- und Freizeitnutzungen fort. Die Schweriner Straße ist einseitig von durchgehender Einzelhausbebauung geprägt. Im unmittelbaren Altstadtzugang existiert ein ca. 130 m langer beidseitig dicht bebauter Abschnitt. Diese dient u. a. auch zur Verknüpfung der Altstadt mit dem Westufer des Wockersees.



**Abb. 8** Bestandssituation Wallallee (B 321)



**Abb. 9** Bestandssituation Schweriner Straße (B 321)

Die Straßenräume und Fahrbahnflächen sind durchgängig schmaler als im restlichen Bundesstraßennetz. Dies wirkt sich auch auf die Radverkehrsangebote aus. Im Verlauf der Wallallee existieren gar keine Radverkehrsanlagen. Im Verlauf der Schweriner Straße sind die benutzungspflichtigen Geh-/ Radwege im Seitenraum zu schmal und weisen erhebliche Nutzungsüberlagerungen mit dem Fußverkehr sowie mit ein- und abbiegenden Kfz auf.

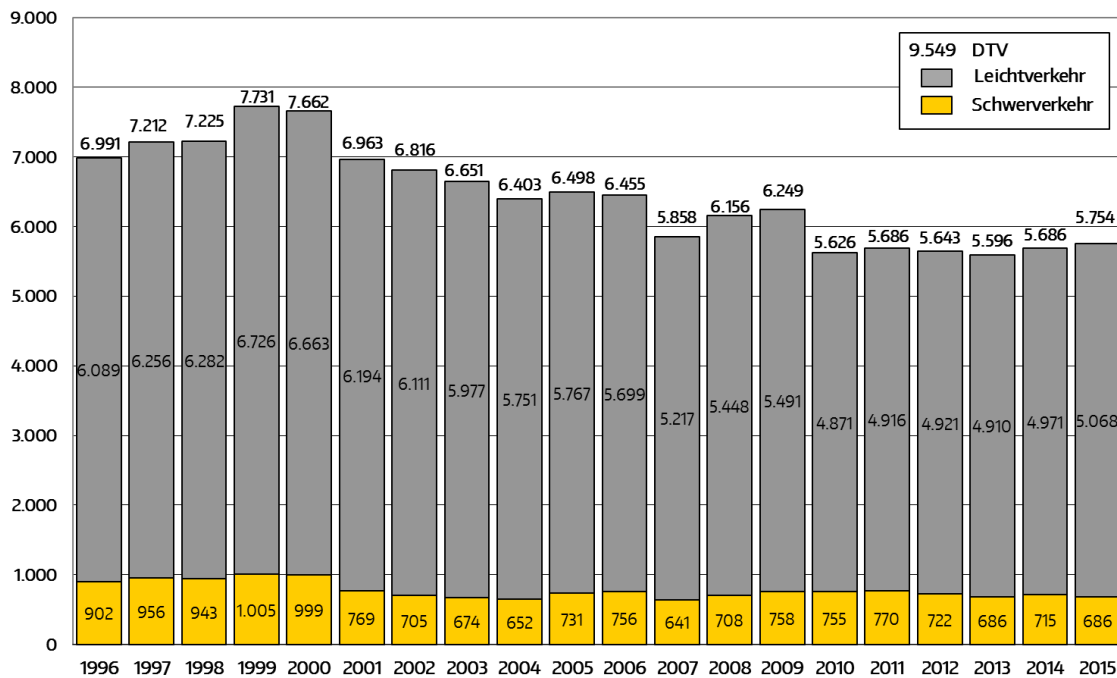
Auch für den Fußverkehr bestehen deutliche Einschränkungen. Neben den Konfliktpotenzialen mit dem Radverkehr betrifft diese vor allem die Knotenpunkte zwischen Haupt- und Erschließungsstraßennetz. Am Abzweig der John-Brinkmann-Straße entstehen, bedingt durch die geteilte Anbindung des Kfz-Verkehrs wesentliche Umweg für zu Fuß gehende. Im Bereich Wockenstraße und Lindenstraße ist die Freizügigkeit des Fußverkehrs ebenfalls eingeschränkt bzw. die untergeordneten Bedeutung der abzweigenden Straßen kaum erkennbar.

### 2.3 Entwicklung der Verkehrsaufkommen

Die Entwicklung der Verkehrsaufkommen im Zuge der B 191 können anhand der in Abb. 10 dargestellten Daten einer automatischen Dauerzählstelle (BASt-Zählstelle 1712) in der Ortslage Rom nachvollzogen werden.

Demnach ist zwischen 1999 und 2010 ein deutlicher Verkehrsrückgang zu verzeichnen gewesen. Seitdem bewegen sich die Verkehrsaufkommen mit leichten Schwankungen auf einem konstanten Niveau. Auch beim Schwerverkehr sind keine größeren Veränderungen in den vergangenen Jahren zu verzeichnen gewesen. Im Vergleich zum Belegungsniveau vor dem Jahr 2000 sind die aktuellen Schwerverkehrsaufkommen um etwa ein Drittel geringer.





**Abb. 10** Entwicklung der Verkehrsaufkommen B 191 östlich der Ortslage Rom

Datenquelle: (BASt, 2017b)

Auch die Daten der Straßenverkehrszählung liefern keine wesentlichen anderen Aussagen. In Tab. 2 ist die Entwicklung der Zählergebnisse weiterer Bundesstraßenabschnitte im Umfeld der Stadt Parchim zusammengefasst.

Zählstelle	B 191 AS Neustadt-Glewe (A 24) bis OE Parchim		B 321 Domsühl (L 92) bis OE Parchim		B 321 OA Parchim bis Marnitz (L 8)				
	BASt-Nr.	2536 0173	2537 0171	2637 0193	DTV	SV-Anteil			
2005	DTV	7.600	10,2 %	DTV	4.400	5,6 %	DTV	3.600	8,9 %
2010	DTV	6.900	13,8 %	DTV	4.400	7,2 %	DTV	3.500	8,5 %
2015	DTV	6.500	9,1 %	DTV	4.900	5,9 %	DTV	2.900	8,0 %

**Tab. 2** Verkehrsentwicklung gemäß Straßenverkehrszählung Rom

Datenquelle: (BASt, 2017a)

Weiterführende Mobilitätsinformationen wurden im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes 2002 erhoben. Demnach lag der Anteil des Durchgangsverkehrs bezogen auf das Kernstadtgebiet bei ca. 20 % lag (1.545 von 7.380 grenzüberschreitenden Fahrten). Bezogen auf die Mobilität der Einwohner lag der Anteil des MIV (Selbst- und Mitfahrer) im Jahr 2002 bei 45,4 %. Im Umweltverbund dominierten

Fuß- und Radverkehr mit Anteilen von 23,7 % bzw. 26,9 %. Der Bus- und Bahnverkehr war mit einem Anteil von ca. 3,5 % gering.

## 2.4 Auswertung der Schallimmissionskartierung

### 2.4.1 Systematik

Mit der EU-Richtlinie 2002/49/EG wurden der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex ( $L_{den}$ ) sowie die Lärmindizes  $L_{day}$ ,  $L_{evening}$  und  $L_{night}$  als energieäquivalente Dauerschallpegel für den Tag-, Abend- und Nachtzeitraum eingeführt:

$L_{day}$	Mittelungspegel für den Tag	von 06.00 – 18.00 Uhr
$L_{evening}$	Mittelungspegel für den Abend	von 18.00 – 22.00 Uhr
$L_{night}$	Mittelungspegel für die Nacht	von 22.00 – 06.00 Uhr

Der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex ist ein Mittelungspegel der drei Lärmindizes, welcher die Dauer der Zeiträume berücksichtigt. Für den Abend- und Nachtzeitraum werden bei der Berechnung des  $L_{den}$  Pegelzuschläge von 5 bzw. 10 dB vorgenommen, um den höheren Schutzbedarf der Bevölkerung in diesen Zeiten zu berücksichtigen. Der Lärmindex  $L_{den}$  stellt einen Beurteilungspegel dar, der entsprechend wie folgt gebildet wird:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left( 12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

Die Schallausbreitungsberechnungen wurden durch das LUNG durchgeführt. Die entsprechenden Lärmkarten finden sich in den Anlagen 1 und 2.

Zur Beurteilung der komplexen Lärmbetroffenheiten wird im Rahmen der Betroffenheitsanalyse für eine Lärmkennziffer verwendet, die neben der jeweiligen Zahl der Betroffenen auch die Höhe der Immissionsbelastungen, speziell das Ausmaß der Überschreitungen der Prüfwerte von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts einbezieht. Die Lärmkennziffer wird nach folgender Methode berechnet:

$$LKZ = EW * (2^{(L - GW)/5} - 1)$$

mit:	LKZ	Lärmkennziffer	GW	Grenzwert
	EW	Einwohner	L	mittlerer Pegel für das Gebäude

Der nichtlineare Zusammenhang der Lärmkennzifferberechnung führt dazu, dass die Betroffenheit mit zunehmender Grenzwertüberschreitung steigt.

## 2.4.2 Hinweise zur Lärmkartierung

Hinsichtlich der vom LUNG-MV zur Verfügung gestellten Lärmkartierung sind bei der Interpretation der Betroffenheitsauswertung verschiedene Aspekte zu berücksichtigen.

Im Verlauf der Schweriner Straße bestehen Lücken im Gebäudemodell der Lärmkartierung. Verschiedene Wohngebäude wurden hier nicht berücksichtigt. Entsprechend ist davon auszugehen, dass hier die tatsächlichen Betroffenheiten höher sind als nachfolgend dargestellt.

Hinsichtlich der verwendeten Verkehrsbelegungen ist festzustellen, dass teilweise über längere Abschnitte dieselben Werte verwendet wurden. Nicht an allen Hauptverkehrsknotenpunkten bzw. wichtigen Abzweigungen erfolgt eine Belegungsänderung. Die nachfolgende Differenzierung stellt entsprechend eine grobe Grundeinschätzung der Betroffenheitsschwerpunkte dar. Speziell für die Umsetzung verkehrsbeschränkender Maßnahmen (siehe Kapitel 6.1.1) ist eine zusätzliche Lärmbeurteilung mit konkreten straßenabschnittsbezogenen Verkehrsdaten notwendig. Allerdings wird bei derartigen Maßnahmen erfahrungsgemäß ohnehin durch die handelnden Behörden (Straßenverkehrsamt, Baulastträger) eine Zusatzlärmbeurteilung nach den RLS-90 eingefordert.

## 2.4.3 Immissionsbelastungen / Betroffenheiten

In den Abb. 11 und Abb. 12 sind die straßenverkehrsbedingten Lärmbetroffenheiten differenziert nach Immissionspegelklassen für den Gesamttag sowie für die Nacht dargestellt.

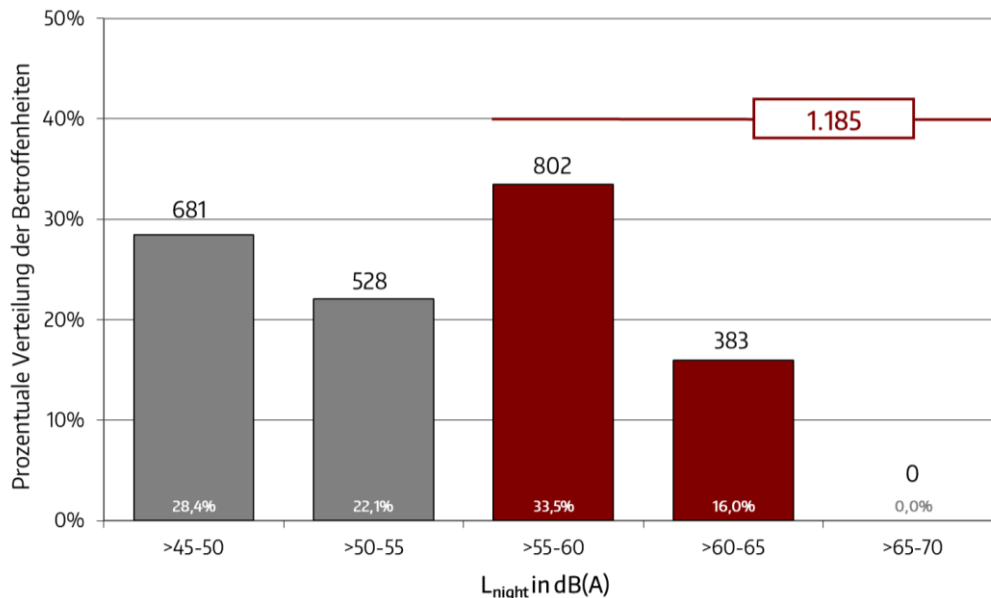
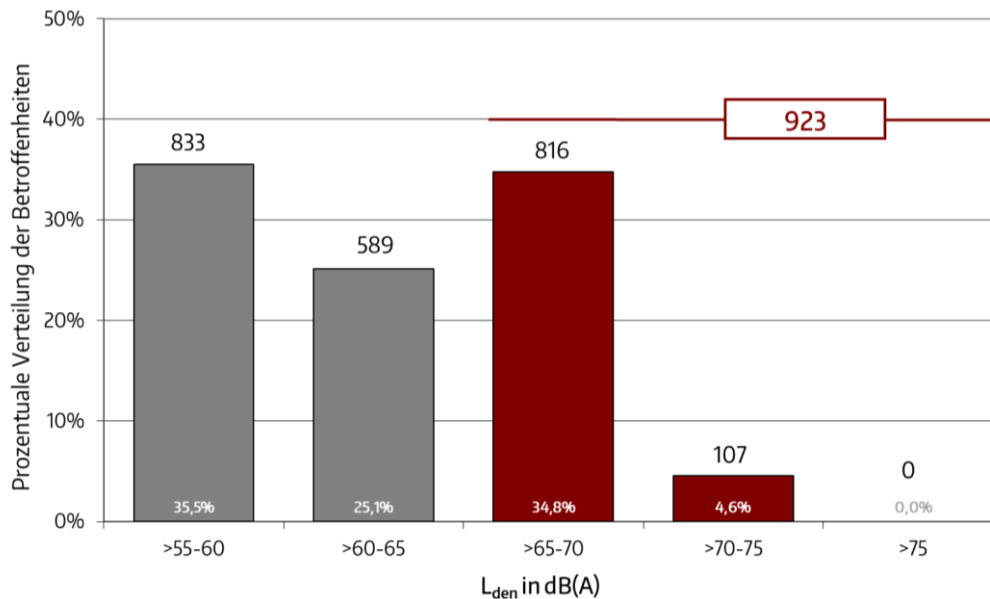


Abb. 11 Straßenverkehrslärm - Betroffene Bewohner L<sub>night</sub><sup>2</sup>

<sup>2</sup> Die dargestellten Absolutwerte entsprechen der Zahl der Betroffenen für die einzelnen Pegelklassen für das Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung über 3 Mio. Fzg. pro Jahr. Übergeordnet wird



Datenquelle: (LUNG-MV, 2012)



**Abb. 12** Straßenverkehrslärm - Betroffene Bewohner L<sub>den</sub><sup>3</sup>

Datenquelle: (LUNG-MV, 2012)

Insgesamt wird deutlich, dass im Zuge der zu betrachtenden Straßen mit einer Verkehrsbelegung von über 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr eine Vielzahl von Anwohnern Lärmpegeln ausgesetzt ist, welche die gesundheitsrelevanten Prüfwerte überschreiten. Nachts sind 1.185 Einwohner von Lärmpegeln über 55 dB(A) betroffen. Beim Lärmindex L<sub>den</sub> ist für 923 Einwohner eine Überschreitung des Prüfwertes von 65 dB(A) zu verzeichnen.

Für einen Teil dieser Einwohner werden zusätzlich die straßenverkehrsrechtlich relevanten Lärmpegel von 60 dB(A) nachts und 70 dB(A) tags überschritten. Im Maximum werden Lärmwerte von 64,5 dB(A) nachts und 72,6 dB(A) für den Lärmindex L<sub>den</sub> erreicht.

Bezogen auf die besonders hohen Lärmpegel ist die Betroffenheitssituation nachts deutlich kritischer als beim Lärmindex L<sub>den</sub>. In der Nacht sind für insgesamt 383 Einwohner Lärmpegel über 60 dB(A) zu verzeichnen. Beim L<sub>den</sub> ist mit 107 Einwohnern die Betroffenenzahl, für welche ein Lärmpegel von 70 dB(A) überschritten wird, deutlich geringer.

---

die Summe der Einwohner angegeben, für die der Auslöseschwellwert von 55 dB(A) ganztags überschritten wird.

<sup>3</sup> Die dargestellten Absolutwerte entsprechen der Zahl der Betroffenen für die einzelnen Pegelklassen für das Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung über 3 Mio. Fzg. pro Jahr. Übergeordnet wird die Summe der Einwohner angegeben, für die der Auslöseschwellwert von 65 dB(A) ganztags überschritten wird.

Insgesamt ist bei der Betrachtung der Lärmsituation zu berücksichtigen, dass neben den stark betroffenen auch unterhalb der Prüfwerte eine Vielzahl von Einwohner im Verlauf der Hauptverkehrsstraße durch Lärm belästigt wird. Allein im Zuge der konkret zu betrachtenden Straßen mit einer Verkehrsbelegung über 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr sind dies nochmals deutlich über 1.000 Einwohner.

Hinzukommen weitere im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht konkret betrachtete Betroffenen auf Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßen sowie im nachgeordneten Neben- und Anliegerstraßennetz.

#### 2.4.4 Hauptproblem und Konfliktbereiche

Auf Grundlage der Daten aus der Lärmkartierung erfolgte eine straßenabschnittsweise Auswertung der Betroffenenzahlen sowie der Lärmkennziffern. Die Ergebnisse werden in Tab. 3 zusammengefasst.

Straßenabschnitt	Lärmkennziffer LKZ <sub>night</sub>		Anzahl betroffener Einwohner L <sub>night</sub>		
	Gesamt	normiert <sup>4</sup>	> 50 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)
Ostring (Friedhofsweg - Meyenburgerstr.)	249	215	288	253	110
Südring (Rieblingstr. - Brunnenstr.)	65	163	88	70	29
Südring (Brunnenstr. - Fichtestr.)	91	154	60	58	39
Putlitzer Str. (Scharnhorststr. - Wallallee)	131	146	207	152	84
Westring (Ludwigsluster Ch. - Ziegendorfer Ch.)	119	145	328	210	35
John-Brinckmann-Str. (Wallallee - Wockenstr.)	33	91	47	31	15
Buchholzallee (Am Buchholz - Wallallee)	91	74	251	143	37
Brunnenstr. (Südring - Scharnhorststr.)	63	73	153	112	4
Wallallee (Ostring - John-Brinckmann-Str.)	48	49	89	62	8
Schweriner Str. (Wockenstr. - Wiesenring)*	29	40	50	37	14
Südring (Ziegeleiweg - Rieblingstr.)	17	18	43	27	6
Schweriner Str. (Wiesenring - Dargelützer Weg)*	5	8	29	11	0
Ziegeleiweg (Südring - Ziegendorfer Ch.)	4	4	37	15	2
Südring (Fichtestr. - Am Buchholz)	1	2	16	4	0

<sup>4</sup> Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit unterschiedlich langer Straßenabschnitte wurden die Lärmkennziffern auf eine Länge von 1.000 m normiert.

Straßenabschnitt	Lärmkennziffer LKZ <sub>night</sub>		Anzahl betroffener Einwohner L <sub>night</sub>		
	Gesamt	normiert <sup>4</sup>	> 50 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)
Wallallee (Buchholzallee - Ostring)	0	0	25	0	0
* Aufgrund unvollständiger Betroffenheitsstatistik (siehe Kapitel 0) ist hier real mit deutlich höheren Betroffenheitszahlen zu rechnen. Diese wurde im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes berücksichtigt.					

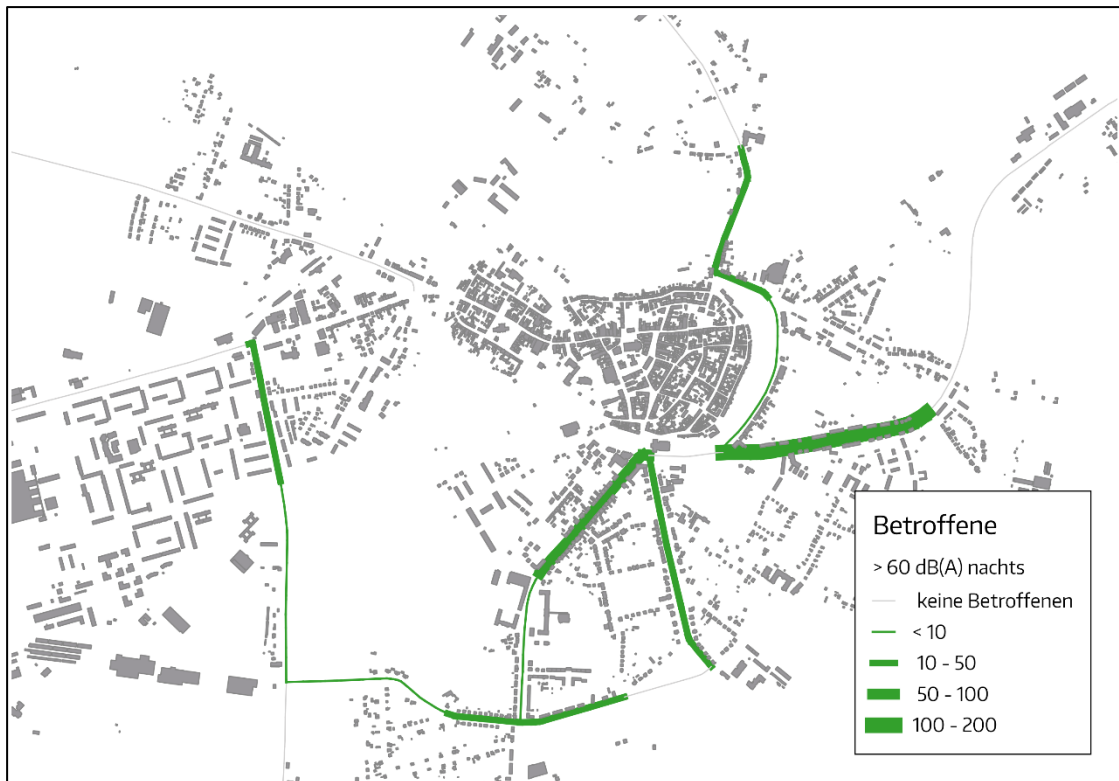
**Tab. 3** Problembereiche Straßenlärm - nachts (Betroffene, Lärmkennziffern)

Hierbei sind jeweils die Zahl der betroffenen Einwohner angegeben, für die Lärmpegel von 50 / 55 / 60 dB(A) nachts überschritten werden. Die Sortierung erfolgt auf Basis der längennormierten Lärmkennziffern nachts. Dies bedeutet, je höher ein Straßenabschnitt in der Tab. 3 eingestuft ist, desto problematischer ist die Betroffenheitssituation insgesamt.

In den Abb. 13 und Abb. 14 erfolgt zusätzlich eine graphische Aufbereitung für den Nachtzeitraum. Während in Abb. 13 dargestellt ist, in welchen Straßenabschnitten nachts ein Lärmpegel von 60 dB(A) überschritten wird, sind in Abb. 14 alle von gesundheitsrelevanten Lärmpegeln > 55 dB(A) nachts betroffenen Straßenabschnitte markiert. Die Dicke der Markierung verdeutlicht die Zahl der jeweils Betroffenen.

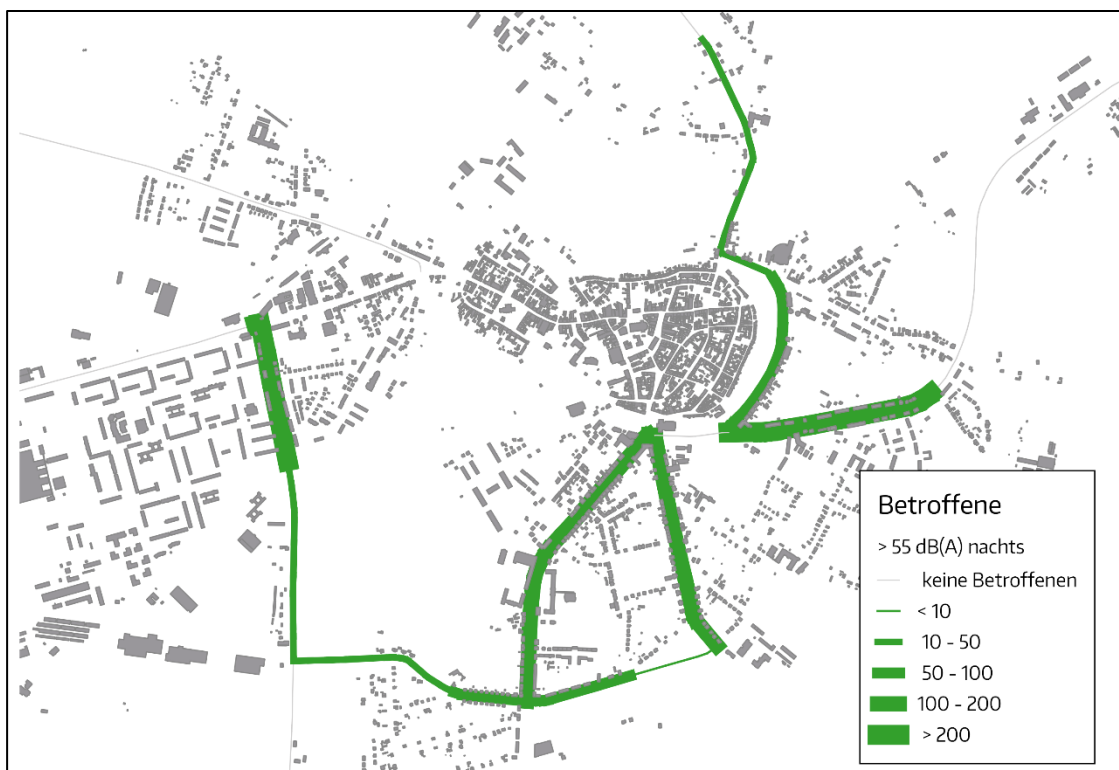
Im Ergebnis wird deutlich, dass die Überschreitungen des gesundheitsrelevanten Schwellwertes von 55 dB(A) nachts im betrachteten Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr nahezu durchgängig auftreten. Lediglich dort, wo die Bebauung deutlich zurückgesetzt ist oder keine Wohnfunktionen existieren, bestehen keine entsprechenden Betroffenheiten.

Hauptursache ist in der Regel die Überlagerung hoher Verkehrs- und Schwerverkehrsaufkommen mit vergleichsweise geringen Bebauungsabständen.



**Abb. 13** Betroffenheitssituation nachts,  $L_{night} > 60$  dB(A)

Datenquelle: (LUNG-MV, 2012)



**Abb. 14** Betroffenheitssituation nachts,  $L_{night} > 55$  dB(A)

Datenquelle: (LUNG-MV, 2012)

Entsprechend der vorliegenden Kartierungsinformationen sind die Anwohner des Ostringes am stärksten durch den Straßenverkehrslärm in der Stadt Parchim betroffen. Hier wird für ca. 110 Einwohner nachts ein Lärmpegel von 60 dB(A) überschritten. Im Südring treten die Betroffenen konzentriert auf einen kurzen Abschnitt auf. Daher sind auch hier vergleichsweise hohe Lärmkennziffern zu verzeichnen. Weitere Betroffenheitsschwerpunkte bilden der Westring zwischen Ludwigsluster Chaussee und Ziegendorfer Chaussee sowie die Putlitzer Straße. Auch für die Schweriner Straße ist anhand der städtebaulich-verkehrlichen Rahmenbedingungen sowie der vorliegenden Teilergebnisse (Überschreitung von 60 dB(A)) von signifikanten Betroffenheiten auszugehen.

## 2.5 Vorhandene Planungen

Im Rahmen des Lärmaktionsplanes kann auf verschiedene Planungen und Konzepten für die Stadt Parchim aufgebaut werden. Dazu gehören der Verkehrsentwicklungsplan 2002 (VEP), das Integrierte Stadtentwicklungskonzept 2015 (ISEK) sowie der Städtebauliche Rahmenplan Altstadt – Fortschreibung 2016. Insgesamt werden in allen drei Konzepten die Zielstellungen der Lärminderungsplanung im Sinne einer integrierten Strategie für eine umweltverträgliche Verkehrsentwicklung unterstützt.

Darüber hinaus befinden sich durch den Bund aktuell Ortsumfahrungen für die Bundesstraßen B 191 und B 321 im Bereich Parchim in Planung.

### 2.5.1 Verkehrsentwicklungsplan 2002

Bereits 2002 wurde im Rahmen des VEP ein Leitbild für die Stadt entwickelt, welches grundlegende Aussagen einer lärmarmen Mobilität enthält (SVU Ingenieurgesellschaft, Neumann u. Partner, 2002, S. 7-1 ff.):

- *Die Stadt Parchim soll mit vielerlei Verkehrsmitteln von nah und fern gut erreichbar sein*

Neben der Bündelung des MIV- und Güterverkehrs auf einer leistungsfähigen Ortsumgehung und kurze innerstädtische Zubringerstraßen sind gleichzeitig jedoch die Belange anderer Nutzungsansprüche (Wohnen, Erholen, ...) zu berücksichtigen.

Da Parchim trotz seiner Bedeutung als Kreisstadt keinen Fernverkehrsbahnhof hat, ist ein komfortabler Zugang zum Fernverkehr in Schwerin und Ludwigslust umso wichtig. Die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit und der Einsatz moderner Fahrzeuge auf der StadtExpress-Linie Parchim– Schwerin sollten zügig realisiert werden. Ebenso sind die laufenden Modernisierungsmaßnahmen am Bahnhofsgelände /- Bahnhofsumfeld kontinuierlich fortzusetzen. Zudem soll durch die Schaffung eines Tarifverbundes für den Raum Westmecklenburg auch die Verlagerung wichtiger Pendlerströme vom motorisierten Individualverkehr zum öffentlichen Nahverkehr gefördert werden. Des Weiteren ist die Verknüpfung des Regionalbus-

verkehrs mit dem Schienenverkehr zu verbessern (Linienführung der Busse über den Bahnhof, Abstimmung der Fahrpläne zur Anschlussicherung).

Parchim wird als Stützpunkt im Verlauf regionaler und überregionaler Radwanderwege gesehen. Deshalb sollte die Stadt auch innerorts ein geschlossenes Radwegenetz aufweisen, das komfortabel und verkehrssicher zu befahren ist.

➤ *Parchim ist eine Stadt in Bewegung*

Bei der Entwicklung des Verkehrs ist sowohl im Binnen- als auch im Pendlerverkehr mit dem Umland möglichst eine Nutzung umweltverträglicher Verkehrsmittel vorzusehen.

Die Bündelung der Verkehrswege und eine angebotsorientierte Entwicklung des öffentlichen Personenverkehrs sowie die Verbesserung der Bedingungen für den Fußgänger- und Fahrradverkehr durch geeignete Maßnahmen sowie Lärmschutzmaßnahmen sind einzuplanen. Die Verlagerung des Gütertransportes von der Straße auf die umweltverträgliche Schiene sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) ist wegen seiner Umweltverträglichkeit zu fördern.

Zum einen soll den vielfältigen Mobilitätsbedürfnissen aller städtischen Verkehrsteilnehmer durch Schaffung einer attraktiven verkehrlichen Infrastruktur möglichst umfassend entsprochen werden. Zum anderen ist die Aufenthalts- und Wohnqualität sowie die Verkehrssicherheit im Einklang mit den vorhandenen oder gewünschten Nutzungsansprüchen der Stadtquartiere zu bewahren bzw. zu verbessern.

➤ *Die Stadt der Ruhe und der kurzen Wege*

Zur Steigerung der Aufenthaltsqualität für Fußgänger und Radfahrer sollen die Kernbereiche der Innenstadt weitgehend verkehrsberuhigt sein. Die Aufenthaltsqualität in Straßenräumen mit hoher städtebaulicher Qualität ist zu bewahren bzw. herzustellen.

Zur Sicherstellung kurzer Wege in fußläufigen Bereichen ist das vorhandene Gehwegenetz auszubauen und attraktiver zu gestalten.

Die Maßnahmenvorschläge des VEP 2002 stimmen überwiegend mit den Zielstellungen der Lärminderung überein. So wird beispielsweise eine Verlagerung der Verkehrsströme vom Westring auf den Straßenzug den Juri-Gagarin-Ring / F.-W.-Raiffeisen-Ring zur Entlastung der sensiblen Wohnbebauung am Westring bereits im VEP vorgeschlagen. (SVU Ingenieurgesellschaft, Neumann u. Partner, 2002, S. 9-2ff.).

## 2.5.2 ISEK 2015

Im Integrierten Stadtentwicklungskonzept Parchim (INSEK) werden u. a. das hohe Verkehrsaufkommen und Schadstoffemissionen zu Verkehrsstoßzeiten auf den innerstädtischen Hauptverkehrsstrecken als Schwäche gesehen. Die Realisierung der geplanten Ortsumfahrung Parchims wird dahingehend als Chance betrachtet.

Um verkehrsbedingte Immissionen zu mindern und die Verkehrssicherheit zu erhöhen, sind laut ISEK zudem in der Altstadt die verkehrsberuhigten Zonen zu erweitern und insbesondere flächendeckende Tempo-30-Zonen einzurichten. Gleiches gilt für die Wohngebiete südwestlich und südlich der Altstadt sowie weitere Wohngebiete in der Kernstadt und den Ortsteilen (AfS – Agentur für Stadterneuerung, 2015, S. 63)

Das auf Grundlage des Flächennutzungsplans erstellte Radwegegrundnetz wurde in der Vergangenheit durch ein Radwegekonzept ersetzt. Um die unattraktive Anbindung an das überörtliche Radwegesystem zu verbessern, bedarf es einer Aktualisierung des Konzeptes. (AfS – Agentur für Stadterneuerung, 2015, S. 66)

Hinsichtlich der strategischen Entwicklungsziele stellen u. a. folgende Punkte eine Verbindung zum Lärmaktionsplan dar (AfS – Agentur für Stadterneuerung, 2015, S. 80ff.):

- umweltgerechte Mobilität
- ressourcensparende Stadtentwicklung
- barrierefreie Stadt
- Infrastruktur an demographischen Wandel anpassen
- Gesundes und aktives Leben gestalten (kurze Wege, grüne Stadt/Lebensqualität, intakte Umwelt und attraktive Grünzüge)
- Grüne Stadt klimagerecht weiterentwickeln (Stadtökologisch wirksame Freiraumstrukturen zielgerichtet ausbauen, CO<sub>2</sub>- Ausstoß senken, Mobilitätsbedingungen anpassen – Radwege bauen)

Darüber hinaus sind folgende im ISEK empfohlene Maßnahmen für die Lärmaktionsplanung relevant:

**Pos. A5:** Verkehrsentwicklungsplanung und Entwicklung der Infrastruktur

- Verkehrsentwicklungsplan
- Fuß- und Radwegeprogramm
- Tempo-30-Zonen-Konzept
- Erlass Stellplatzsatzung

**Pos. A12:** Erarbeitung Lärminderungsplan / Lärmaktionsplan

**Pos. E2:** Ausbau des Radwegenetzes

**Pos. E3:** Sanierung des Weststrings

### 2.5.3 Städtebaulicher Rahmenplan Altstadt – Fortschreibung 2016

Auch im städtebaulichen Rahmenplan wird auf die starke Zentralität der Kernstadt hingewiesen, welche die Rahmenbedingungen für die Erreichbarkeit durch den Umweltverbund darstellt. Im Handlungsschwerpunkt 2 Verkehrskonzept Altstadt werden folgende Konfliktschwerpunkte in der Altstadt erkannt:

1. Verkehrsüberlastung in der westlichen Altstadt
2. Verkehrsüberlastung Fischerdamm im Bereich des geplanten kulturellen Zentrums „Mühle“/ Schule/ Stadthaus
3. Unerwünschter Durchgangsverkehr in der Tempo-20-Zone der Langen Straße
4. Unübersichtliche Verkehrsführung Moltkeplatz

Daraus leiten sich aus Sicht des städtebaulichen Rahmenplanes weitere wichtige Handlungsfelder, wie z. B. die Schaffung komfortabler und sicherer Übergänge für Fußgänger oder auch die Notwendigkeit einer Reduzierung des Parksuchverkehrs in der östlichen Altstadt.

Im städtebaulichen Rahmenplan Altstadt wird mit der Ortsumfahrung die Chance gesehen den überregionalen Durchgangsverkehr aus der Altstadt herausverlagern zu können. Um den Durchfahrtswiderstand allerdings auch für den Großteil Ortskundiger zu erhöhen, werden verschiedene verkehrsorganisatorische sowie bauliche Maßnahmen zur Verkehrsentslastung bzw. -beruhigung in der Altstadt vorgeschlagen. Auch für den Zufahrtbereich am Moltkeplatz wird ein detailliertes Verkehrskonzept vorgeschlagen.

Um die Probleme des Gesamtverkehrssystems in der Stadt Parchim erkennen und integriert bewältigen zu können, wird kurzfristig ein Neues integratives Verkehrskonzept für die Gesamtstadt empfohlen.

Die Empfehlungen des städtebaulichen Rahmenplans können aus Sicht der Lärmaktionsplanung einen wichtigen Baustein Reduzierung der Lärmbelastung führen. (Mikolajczyk - Kessler - Kirsten, 2016)



## 2.5.4 Planungen zur Ortsumfahrung Parchim

Von Seiten des Bundes werden für die B 191 und B 321 im Bereich Parchim bereits seit längerem Ortsumfahrungen geplant. Beide Neubautrassen wurden im aktuellen Bundesverkehrswegeplan aufgrund ihres hohen Kosten-Nutzen-Verhältnisses als vordringlicher Bedarf eingestuft. (BMVI, 2017)

Für die Umfahrungen wurde 2012 mit der Vorplanung begonnen. Die aktuell geplante Linienführung sieht im Zuge der B 191 eine ca. 9,2 km lange nördliche Umfahrung des Kernstadtgebietes zwischen Ludwigsluster Chaussee und Lübzer Chaussee vor. Die B 321 soll über eine ca. 2,8 km lange westliche Querspange zwischen Ziegeleiweg und Ludwigsluster Chaussee an die B 191-Umfahrung angebunden werden.

Hauptziel der Maßnahmen ist eine Verbesserung der Verbindung der Mittelzentren Ludwigslust und Waren (Müritz) bzw. Teterow. Auch die Verbindungen über die BAB 19 in Richtung Norden bzw. über die BAB 24 in Richtung Westen sollen verbessert und insgesamt der durchgehende Verkehr verflüssigt und beschleunigt werden. Weitere Ziele betreffen die Reduzierung von Verkehrs-, Schwerverkehrs-, Lärm- und Luftschadstoffbelastungen sowie eine Erhöhung der Verkehrssicherheit im Zuge der bestehenden Ortsdurchfahrt. (BMVI, 2017)

Im Planfall 2030 ist für die Ortsumfahrungen ein Verkehrsaufkommen von bis zu ca. 5.000 Kfz/24h prognostiziert. Mit Preisstand 2014 wird von Kosten in Höhe von 32,7 Mio. € ausgegangen. Die bestehende Ortsdurchfahrt wird nicht als leistungsfähige Verkehrsverbindung bzw. mögliche Alternative eingestuft. (BMVI, 2017)

Die Zielstellungen und Bewertungen der Bundesverkehrswegeplanungen zeigen, dass die Entlastung der Ortsdurchfahrten nur ein Nebenprodukt der Beschleunigung überregionaler Verkehrsachsen bildet. Etwa drei Viertel des berechneten Nutzens entfallen auf die Verflüssigung und Beschleunigung der durchgehenden Verkehre. Im Ergebnis ist mit einem Zuwachs von Abkürzungsverkehren zwischen den Autobahnen BAB 19 und BAB 24 und damit dem Hereinverlagern weiterer gebietsfremder Verkehre in die Region und das Stadtgebiet Parchim zu rechnen.

Der lokale Nutzen beschränkt sich im Wesentlichen auf eine Verlagerung des regionalen und überregionalen Schwerverkehrs aus der Ortslage heraus. Hierfür muss allerdings die Neuverlärnung bisher ruhiger Gebiete im Norden der Stadt in Kauf genommen werden. Entsprechend sind die geplanten Ortsumfahrungen aus Sicht der Lärmaktionsplanung differenziert zu bewerten. Aufgrund des noch erforderlichen Zeitvorlaufes für die Planung und Umsetzung der Maßnahme ist in den nächsten Jahren ohnehin nicht mit einer Umsetzung zu rechnen. Für den kurz- bis mittelfristigen Zeithorizont sind daher andere Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastungen im Zuge der Ortsdurchfahrten erforderlich.

### 3 Lärminderungspotentiale

Um eine dauerhafte und nachhaltige Lärminderung im Zuge der untersuchten Straßenabschnitte in der Stadt Parchim gewährleisten zu können, ist ein Bündel vielfältiger Maßnahmen erforderlich, die sich von kurzfristig umsetzbaren Sofortmaßnahmen bis hin zu mittel- bis langfristigen Maßnahmenkomplexen erstrecken.

Die nachfolgend betrachteten generellen Maßnahmen bilden effektive Möglichkeiten zur Verbesserung der Schallimmissionsbelastung im Verlauf eines Straßenzuges bzw. im gesamten Stadtgebiet:

Aufgrund des starken Einflusses von unebenen Pflaster- und schadhafte Fahrbahnbelägen auf die Schallimmissionssituation sind Maßnahmen zur Verbesserung der Fahrbahnoberflächen eine effektive Lösung zur Reduzierung der Immissionspegel (bis zu 6 dB). Allerdings ist dabei zu beachten, dass mit dem Ersatz von Pflaster durch Bitumen in vielen Fällen auch eine Erhöhung des Geschwindigkeitsniveaus verbunden ist, was wiederum zu einer Reduzierung der Lärminderungseffekte führt. Daher sind begleitende straßenraumgestalterische und verkehrsregulierende Maßnahmen zur Reduzierung des Geschwindigkeitsniveaus und der Verkehrsmenge nötig. Weiterhin ist teilweise aus städtebaulichen und denkmalpflegerischen Gründen ein Ersatz von Pflaster durch Asphalt nicht möglich. In solchen Fällen ist besonders Augenmerk auf die Ebenflächigkeit der Fahrbahnoberfläche zu legen. Damit wird sowohl den Aspekten des Lärmschutzes als auch den Nutzungsanforderungen des Fuß- und Radverkehrs Rechnung getragen.

Weitere Lärminderungseffekte sind durch spezielle Oberbauformen möglich. In Erprobung befinden sich lärmoptimierte Asphaltbeläge wie z. B. Fahrbahnbeläge mit konkaver Oberflächenstruktur.

Ein weiterer wesentlicher Ansatzpunkt für die Lärminderung liegt in der Beruhigung des Kfz-Verkehrs durch Verstetigung und Verlangsamung des Verkehrsflusses (Pegelreduktion um ca. 1 – 2 dB pro 10 km/h). Wesentliche Maßnahmen hierfür sind punktuelle Geschwindigkeitsbegrenzungen auch im Hauptstraßennetz insbesondere nachts sowie die Gewährleistung einer flächendeckenden Verkehrsberuhigung im Nebennetz mittels Tempo-30-Zonen, verkehrsberuhigten Bereichen bzw. verkehrsberuhigten Geschäftsbereichen.

Zum anderen ist insbesondere im Hauptstraßennetz eine stadtverträgliche Straßenraumgestaltung von hoher Bedeutung. Die Verkehrsflächen für den fließenden Verkehr sind hierfür auf das wirklich notwendige Maß zu reduzieren und die Qualitätsanforderungen aller Verkehrsteilnehmer durch ausreichend dimensionierte und sichere Verkehrsanlagen zu gewährleisten. Weiterhin ist durch Begrünungsmaßnahmen der Raumeindruck der Straßenabschnitte so zu gestalten, dass ein Geschwindigkeitsniveau erreicht wird, welches den innerstädtischen Gegebenheiten angepasst ist. Eine Verstetigung des Verkehrsflusses bei Straßenabschnitten mit

aufeinander folgenden Lichtsignalanlagen ist parallel auch durch die Koordinierung der Einzelschaltungen möglich. Dabei sollte allerdings darauf geachtet werden, dass stadtverträgliche Koordinierungsgeschwindigkeiten vorgesehen werden und dass den Bürgern die Koordinierung einschließlich Koordinierungsgeschwindigkeit bekannt ist (Hinweisschilder am Koordinierungsbeginn und ggf. dazwischen).

Der wichtigste Maßnahmenkomplex zur langfristigen und nachhaltigen Reduzierung der Schallimmissionen liegt in der Substitution von Kfz-Fahrten durch die gezielte Förderung des Umweltverbundes. Wesentlich sind dabei insbesondere die Schaffung eines durchgehenden, attraktiven und sicheren Radverkehrsangebotes sowie die Gewährleistung der Freizügigkeit und Querungssicherheit für den Fußgängerverkehr (Umwege vermeiden). Im ÖPNV ist vor allem die Sicherung und Weiterentwicklung attraktiver Angebote im Stadt-Umland-Verkehr von hoher Bedeutung. Hierfür ist zukünftig die intelligente Kombination unterschiedlicher Bedienungsformen notwendig. Zusätzlich unterstützt werden können diese Maßnahmen durch eine umweltgerechte Stadt- und Siedlungsentwicklung im Sinne möglichst kurzer Wege.

Auch die Verlagerung von Kfz-Verkehren bietet oft eine Möglichkeit zur Reduzierung der Schallimmissionen, was insbesondere für lokale Problembereiche gilt. Eine Verringerung der Verkehrsmenge um 50 % sorgt beispielsweise für eine Pegelreduktion um 3 dB. Allerdings ist vor allem bei der Verlagerung von Verkehren durch verkehrsorganisatorische oder Straßenneu- bzw. -ausbaumaßnahmen darauf zu achten, dass die Alternativrouten mit Verkehrszunahmen möglichst geringe oder keine Betroffenheiten aufweisen. Dabei sind neben den Wohnfunktionen auch weitere Nutzungsansprüche, wie z. B. Erholungs-, und Aufenthaltsfunktionen zu beachten (Erhaltung ruhiger Gebiete).

Die Vermeidung von Kfz-Verkehren bzw. die Reduzierung der Verkehrsarbeit bietet ein weiteres effektives und zugleich das nachhaltigste Mittel zur Lärminderung. Maßnahmen hierfür bilden zum einen die Vermeidung von Parksuchverkehren durch die Veränderung der Verkehrsorganisation (Parkraumbewirtschaftung, Anwohnerparkbereiche, etc.) bzw. durch die Einführung von Wegweisungs- oder Parkleitsystemen. Zum anderen können Fahrstrecken auch durch die Aufhebung von Einbahnstraßenregelungen oder die Vermeidung von Durchgangsverkehren von Lärm entlastet werden.

Neben den Minderungsmaßnahmen an der Lärmquelle ist durch den Einsatz von Lärmschutzwänden bzw. -wällen auf dem Ausbreitungsweg, d. h. zwischen der Lärmquelle und dem Immissionsort (Wohnbebauung), eine Reduzierung der Schallimmissionen durch eine Abschirmung möglich. In innerstädtischen Bereichen ist jedoch aufgrund der Bebauungsstrukturen sowie der städtebaulichen Randbedingungen ein Einsatz derartiger Maßnahmen nur im Ausnahmefall, z. B. im Zuge größerer Ausfall- und Umgehungsstraßen möglich und sinnvoll. Parallel kann in solchen Bereichen die Abschirmwirkung auch durch spezielle Gebäudestrukturen mit

geschlossenen Fronten in Richtung Lärmquelle und einer Funktionszuordnung auf der abgewandten Gebäudeseite erreicht werden.

Der Einsatz von Schallschutzfenstern ggf. mit Lüftungssystemen als passive Lärm-minderungsmaßnahmen am Immissionsort sollte vorrangig dort erfolgen, wo mit anderen Mitteln keine ausreichende Lärminderung möglich ist, da die Lärmminde-rungswirkung ausschließlich für die Innenräume erfolgt und somit den Zielstellun-gen der EU-Umgebungs-lärmrichtlinie, welche auch eine Lärminderung in den Au-ßenbereichen sowie die Erhaltung ruhiger Gebiete anstrebt, nicht vollständig ent-sprochen wird.

## 4 Thesen zur Lärminderung

Für die Entwicklung von Konzepten und Maßnahmen im Rahmen der weiteren Planungen zum Lärmaktionsplan für die Stadt Parchim lassen sich zusammenfassend folgende Thesen formulieren:

1. Zweck der Lärmaktionsplanung ist die Information und Aufklärung zum Thema Lärm, die Sicherung und Erhöhung der Lebensqualität sowie die Gewährleistung des Gesundheitsschutzes der betroffenen Bewohner.
2. Die Lärmaktionsplanung dient einer nachhaltigen Verkehrs- und Stadtentwicklungsplanung.
3. Alle lärmrelevanten Maßnahmen sind in ihren Wechselwirkungen integriert zu betrachten und im Sinne der gesamtstädtischen Wirkungen zu beurteilen.
4. Auch bei klassifizierten, überregionalen Hauptverkehrsachsen ist in Siedlungsbereichen dem Gesundheitsschutz der Anwohner durch entsprechende Maßnahmen und Regelungen Rechnung zu tragen.
5. Die Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung auf leise Verkehrsmittel ist bezogen auf die Lärmquelle Kfz-Verkehr auf Dauer der nachhaltigste Lärmschutz.
6. Der Ausbaucharakter des Straßennetzes ist auf die Verstetigung und Entschleunigung des Kfz-Verkehrs auszurichten.
7. Baulastträger nichtkommunaler Lärmquellen sollten mitwirken.
8. Lärminderung wirkt sich positiv auf Stadtentwicklung und Stadtimage aus.
9. Die Lärmaktionsplanung ist ein kontinuierlicher Prozess, welcher konsequentes politisches Handeln voraussetzt, um sinnvoll und dauerhaft wirken zu können.

Zur Sicherstellung einer kontinuierlichen und fachgebietsübergreifenden Berücksichtigung der Ziele der Lärminderung auf allen Planungsebenen bedarf es einer intensiven Steuerung innerhalb der Stadtverwaltung. Die Maßnahmen zur Lärminderung (verkehrlich, städtebaulich, verhaltensbedingt, etc.) sollen in der Stadt einen wichtigen Stellenwert einnehmen und in enger Verzahnung mit der Stadtentwicklung fortlaufend vorangetrieben bzw. gesamtstädtisch weiterentwickelt werden.

## 5 Ruhige Gebiete

Neben der Erarbeitung von Maßnahmen für wesentliche Konfliktbereiche sind entsprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie bzw. des BImSchG auch ruhige Gebiete vor einer Zunahme von Lärm zu schützen. Definiert werden die ruhigen Gebiete dabei als von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, für welches ein festgelegter Lärmindex für alle Lärmarten nicht überschritten wird bzw. welches im ländlichen Raum keinem Verkehrs-, Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm ausgesetzt ist. Jedoch wurden weder in der EU-Umgebungslärmrichtlinie noch auf Bundes- oder Landesebene Grenzwerte für die Bestimmung ruhiger Gebiete festgelegt.

Kriterium	mindestens zu erfüllende Rahmenbedingungen
Zugänglichkeit	allgemeine Zugänglichkeit
Flächennutzungsart	Fläche ist folgenden Nutzungsarten im FNP zuzuordnen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grünfläche / Grabeland</li> <li>- Flächen für Wald</li> <li>- Flächen für die Landwirtschaft</li> </ul>
Gebietstyp	<p>Typ 1: Ruhige Gebiete in der freien Landschaft erholungsgeeignete, landschaftlich geprägte Freiflächen in Siedlungsnähe</p> <p>Typ 2: Ruhige Gebiete im Siedlungsraum erholungsgeeignete Freiflächen im unmittelbaren Siedlungszusammenhang</p>
Fläche	<p>Typ 1: mindestens 100 ha</p> <p>Typ 2: mindestens 10 ha</p>
Lärmniveau	$L_{den} \leq 55 \text{ dB(A)}$

**Tab. 4** Kriterien für die Abgrenzung potenziell ruhiger Gebiete

Aus den generellen Zielstellungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie lässt sich ableiten, dass die Gewährleistung des Ruhe- und Erholungsbedürfnisses (Rückzugsgebiete) sowie der sozialen Kontaktpflege der städtischen Bevölkerung bei der Definition der ruhigen Gebiete im Vordergrund stehen sollte. Der Schwerpunkt wird entsprechend auf innerstädtische Parkanlagen sowie öffentlich zugängliche Grünanlagen und Waldgebiete gelegt. Mittlerweile kann auf die Erfahrungen verschiedener Städte und Kommunen aus der ersten und zweiten Bearbeitungsstufe der Lärmaktionsplanung sowie Veröffentlichungen zum Thema zurückgegriffen werden. So erfolgte beispielsweise durch das Umweltbundesamt eine Untersuchung zum Thema ruhige Gebiete (TUNE ULR Technisch-wissenschaftliche Unterstützung bei der No-

vellierung der EU-Umgebungslärmrichtlinie AP 3 „Ruhige Gebiete“ (LK Argus GmbH, 2014)).

Daraus leiten sich die in Tab. 4 dargestellten Auswahlkriterien ab. Bezüglich der zu Grunde liegenden Lärmkartierung ist zu berücksichtigen, dass einzelne Informationen aktuell nicht zur Verfügung stehen. Dies betrifft zum einen die tatsächlichen Lärmbelastungen der Eisenbahnstrecken. Hier wurde hilfsweise mit Lärmkorridoren gearbeitet. Zum anderen stehen beim Kfz-Verkehr für den Pegelbereich tags unter 50 dB(A) keine Informationen zur Verfügung. Hinzu kommen mögliche Wechselwirkungen mit dem Flughafen sowie durch Windkraftanlagen.

Daher erfolgt lediglich eine Abgrenzung potenziell ruhiger Gebiete. In den nachfolgenden Kartierungsstufen sollte die Abgrenzung dieser Gebiete erneut überprüft und ggf. optimiert werden.

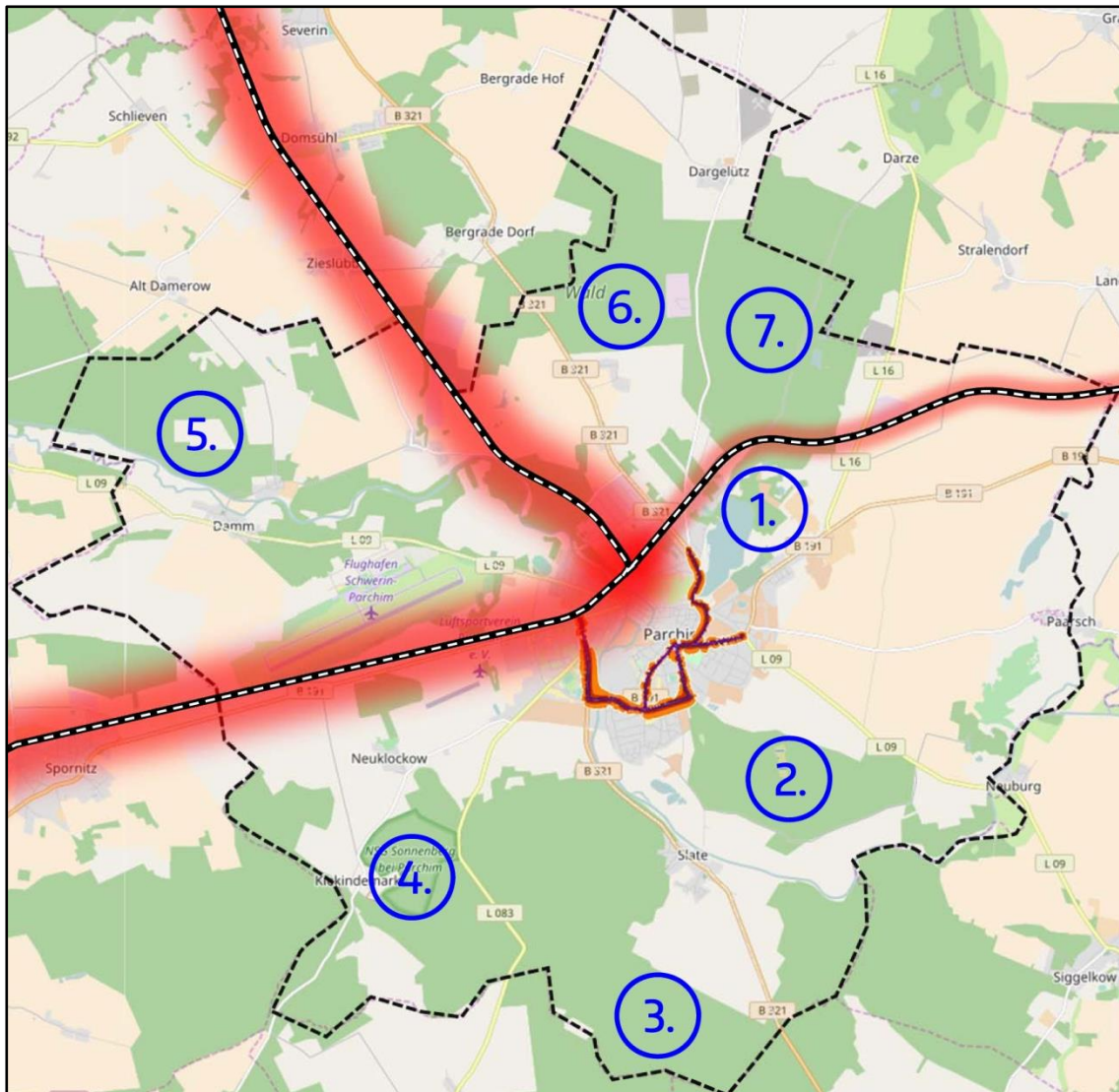
Anhand der Überlagerung der Belastungs- und Belästigungskorridore der Hauptverkehrsstraßen sowie der Bahnanbindung wurden die Stadtgebiete definiert, die entsprechend der o. g. Anforderungen potenziell als ruhige Gebiete anzusehen sind (siehe Tab. 5 bzw. Abb. 15).

Nr.	Gebiet	Typ
1.	Wockersee	2
2.	Buchholz	1
3.	Waldgebiet südlich von Slate	1
4.	Naturschutzgebiet Sonnenberg bei Parchim	1
5.	Waldgebiet nördlich von Damm / Forsthof	1
6.	Waldgebiet südwestlich von Dargelütz	1
7.	Waldgebiet südöstlich von Dargelütz / Wockertal	1

**Tab. 5** potenzielle ruhige Gebiete in der Stadt Parchim

Zu berücksichtigen ist, dass vor allem die Erholungsbereiche gleichzeitig im Sinne der Lärmvermeidung wirksam sind, da statt dieser ansonsten weiter entfernt liegende Gebiete zur Erholung aufgesucht werden würden. Neben dem Schutz der bestehenden ruhigen Gebiete sollte daher im Rahmen der Stadt-, Siedlungs- und Verkehrsentwicklung auch die Schaffung neuer ruhiger Gebiete angestrebt werden. Schutzwürdige Bereiche könnten im Sinne ruhiger Gebiete weiterentwickelt werden. Hierfür ist eine Vernetzung der Lärmaktions- mit der zukünftigen Flächennutzungsplanung zu empfehlen.





**Abb. 15** potenziell ruhige Gebiet im Stadtgebiet Parchim

Kartengrundlage: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA (bearbeitet)

<http://www.openstreetmap.org/>

Parallel zu den ruhigen Gebieten sollten im Sinne der Verkehrsvermeidung auch lärmarme Wohnstandorte gefördert werden. Um insbesondere in den Abend- und Nachtstunden ein hohes Ruheniveau zu gewährleisten, sollten durch städtebauliche und verkehrsplanerische Maßnahmen (Erschließung von Außen, flächendeckende Verkehrsberuhigungsmaßnahmen etc.) sichergestellt werden, dass innerhalb der Wohngebiete ausschließlich eine Nutzung durch den Anliegerverkehr erfolgt.



## 6 Maßnahmenkonzept

Die wesentliche Zielstellung des Maßnahmenkonzeptes zur Lärminderung liegt im Gesundheitsschutz der Bevölkerung. Die Zahl der Einwohner, welche von Immissionsbelastungen oberhalb der Prüfwerte von 65 dB(A) ganztags und 55 dB(A) nachts betroffen sind, soll möglichst maximal reduziert werden. Gleichzeitig entstehen durch die Lärminderungsmaßnahmen jedoch insgesamt positive Effekte, wie die Erhöhung der Lebens- und Aufenthaltsqualität. Um langfristig eine effektive Lärminderung zu erreichen, sollten daher die Maßnahmen nicht ausschließlich auf die Überschreitungsbereiche, sondern auf das gesamt-städtische Verkehrssystem ausgerichtet werden. Durch die Bündelung mehrerer Einzelmaßnahmen ergibt sich insgesamt die Lärminderung für die konkret zu untersuchenden Straßenzüge.

Der Kfz-Verkehr als kommunaler Hauptverursacher der Lärmimmissionen sowie weiterer eng damit verknüpfter Problembereiche (Erschütterungen, Trennwirkungen, Staub- und Luftschadstoffimmissionen) muss umfassend und nachhaltig beeinflusst werden. Vorrangig ist daher ein Maßnahmenbündel zu entwerfen, welches sowohl für geringere Kfz-Verkehrsbelastungen, als auch für einen lärmreduzierten Verkehrsfluss und einen möglichst hohen Anteil der Verkehrsarten des Umweltverbundes sorgt. Alle für die Verkehrserzeugung relevanten Aspekte der Stadt- und Verkehrsentwicklung sind daher zu betrachten und im Rahmen der Maßnahmenkonzeption zu berücksichtigen.

Dabei entstehen verschiedene Synergieeffekte. Die Verkehrssicherheit wird erhöht. Die Unfallhäufigkeit und Unfallschwere reduzieren sich. Die Möglichkeiten zur Nutzung des öffentlichen Straßenraumes durch die Bevölkerung sowie die Aufenthaltsqualität werden verbessert.

Nachfolgend werden die Maßnahmen zur Reduzierung des Kfz-Verkehrslärmes themenspezifisch erläutert. Hierbei wird zwischen Hot-Spot-bezogenen Maßnahmen sowie gesamtstädtisch wirksamen integrierten Maßnahmen unterschieden.

### 6.1 Maßnahmen in den zu betrachtenden Hot-Spot-Bereichen

#### 6.1.1 Geschwindigkeitsbeschränkungen

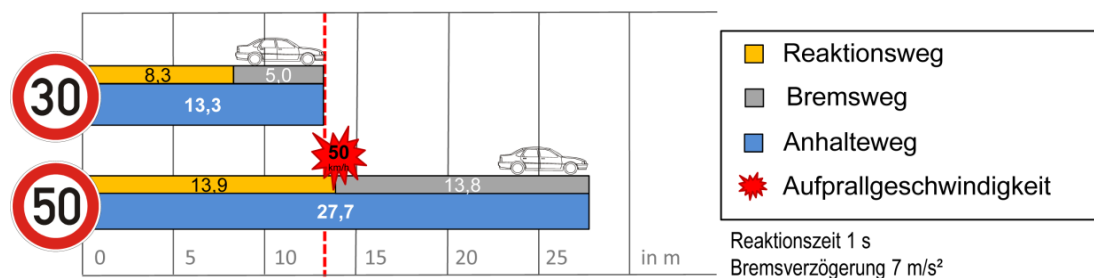
Besonders in Bereichen mit einer Vielzahl von Betroffenen bietet die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ein wichtiges Instrument zur Lärminderung und wird daher inzwischen auch an Hauptverkehrsstraßen eingesetzt.

Insgesamt lassen sich die wesentlichen Zielstellungen und Effekte von Geschwindigkeitsbegrenzungen wie folgt zusammenfassen:

- Eine Absenkung des Geschwindigkeitsniveaus um 20 km/h sorgt für eine Pegelminderung von ca. 3 dB(A) und ist vergleichbar mit den Effekten einer Halbierung der Verkehrsmenge des betreffenden Straßenzuges. Eine entsprechen-

de Reduzierung der Verkehrsmengen bzw. die Umsetzung von Maßnahmen mit ähnlichen Lärminderungseffekten ist in vielen Fällen gar nicht bzw. oft nur mit hohem finanziellen, organisatorischen und planerischen Aufwand mittel- bis langfristig möglich.

- Besonders hohe Lärminderungseffekte entstehen, wenn die angeordneten Geschwindigkeitsbegrenzungen - sichergestellt durch regelmäßige mobile Kontrollen oder durch fest installierte Überwachungstechnik - eingehalten werden. Jedoch ergeben sich auch ohne regelmäßige Geschwindigkeitskontrollen positive Lärminderungseffekte, weil das Geschwindigkeitsniveau z. B. von vorher 55 - 60 km/h auf 35 - 40 km/h absinkt. Eine signifikante Geschwindigkeitsdifferenz, welche ausschlaggebend für die Lärminderungswirkung ist, wird i. d. R. dennoch erreicht.
- Darüber hinaus ergibt sich durch eine Absenkung des zulässigen Geschwindigkeitsniveaus auch für die einzelnen Vorbeifahrer, welche anders als die eher abstrakten Mittelungspegel direkt von den Betroffenen wahrgenommen werden, eine deutliche Reduzierung des Lärmniveaus. Für die besonders störenden Spitzenpegel besteht bei Tempo 30 ein Minderungspotenzial von ca. 5 dB(A).
- Die Zielstellungen liegen nicht ausschließlich in einer Reduktion der Lärmbelastungen für die Anwohner, sondern parallel auch in einer Aufwertung der Aufenthaltsqualität, der Reduzierung von Trennwirkungen und Konfliktpotenzialen sowie zur Verbesserung der Luftschadstoffsituation durch eine Verstetigung des Verkehrsflusses sowie eine Verringerung von Abrieb und Aufwirbelungen.
- Parallel wird mit einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auch die Verkehrssicherheit erhöht. Der erforderliche Weg zum Halten des Fahrzeuges sowie die potenziellen Aufprallgeschwindigkeiten verringern sich. So ist zum Beispiel bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h der erforderliche Anhalteweg nur etwa halb so lang wie bei 50 km/h (siehe Abb. 16).



**Abb. 16** Vergleich des Anhalteweges bei Tempo 30 und 50

- Für den Fuß- und Radverkehr vermindern sich die Konfliktgeschwindigkeiten. Damit werden Trennwirkungen und Querungsdefizite reduziert. Die Verträglichkeit des Radverkehrs bei Mischverkehr auf der Fahrbahn wird durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung erhöht. Die Reduzierung der zulässigen Höchstge-

schwindigkeit kann entsprechend auch als Element der Radverkehrsförderung dienen.

- Durch die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit erfolgt kein Verbot von Verkehrsbeziehungen. Alle bisher im entsprechenden Straßenabschnitt verkehrenden Fahrzeuge können diesen auch weiterhin nutzen.
- Mit der Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist zumeist lediglich eine geringfügige Verlängerung der Fahrzeit verbunden. Diese Einschränkung sind mit den verschiedene Gefährdungs- und Entlastungspotenzialen (Verkehrssicherheit, Gesundheitsschutz, Entlastung von gebietsfremdem Durchgangsverkehr etc.) abzuwägen.

Insgesamt ist festzustellen, dass durch eine flächendeckende Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Straßen mit Hauptkonfliktbereichen mit vertretbaren Einschränkungen die Wohnqualität für eine Vielzahl von Einwohnern wesentlich verbessert und deren Gesundheitsgefährdung durch Lärm reduziert werden kann.

Die Umsetzung entsprechender Beschränkungen ist durch Ausarbeitung und Beschluss eines Verkehrsplanes auf Grundlage von § 45 StVO möglich, jedoch an verschiedene Rahmenbedingungen geknüpft. So ist gemäß Lärmschutz-Richtlinie-StV die Grenze des zumutbaren Verkehrslärms nicht durch gesetzlich bestimmte Grenzwerte festgelegt, sondern ist im Einzelfall zu klären. Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen kommen insbesondere in Betracht, wenn der vom Straßenverkehr herrührende Beurteilungspegel am Immissionsort eine der folgenden Richtwerte überschreitet:

„In reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen

70 dB(A) zwischen 6.00 und 22.00 Uhr (tags)

60 dB(A) zwischen 22.00 und 6.00 Uhr (nachts)

In Kern-, Dorf- und Mischgebieten

72 dB(A) zwischen 6.00 und 22.00 Uhr (tags)

62 dB(A) zwischen 22.00 und 6.00 Uhr (nachts)

In Gewerbegebieten

75 dB(A) zwischen 6.00 und 22.00 Uhr (tags)

65 dB(A) zwischen 22.00 und 6.00 Uhr (nachts)<sup>5</sup>

Verglichen mit den gesundheitsrelevanten Prüfwerten von 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) ganztags bestehen zu den o. g. Richtwerten wesentliche Differenzen. Diese

---

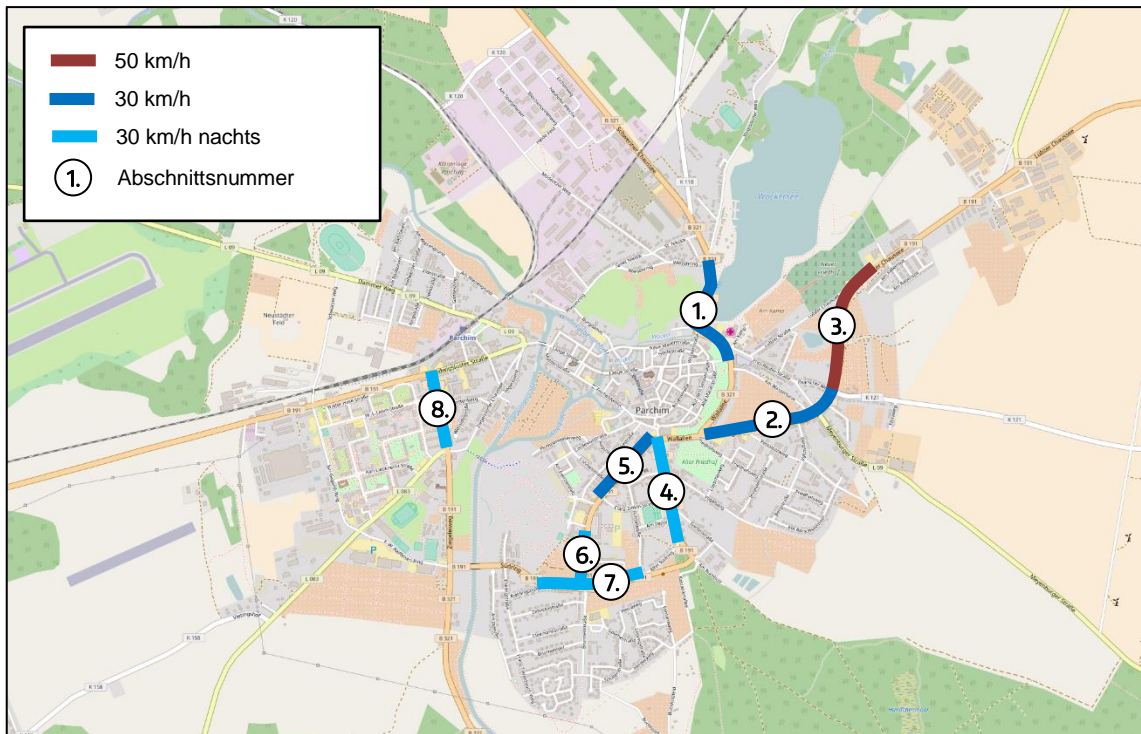
<sup>5</sup> Lärmschutz-Richtlinien-StV, Nr. 2

sind durch den Gesetzgeber auf Bundesebene zu klären. Dennoch ist auch bereits heute, u. a. gestützt durch die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes aus dem Jahr 1986 (Urteil 7 C 76/84), die Schutzbedürftigkeit nicht nach einem abstrakt festgelegten Lärmpegel festzulegen, sondern hat sich nach den Umständen des jeweiligen Einzelfalles zu richten. Werden die o. g. Werte überschritten, wird im Urteil festgehalten, „dass in derartigen Fällen sich das Ermessen der Behörde zu einer Pflicht zum Einschreiten verdichten kann; es bedeutet also nicht, dass geringere Lärmeinwirkungen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen ausschließen.“

Aus den Anforderungen zum Schutz der Bevölkerung vor Gesundheitsschädigungen durch Lärm leitet sich für die in Tab. 6 zusammengefassten und in Abb. 17 dargestellten Straßenabschnitte dringender Handlungsbedarf zur Lärminderung ab. Durch eine Reduzierung des zulässigen Geschwindigkeitsniveaus kann für die aufgeführten Abschnitte kurzfristig eine signifikante Reduzierung der Lärmbelastungen erreicht werden. Bewertungsgrundlage für die Festlegung der Abschnitte bildeten die aus der Bestandskartierung abgeleiteten Betroffenheiten entsprechend Tab. 3 auf Seite 27. Maßgebend war dabei vor allem die Überschreitung der straßenverkehrsrechtlich relevanten Schwellwerte von 70 dB(A) ganztags und 60 dB(A) nachts.

Nr.	Abschnitt	Maßnahme
1.	Erweiterung der Tempo 30 Zone Wallallee (B321) / John-Brinckman-Straße ab Am Wasserturm auf Schweriner Straße (B321) bis Wiesenring	Tempo 30 ganztags
2.	Ostring (B 191) zwischen Wallallee und Paarscher Weg	Tempo 30 ganztags
3.	Ostring (B 191) östlich Paarscher Weg bis Ortsausgang	Tempo 50 ganztags
4.	Buchholzallee (B 191 / B 321) zwischen Südring und Wallallee	Tempo 30 nachts
5.	Putlitzer Straße (B 191 / B 321) zwischen Moltkeplatz und Scharnhorststraße	Tempo 30 ganztags
6.	Putlitzer Straße (B 191 / B 321) zwischen Gesundheitsamt und Südring	Tempo 30 nachts
7.	Südring (B 191 / B 321) zwischen Rieblingstraße und Alter Südring	Tempo 30 nachts
8.	Westring (B 191) zwischen Ludwigsluster Chaussee und Ziegendorfer Chaussee	Tempo 30 nachts

Tab. 6 Prüfbedarf für eine Absenkung der zulässigen Geschwindigkeit



**Abb. 17** Übersicht zum Prüfbedarf für eine Absenkung der zulässigen Geschwindigkeit

Kartengrundlage: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA (bearbeitet)  
<http://www.openstreetmap.org/>

Die genaue Festlegung und zeitliche Abgrenzung der Geschwindigkeitsbeschränkungen ist unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Randbedingungen im Rahmen des verkehrsrechtlichen Anordnungsverfahrens im Einzelfall vorzunehmen. Eine Erläuterung bzw. Abwägung zu den einzelnen Straßenabschnitten aus Sicht der Lärminderung wird in Kapitel 7 vorgenommen.

### 6.1.2 Maßnahmen zur Sicherung eines ortsverträglichen Geschwindigkeitsniveaus

Das tatsächliche Geschwindigkeitsniveau in einem Straßenzug ist von vielfältigen Faktoren abhängig. Verkehrsorganisatorisch maßgebend ist die jeweils zulässige Höchstgeschwindigkeit. Ob diese eingehalten wird bzw. wie sich der Verkehrsablauf insgesamt darstellt, wird u. a. durch den subjektiven Straßenraumeindruck der Verkehrsteilnehmer und die Wahrscheinlichkeit einer Sanktionierung entscheidend mit beeinflusst. Zudem wirken sich Knotenpunkte auf den Verkehrsfluss aus.

Entsprechend bilden das städtebauliche Umfeld, die Gestaltung des Straßenraumes sowie der Knotenpunkte wesentliche Maßnahmenfelder zur Sicherung eines ortsverträglichen, verstetigten und lärmarmen Geschwindigkeitsniveaus. Folgende Maßnahmen erscheinen aus Sicht der Lärmaktionsplanung sinnvoll und sollten hinsichtlich Ihrer Realisierbarkeit geprüft werden:

## Umgestaltung von Knotenpunkten zum Kreisverkehr

Die Hauptnetz-knotenpunkte im konkret zu betrachtenden Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr werden aktuell zum überwiegenden Teil mittels Lichtsignalanlage geregelt. Vereinzelt existiert auch eine Vorfahrtregelung.

Im Vergleich der verschiedenen Knotenpunktformen ergeben sich vor allem für Kreisverkehre folgende Vorteile aus Lärmgesichtspunkten:

- Durch Kreisverkehre ergibt sich ein kontinuierlicher und verlangsamter Verkehrsfluss. Das Geschwindigkeitsniveau im Knotenpunktbereich sowie die Lärmbelastungen werden reduziert.
- Kreisverkehre können parallel sowohl innerstädtisch als auch in den Ortseingangsbereichen als geschwindigkeitsdämpfende Elemente wirken. Sie tragen damit zu einer Absenkung der Fahrgeschwindigkeiten auf ein stadtverträgliches Niveau bei.
- Die Leistungsfähigkeit von Kreisverkehren ist häufig vergleichbar mit der von LSA-Kreuzungen. Vor allem in den Nebenverkehrs- und Schwachlastzeiten sind die Wartezeiten für die Verkehrsteilnehmer jedoch geringer. Damit reduzieren sich Anfahr- und Bremsvorgänge.

Hinzu kommen im Vergleich mit LSA- und Vorfahrtkreuzungen weitere positive Sekundäreffekte durch eine Verkehrsregelung als Kreisverkehr:

- Aufgrund der geringeren Zahl von Konfliktpunkten sowie der einfachen Vorfahrtregelung (nur ein übergeordneter Verkehrsstrom) ist die Verkehrssicherheit an Kreisverkehren deutlich höher. Die Zahl und vor allem die Schwere von Unfällen sind geringer.
- Im Vergleich zu Lichtsignalanlagen können Unterhalts- und Betriebskosten gespart werden.
- Kreisverkehre haben eine deutlich höhere Flexibilität hinsichtlich der Abwicklung starker Verkehrsströme aus unterschiedlichen Richtungen.
- Der Flächenbedarf in den zuführenden Straßen ist i. d. R. geringer, da statt mehrerer Abbiegespuren zumeist eine Spur in der Zufahrt und eine Spur in der Ausfahrt ausreichend sind. Zudem sind eine städtebauliche Aufwertung des Knotenpunktbereiches sowie eine zusätzliche Begrünung möglich.
- Bei einer entsprechenden Ausstattung des Kreisverkehrs mit Fußgängerüberwegen in allen Zufahrten ergeben sich auch für den Fußgängerverkehr keine Nachteile im Vergleich zu einer signalisierten Querungsstelle. Vielmehr profitieren diese von den niedrigeren Annäherungsgeschwindigkeiten an den Knotenpunkt.



- Für den Radverkehr hat sich insbesondere eine Führung im Zuge von Kreisverkehren im Mischverkehr bewährt. Auch hier sorgen die niedrigen Annäherungs- und Knotenpunktgeschwindigkeiten für eine konfliktarme Abwicklung der Radverkehrsströme.

Aufgrund der vielfältigen positiven Effekte sollte sowohl gesamtstädtisch, als auch für das Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr geprüft werden, ob die existierenden Lichtsignalanlagen und Vorfahrtnotenpunkte zukünftig in Kreisverkehre umgewandelt werden können.

Hierfür sind die räumlichen und verkehrlichen Voraussetzungen jeweils im Einzelfall zu überprüfen. Wesentliche Rahmenbedingungen für eine Umgestaltung bilden die Flächenverfügbarkeit sowie das Verkehrsaufkommen, die Verteilung der Verkehrsströme und die Anforderungen des Fußgänger- und Radverkehrs sowie des ÖPNV.

Hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Flächen ist der Umbau des Knotenpunktes Wallallee / Ostring zu einem klassischen sogenannten kleinen Kreisverkehren mit einem Durchmesser innerorts zwischen 26 - 40 m möglich.



**Abb. 18** Praxisbeispiel für Minikreisverkehre

Alle anderen Hauptnetzkontenpunkte im Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr, weisen deutlich geringere Flächenpotenziale auf. Für diese sollte - sofern ein kleiner Kreisverkehr nicht in Frage kommt - geprüft werden, ob eine Umgestaltung zu einem sogenannten Minikreisverkehr möglich und sinnvoll ist. Minikreisverkehre haben mit einem Kreisplatzdurchmesser zwischen 13 und 22 m einen deutlich geringeren Platzbedarf. Die Mittelinsel des Kreisverkehrs wird dabei mittels Materialwechsel verdeutlicht, ist aber generell zur Gewährleistung der Schleppkurven des Schwerverkehrs vollständig überfahrbar (siehe Abb. 18).

Im Rahmen der Betrachtungen sollten hierbei auch die ggf. perspektivisch durch die Ortsumfahrung eintretenden Verkehrsabnahmen sowie veränderten Rahmenbedingungen berücksichtigt werden.





## **Straßenraumbegrünung**

Eine durchgehende Straßenraumbegrünung bzw. Alleebepflanzung kann maßgeblich zu einem stadtverträglichen und verstetigten Verkehrsfluss beitragen. Durch die optische Gliederung des Straßenraumes wird insgesamt langsamer gefahren. Zusätzlich ergibt sich durch die räumliche und optische Trennung der Kfz-Fahrbahn von den Seitenbereichen psychologisch eine reduzierte Wahrnehmung des Kfz-Verkehrs. Ein weiterer positiver Effekt besteht durch die Staubbindung und Verbesserung des Stadtklimas.

Bereits im Bestand existiert im Zuge der untersuchten Straßenabschnitte über weite Strecken eine Straßenraumbegrünung. Allerdings bestehen punktuelle Lücken und Ergänzungspotenziale.

Aus Sicht der Lärmaktionsplanung sollte im Zuge des Westringes zwischen Ludwigsluster Chaussee und Ziegendorfer Chaussee eine Nachverdichtung geprüft werden. Auch für den Südring wäre aus gestalterischen Gründen eine Schließung der Lücken im Baumbestand zu empfehlen. Aufgrund des schmalen Grünstreifens ist hier eine Realisierung jedoch deutlich schwieriger. Es sollte geprüft werden, in wie weit durch den Einsatz spezieller Baumarten oder durch übergeh- / überfahrbare Baumscheiben dennoch eine Verdichtung der Alleepflanzungen erfolgen kann. Sollte eine Umsetzung von Baumpflanzungen nicht möglich sein, könnten baumar-tige Rankhilfen eine mögliche Alternative zur Straßenraumbegrünung bilden.

Im Zuge der Buchholzallee ist eine Nachpflanzung der 3. Alleereihe in den vorhandenen Grünflächen auf der Westseite zu empfehlen. Weiterhin wäre auch eine zusätzliche Begrünung auf der Ostseite wünschenswert. Diese ist jedoch abhängig von der zukünftigen Verkehrsführung im Zusammenhang mit dem bestehenden Einbahnstraßensystem (siehe Kapitel 6.1.3). Bleibt die Einbahnstraßenführung auch zukünftig erhalten, so sollten die Fahrbahnflächen reduziert und u. a. zur Einordnung einer Baumreihe auf der Ostseite genutzt werden.

Generelle Voraussetzung für die Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen ist eine Überprüfung des Leitungsbestandes. Zudem müssen an den Kreuzungen und Einmündungen Sichtbeziehungen berücksichtigt werden.

### **6.1.3 Bündelung und Verlagerung des Kfz-Verkehr**

Die Verlagerung von Kfz-Verkehren ist aus Sicht der Lärminderung sehr differenziert zu betrachten, da hierbei in der Regel Verkehrsabnahmen in einem, Verkehrszunahmen in einem anderen Bereich gegenüberstehen. Die jeweiligen Betroffenheiten im Ist-Zustand sowie deren Veränderungen durch die Verlagerungseffekte sind daher genau abzuwägen.

Hauptzielstellung sollte es dabei sein, den Verkehr im Hauptstraßennetz zu konzentrieren. Die Strategie der Bündelung des Kfz-Verkehrs bildet eine Grundphilosophie der integrierten Lärminderungsstrategie. Die Zunahme der Lärmbelastun-

gen durch zusätzliche Verkehrsaufkommen in ohnehin bereits stark befahrenen Hauptstraßen ist i. d. R. deutlich geringer, als die dadurch erreichbaren Entlastungspotenziale für den anderen Straßenzug.

***Beispiel:** Von einer zu entlastenden Straße mit aktuell 4.000 Kfz/24h werden 3.000 Kfz/24h auf eine parallele Hauptverkehrsstraße mit aktuell 15.000 Kfz/24h verlagert. Durch den Anstieg der Verkehrsmenge um 20 % auf dann 18.000 Kfz/24h erhöht sich in der Hauptverkehrsstraße der Lärmpegel um ca. 1 dB(A). In der zu entlastenden Straße ist durch den Rückgang des Verkehrs um 75 % hingegen ein Lärminderungseffekt von ca. 6 dB(A) zu verzeichnen.*

Aus diesen Gründen sollte die Bündelungsstrategie auch in der Stadt Parchim eine wesentliche Grundlage der Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung sowie beim Um- und Ausbau von Straßen bilden. Optimal ist, wenn die entsprechenden Bündelungstrassen von vornherein keine oder nur geringe Betroffenheiten aufweisen. Da dies nicht überall möglich ist, sollte parallel durch gezielte Maßnahmen im Zuge der entsprechenden Hauptverkehrsstraßen dafür gesorgt werden, dass die möglichen verkehrsorganisatorischen und baulichen Lärminderungspotenziale voll ausgeschöpft werden.

Nachfolgend werden die Maßnahmenansätze zur Bündelung des Verkehrs in der Stadt Parchim im Einzelnen betrachtet:

### **Geplante Ortsumfahrungen im Zuge der B 191 / B 321**

Die beiden geplanten Ortsumfahrungen im Zuge der Bundesstraßen B 191 und B 321 sind aus Lärmgesichtspunkten differenziert zu betrachten. Einerseits bieten Sie eine Alternative für den Kfz-Verkehr und sorgen für eine Verlagerung der überörtlichen Verkehre insbesondere der Lkw-Verkehre aus dem Kernstadtgebiet heraus. Auf der anderen Seite sorgen Sie im Norden und Westen des Kernstadtgebietes für eine zusätzliche Verlärmung bisher ruhiger Bereiche und verbrauchen / versiegeln bisher anderweitig genutzte Bereiche.

Hinsichtlich der erreichbaren Verlagerungseffekte ist zu beachten, dass die Trassen im Wesentlichen für den Durchgangsverkehr relevant sind. Der innerörtliche Binnenverkehr und auch große Teile des Quell- und Zielverkehrs werden weiterhin das innerstädtische Straßennetz nutzen.

Entsprechend ist aus Sicht der Lärmaktionsplanung zu empfehlen, den aktuell laufenden Planungsprozess kritisch zu begleiten und hinsichtlich der erreichbaren Entlastungseffekte zu hinterfragen bzw. gegebenenfalls aktuell nochmals konkret zu erheben.

Für den Umsetzungsfall ist es wichtig, möglichst optimale Anschlussmöglichkeiten an das nachgeordnete Straßennetz zu gewährleisten. Weiterhin ist im bestehenden Straßennetz eine Erhöhung der Durchfahrtswiderstände und Nutzung der ggf. neu entstehenden Gestaltungspotenziale notwendig. Die Umgestaltung der „Alttras-

sen“ sollte dabei möglichst parallel bzw. nur mit geringem Zeitversatz zum Ausbau der Ortsumfahrung erfolgen. Hintergrund beider Aspekte ist die Erzeugung möglichst hoher Verlagerungs- bzw. Entlastungseffekte.

Darüber hinaus sollte die Stadt Parchim darauf hinwirken, dass durch effektive Lärmschutzmaßnahmen im Zuge der Neubautrasse möglichst geringe neue Betroffenheiten entstehen.

### **Einbahnstraßensystem Buchholzallee / Putlitzer Straße**

Das bestehende Einbahnsystem im Zuge der B 191 / B 321 im Bereich Buchholzallee / Putlitzer Straße ist lärmseitig aus verschiedenen Gründen nicht optimal:

- Die geteilte Führung der beiden Fahrtrichtungen sorgt dafür, dass zwei Straßenzüge von relativ hohen Verkehrsmengen betroffen sind. Dies widerspricht der Bündelungsstrategie der Lärminderung.
- Um die Wohngebiete sowie Quellen und Ziele im direkten Umwege des Einbahnsystems erreichen zu können, sind teilweise erhebliche Umwege erforderlich. Parallel ergeben sich teilweise Verlagerungen in das Nebennetz. Betroffen sind beispielsweise die Clara-Zetkin-Straße und die Flörkestraße.
- Grundsätzlich besteht bei Einbahnstraßen die Problematik, dass durch die fehlenden Notwendigkeiten zur Interaktion mit dem Gegenverkehr tendenziell höhere Fahrgeschwindigkeiten zu verzeichnen sind. Im konkreten Fall wird diese Problematik durch die zwei zur Verfügung stehenden Fahrspuren zusätzlich verstärkt.

Im Sinne einer Reduzierung der Gesamtlärmbetroffenheiten wäre es effektiv, den Verkehr auf einem der beiden Straßenzüge zu bündeln. Hierbei sind vielfältige und komplexe Aspekte und Rahmenbedingungen zu beachten. Daher sollte die Machbarkeit einer Aufhebung des Einbahnstraßensystems in einer verkehrsplanerischen und verkehrstechnischen Variantenuntersuchung konkret begutachtet werden.

Ist eine Aufhebung des Einbahnstraßensystems auch perspektivisch nicht möglich, sollte der Fahrbahnquerschnitt reduziert und die Straßenraumaufteilung verändert werden. Abseits der Knotenpunkte ist eine Fahrspur für die Abwicklung der bestehenden Verkehrsaufkommen ausreichend. Die frei werdenden Flächen können zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Radverkehr sowie zur Straßenraumbegrünung genutzt werden:

- In der Buchholzallee sollte in Fahrtrichtung Norden ein Radfahr- oder Schutzstreifen markiert werden. Weiterhin sind eine Verbreiterung der Seitenbereiche und die Pflanzung einer Baumreihe auf der Ostseite zu empfehlen.
- Im Zuge der Putlitzer Straße könnte ein beidseitiges Radverkehrsangebot auf der Fahrbahn geschaffen werden. Entgegen der Einbahnstraße in Fahrtrichtung Norden sollte dies ein Radfahrstreifen sein, in Fahrtrichtung Süden ein Schutzstreifen.

### Juri-Gagarin-Ring / F.-W.-Raiffeisen-Ring

Zwischen Ludwigscluster Chaussee und Südring wird bereits heute die Verbindung über den Juri-Gagarin-Ring und den F.-W.-Raiffeisen-Ring von ortskundigen Verkehrsteilnehmern als Querverbindung genutzt. Im Vergleich zur ausgeschilderten Bundesstraße über den Westring ist diese Verbindung sowohl kürzer als auch teilweise schneller. Auch hier ergeben sich im Bestand Doppelbelastungen, welche den Zielstellung der Bündelung des Kfz-Verkehrs nicht entsprechen.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld von Juri-Gagarin-Ring / F.-W.-Raiffeisen-Ring eine Vielzahl an Versorgungs- und Dienstleistungsangeboten angesiedelt sind, während der Westring kaum signifikante Erschließungsfunktionen hat. Selbst die angrenzenden Wohngebäude werden Großteils rückwärtig erschlossen.

Daher und angesichts der in Kapitel 2.4.4 dargestellten Betroffenheitssituation im Verlauf des Westringes sollte eine Bündelung des Verkehrs im Juri-Gagarin-Ring / F.-W.-Raiffeisen-Ring ernsthaft geprüft werden.

Am Juri-Gagarin-Ring ist lediglich einseitig Wohnbebauung vorhanden. Diese liegt zudem relativ weit von der Straßenachse entfernt. Hier wäre als Ausgleich für die Verkehrs- und Lärmzunahme ggf. sogar eine Umsetzung aktiver Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwall oder -wand) denkbar. Ist diese nicht über die Lärmpegel begründbar sollte geprüft werden, ob in Kombination mit städtebaulichen Maßnahmen zur Quartiersentwicklung eine vergleichbare Abschirmwirkung erreicht werden kann.

Aus verkehrsplanerischer Sicht können die Funktionen des Westringes vollständig durch die Verbindung Juri-Gagarin-Ring / F.-W.-Raiffeisen-Ring substituiert werden. Der Abschnitt zwischen Am Bostenberg und Ziegendorfer Chaussee könnte damit abgehängt und anderen Nutzungen (Aufenthalt, Spielen, Fuß- und Radwegverbindung) zugeführt werden. Wichtig ist in diesem Zusammenhang eine Aufwertung der Anbindung des Plumperwiesenweges als wichtige Fuß-Radweg-Verbindung. Zudem sind die Querungsmöglichkeiten im Bereich Ziegendorfer Chaussee verbesserungswürdig.

### 6.1.4 Optimierung der Radverkehrsführung

Im Bestand wird der Radverkehr im Verlauf der zu untersuchenden Straßen mit Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr konsequent benutzungspflichtig im Seitenraum als Radweg oder gemeinsamer Geh- und Radweg geführt. Unter Berücksichtigung der StVO-Novelle sowie der teilweise bestehenden Probleme und Konflikte sollte für alle Abschnitte die Benutzungspflicht überprüft werden. Vielfach ist es sinnvoll, statt der Benutzungspflicht ein Benutzungsrecht (Gehweg „Rad frei“ oder sogenannter anderer Radweg) vorzusehen. Damit wird den Nutzungsanforderungen durch die unterschiedlichen Radfahrergruppen zumeist besser Rechnung getragen.

Wesentliche Konflikte im Bestand ergeben sich durch Nutzungsüberlagerungen mit dem Fußverkehr sowie mit abbiegenden Kfz. Besonders kritisch ist die Radwegführung auf der „falschen“ Seite im Zuge der Buchholzallee einzuschätzen. Neben einer Aufhebung der Benutzungspflicht sollten hier gesonderte Radverkehrsanlagen auf der Ostseite diskutiert werden (ggf. Radfahrstreifen siehe 6.1.3). Hierbei sind Wechselwirkungen mit der zukünftigen Verkehrsorganisation im Einbahnstraßensystem Buchholzallee / Putlitzer Straße zu beachten. Im Zuge der Putlitzer Straße wäre bei einer Beibehaltung der Einbahnstraßenführung ebenfalls ein fahrbahnseitiges Radverkehrsangebot für beide Fahrtrichtungen sinnvoll (siehe 6.1.3).

Im Zuge des Westringes besteht in Fahrtrichtung Süden eine Lücke im Radverkehrsangebot. Hier und im Zuge des weiterführenden Ziegeleiweges sollte geprüft werden, ob beidseitig ein Schutzstreifen markiert werden kann. Voraussetzung hierfür ist eine Fahrbahnbreite von mindestens 7,00 m, besser 7,50 m, erforderlich. Letztere lässt die Markierung von Schutzstreifen mit einer Breite von 1,50 m (Regelmaß, Mindestmaß 1,25 m) zu. Der Schutzstreifen ist Teil der Kfz-Fahrbahn und darf im Bedarfsfall, z. B. beim Begegnen zweier Lkw, überfahren werden. Durch ihn wird für den Radverkehr ein Schutzraum markiert und die Radnutzung gegenüber dem Kfz-Verkehr visualisiert.

Zudem kann sich der Schutzstreifen auch positiv auf des Fahrverhalten sowie Geschwindigkeitsniveau im Kfz-Verkehr auswirken. Durch die zusätzliche Markierung wird der optische Straßenraumeindruck verändert. Die schmalere Kernfahrbahn sorgt für eine Harmonisierung des Verkehrsflusses.

### **6.1.5 Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Fußverkehr**

Auch für den Fußverkehr besteht im Verlauf der Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr Optimierungs- und Verbesserungsbedarf.

Dies betrifft insbesondere den Fußgängerlängsverkehr im Bereich von Knotenpunkten und Einmündungen. Für die Abgrenzung des Nebennetzes ist generell der Einsatz von sog. Gehwegüberfahrten zu empfehlen. Diese verdeutlichen den untergeordneten Charakter (siehe Abb. 19) sowie die Bevorrechtigung des Fuß- und Radverkehr im Zuge der betrachteten Hauptverkehrsstraßen. Die Konfliktpotenziale mit abbiegenden Fahrzeugen werden reduziert und damit die Verkehrssicherheit wesentlich erhöht. Zudem entstehen durchgehend barrierefreie Anlagen. Besonders effektiv ist die Abgrenzung von Tempo-30-Zonen mittels Gehwegüberfahrten, da hier das angeordnete Niedriggeschwindigkeitsniveau direkt bei der Einfahrt in das untergeordnete Straßennetz baulich untersetzt und verdeutlicht wird.



**Abb. 19** Beispiele Gehwegüberfahrten bzw. -aufpflasterung (Erkner, Parchim, Hildesheim)

Eine entsprechende Gestaltung sollte perspektivisch für alle Nebenstraßeneinmündungen entlang der untersuchten Hauptverkehrsstraßen geprüft werden. Hierbei sollten auch die Altstadtanbindungen Wockerstraße und Lindenstraße einbezogen werden. Eine klare Verdeutlichung der untergeordneten Bedeutung beider Straßen wäre aus verkehrsplanerischer Sicht sinnvoll.

Weiterer Verbesserungsbedarf für den Fußverkehr besteht am Knotenpunkt Wallallee / J.-Brinkmann-Straße. Hier sind aktuell erhebliche Umwege aufgrund der weit abgesetzten Querungsstelle im östlichen Knotenpunktarm zu verzeichnen. Hauptursache bildet dabei die zweigeteilte Kfz-Anbindung der J.-Brinkmann-Straße. Für diese sollte geprüft werden, ob die Verkehre in einer gemeinsamen Zufahrt gebündelt werden können. Damit würden sich neue Gestaltungsoptionen für eine direktere Führung des Fußverkehrs ergeben.

Ein weiteres Handlungsfeld bilden Maßnahmen zur Verbesserung der Querungsmöglichkeiten und Reduzierung von Trennwirkungen. Konkreter Handlungsbedarf besteht im Bereich des Westringes. In Höhe der Verlängerung der Hans-Beimler-Straße über die Otto-Grothwohl-Straße treffen beidseitig aus den Wohngebieten kommende Wegeverbindungen auf die Straße. Eine Querungsmöglichkeit existiert aktuell nicht. Hier sollten Bordabsenkungen und eine Befestigung im Bereich der Grünstreifen vorgenommen werden, um diese Querungsbeziehung offiziell anzubieten. Auch eine Mittelinsel sollte geprüft werden. Hierbei gilt es jedoch zu beachten, dass bauliche Maßnahmen zur Neuordnung der Verkehrsführung zuvor durch das Straßenbauamt sowie den Landkreis Ludwigslust-Parchim genehmigt werden müssen.

### 6.1.6 Schallschutzfenster

Neben den Maßnahmen zur Verringerung der Immissionspegel an den Gebäudefronten gelten Schallschutzfenster mit Lüftungssystemen als passive Schallschutzmaßnahmen zur Verringerung der Anwohnerbetroffenheiten. Allerdings werden die Lärmreduzierendeffekte in vielen Fällen bereits durch die modernen, mehrschichtigen Wärmedämmfenster erreicht.



Die EU-Umgebungslärmrichtlinie zielt nicht ausschließlich auf eine Minderung der Schallimmissionsbelastungen im Inneren der Gebäude ab, sondern wie der Name Umgebung impliziert, wird speziell auch die Verbesserung der Situation in den Aufenthaltsbereichen außerhalb von Gebäuden im Sinne einer ganzheitlichen Reduzierung der Geräuschbelastungen angestrebt. Schallschutzfenster kommen vorrangig dort in Frage, wo mit anderen Mitteln keine ausreichende Lärminderung möglich ist.

Entsprechende Maßnahmen sollten im Rahmen der Lärmsanierung<sup>6</sup> geprüft werden, bilden jedoch keinen vollständigen Ersatz für die Lärminderungsmaßnahmen an der Quelle.

## 6.2 Integrierte Lärminderungsstrategie

Parallel zu den gezielten Maßnahmen für die Hot-Spot-Bereiche (Straßen > 3. Mio. Fahrzeuge pro Jahr) sollten weitere integrierte gesamtstädtische Lärminderungsmaßnahmen umgesetzt werden. Hauptziel ist dabei eine nachhaltige Reduzierung der gesamtstädtischen Lärmbelastungen. Hierzu ist vor allem eine weitere konsequente Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) notwendig. Durch diese kann eine Reduzierung der Kfz-Verkehrsaufkommen erreicht werden. Ziel sollte es dabei sein, sowohl im Binnenverkehr, als auch für ein- und auspendelnde Verkehrsteilnehmer attraktive Alternativangebote zu schaffen. Hinzu kommen weitere bauliche bzw. gestalterische Maßnahmen zur gesamtstädtischen Lärminderung.

Durch die gesamtstädtische Reduzierung der Verkehrsaufkommen ergeben sich dann wiederum auch Sekundäreffekte für die konkret betrachteten Straßen.

Die integrierten Maßnahmenbausteine sollten einerseits im Rahmen anstehender Aus-, Um- und Neubauplanungen berücksichtigt werden. Andererseits verdeutlichen diese auch weiteren konzeptionellen Vertiefungsbedarf. Folgende Maßnahmenbausteine sind im Sinne der integrierten Lärminderungsstrategie wichtig:

### **Verlagerung gebietsfremder Verkehre / Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan (VEP)**

Auf Grundlage der Verkehrsnetzstruktur bestehen in der Altstadt verschiedene Fahrtbeziehungen, welche durch gebietsfremde Verkehre ohne Quelle bzw. Ziel in der Altstadt genutzt werden. Im Sinne der Stadt-, Wohn- und Aufenthaltsqualität besteht hier dringender Handlungsbedarf. Bezüglich der Verkehrsorganisation und Straßenraumgestaltung sind Lösungsansätze und Optimierungsvarianten zu diskutieren und planerisch zu bewerten. Hierzu ist eine Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes aus dem Jahr 2002 zu empfehlen. Dabei sollten die Belange der

---

<sup>6</sup> Die Lärmsanierung stellt eine freiwillige Leistung des Bundes und der Länder dar, soweit Finanzmittel zur Verfügung stehen. Ein rechtlicher Anspruch besteht nicht. Maßnahmen der Lärmsanierung sind demzufolge nicht einklagbar.

Lärminderung im Sinne des integrierten Ansatzes von vornherein gesamtstädtisch einbezogen werden. Eine Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans ist innerhalb der Stadtverwaltung in Bearbeitung.

### **Stadtentwicklung im Sinne kurzer Wege**

Durch die Stadt- und Siedlungsstrukturen wird das Verkehrsverhalten wesentlich beeinflusst. Je kürzer die Wege zwischen den Quellen und Zielen sind, umso höher sind die Nutzungsanteile des Umweltverbundes. Daher sollten Erweiterungs- und Bauvorhaben sowie die generelle Flächennutzungsplanung möglichst im Sinne „Kurzer Wege“ erfolgen. Gemäß ISEK und dem Einzelhandelskonzept sind die vorhandenen kleinteiligen Strukturen und die Nahversorgung in den Quartieren zu erhalten. Diese Grundsätze werden auch als Basis für die derzeit stattfindende Erstellung des Verkehrsentwicklungsplans genutzt.

### **Attraktives Radverkehrsangebot / Radverkehrskonzept**

Beim Radverkehr ist im Sinne einer Angebotsplanung eine kleinteilige Vernetzung und Optimierung der bereits vorhandenen Radverkehrsanlagen zu einem zusammenhängenden und engmaschigen Radverkehrsnetz notwendig. Grundlage hierfür bildet das vorhandene Radverkehrskonzept.

Wichtige Handlungsschwerpunkte bilden dabei u. a. eine gesamtstädtische Überprüfung der Radwegbenutzungspflicht, die Schaffung moderner Radverkehrsanlagen sowie eine Untersuchung der Möglichkeiten zur Freigabe von Einbahnstraßen für den Radverkehr. Für den Stadt-Umland-Verkehr ist der weitere Ausbau von Radwegverbindungen zu allen bzw. zwischen den Ortsteilen sowie entlang der Bundes- und Landesstraßen wichtig.

### **Erhaltung und Weiterentwicklung des ÖPNV**

Flächendeckende und qualitativ hochwertige ÖPNV-Angebote müssen erhalten werden. Sie sind ein zentraler Baustein der Daseinsvorsorge. Wichtige Herausforderungen bilden dabei die Verbesserung der Zugangsmöglichkeiten zu den Haltestellen (Querungsmöglichkeiten, Barrierefreiheit, etc.) sowie die dauerhafte Sicherung der Finanzierung. Speziell für die Nebenverkehrszeiten sowie Relationen mit weniger starker Nachfrage sollten angepasste flexible Angebotsformen geprüft werden.

Parallel sollte auch eine Weiterentwicklung der Stadtbuslinie diskutiert werden. Der bestehende, nur in einer Fahrtrichtung betriebene, Ringverkehr ist nicht optimal.

### **Verlagerung des ZOB**

Aktuell befindet sich der ZOB der Stadt Parchim am Ostring ohne unmittelbaren Bezug zu den wichtigen Zielen in der Altstadt. Zusätzlich wird die Verknüpfung durch die zu querenden Hauptverkehrsstraßen erschwert. Perspektivisch sollte daher eine Verlagerung des ZOB an einen näher am Altstadtrand oder in der Altstadt befindlichen Ort (z. B. Moltkeplatz) geprüft bzw. diskutiert werden.

### **Carsharing (Auto teilen)**

Im Jahr 2016 wurde durch die Stadtwerke Parchim ein E-Carsharing-Angebot eingeführt. Das flexible Mobilitätsangebot bildet eine wichtige Zukunftskomponente für intermodale Wegeketten und sollte im Sinne der integrierten Lärminderungsstrategie unterstützt werden.

Lokale Unternehmen sowie die Bevölkerung als potenzielle Nutzer sollten gezielt angesprochen und über die Angebote sowie die damit verbundenen Vorteile informiert werden. Positiv und weiter auszubauen ist die bestehende Einbindung des Carsharings in das Flottenmanagement der Stadtverwaltung. Zudem sollte der Carsharing-Betreiber weiterhin bei der Suche nach geeigneten Stationsstandorten durch die Stadtverwaltung unterstützt werden.

### **Verkehrsberuhigte Gestaltung im Nebennetz**

Im Sinne der Lärminderung sowie zur Förderung des Umweltverbundes ist auch im Zuge der Neben- und Anliegerstraßen eine umfassende städtebauliche Gestaltung der Straßenräume erforderlich. Hauptzielstellung bildet dabei die Unterstützung der verkehrsorganisatorischen Maßnahmen zur flächendeckenden Verkehrsberuhigung in den Wohngebieten. Mit gestalterischen Mitteln soll die Einhaltung des angestrebten Niedriggeschwindigkeitsniveaus verbessert werden.

Wesentliche Gestaltungselemente bilden dabei u. a. Gehwegüberfahrten (konsequente Abgrenzung zum Hauptnetz), Plateauaufpflasterungen, Fahrbahneinengungen bzw. -versätze und Baumtore.

### **Förderung der Elektromobilität**

Die Elektromobilität sorgt durch eine Reduzierung der Anfahr- und Motorengeräusche für eine Reduzierung des Lärms, bietet jedoch keine umfassende Lösung für die innerstädtischen Lärm- und Verkehrsprobleme. Ab ca. 30 km/h sind zunehmende Roll- und aerodynamische Geräusche dominierend.

Eine Förderung sollte möglichst dort erfolgen, wo notwendige Kfz-Verkehre durch die alternativen Antriebe stadtverträglicher gestaltet werden können. Dies betrifft insbesondere die Themenfelder ÖPNV, Carsharing, Taxi und Lieferverkehr. Ein weiteres wichtiges Handlungsfeld bietet die Förderung der Elektromobilität im Radverkehr. Dadurch kann einerseits der Einsatzbereich des Fahrrades vergrößert werden. Andererseits werden neue Nutzergruppen erschlossen.

### **Lärmarme Fahrbahnoberflächen**

Die Gewährleistung schadensarmer und ebener Fahrbahnoberflächen bildet eine Grundvoraussetzung zur Lärmvermeidung im gesamten Stadtgebiet. Dies ist insbesondere auch dort der Fall, wo aus städtebaulichen, gestalterischen bzw. denkmalpflegerischen Gründen Pflaster als Oberflächenbefestigung zum Einsatz kommt.

In Abschnitten mit einer starken Überlagerung hoher Verkehrsaufkommen mit unmittelbar angrenzender Wohnbebauung sollte die Möglichkeit des Einsatzes lärm-

armer Fahrbahnoberflächenbeläge (z. B. „Düsseldorfer Asphalt“, LOA 5 D) bzw. Einbauten (z. B. lärmarme Schachteindeckung) geprüft werden.

### **6.3 Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete und Bereiche**

Speziell im Rahmen der Stadtentwicklungs-, Flächennutzungs- und Bauleitplanung sind die Anforderungen zum Schutz ruhiger Gebiete zu berücksichtigen. Daher ist in die entsprechenden Planungsprozesse eine verbindliche Prüfung und Abwägung in Bezug auf das Thema ruhige Gebiete vorzunehmen.

Auch allgemein sollte bei der Entwicklung neuer Siedlungsgebiete und Bebauungsstrukturen eine vorsorgende strukturelle und gestalterische Berücksichtigung von Lärminderungsaspekten angestrebt werden. Ziel muss es dabei sein, zusätzlich ruhige Bereiche innerhalb der Quartiere zu schaffen. Dies ist einerseits durch eine Schließung von Baulücken und die damit verbundene Abschirmung für die rückwärtige Bebauung sowie angrenzende Hofbereiche möglich. Andererseits ist speziell bei der Entwicklung neuer Siedlungsgebiete auf eine Erschließung von Außen sowie auf eine konsequente Umsetzung von Maßnahmen zur flächendeckenden Verkehrsberuhigung zu achten. Ziel muss es dabei sein, dass innerhalb der Wohngebiete ausschließlich Anliegerverkehr stattfindet und diese ebenfalls möglichst effektiv seine Ziele innerhalb des Gebietes erreichen.

## 7 Konkretisierung der besonderen Gefahrenlage

Gemäß § 45 StVO können mit dem Ziel der Lärminderung Verkehrsbeschränkungen angeordnet werden, wenn eine besondere Gefahrenlage dies erfordert. Hierzu bedarf es jeweils einer ermessensfehlerfreien Einzelfallentscheidung. Neben der StVO und der zugehörigen Verwaltungsvorschrift VwV sind dabei die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) zu berücksichtigen. Weiterhin sind die gesetzlichen Grundlagen sowie Zielstellungen der Lärmaktionsplanung einzubeziehen. So wird beispielsweise in der EU-Umgebungsärmrichtlinie folgende Zielstellung formuliert: „schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern“<sup>17</sup>.

Im Kapitel 1.5 sind die gesundheitlichen Auswirkungen des Lärms zusammenfassend erläutert. In Summe wird deutlich, dass ab einer Überschreitung eines Lärmpegels von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts signifikante Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit nachweisbar sind. Diese besondere Gefahrenlage bildet die Grundlage für die in Kapitel 4 formulierten Thesen sowie Zielstellungen zur Lärminderung.

Oberstes Ziel bildet der Gesundheitsschutz der Bevölkerung. Die Zahl der Einwohner, welche von Immissionsbelastungen oberhalb der Prüfwerte von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts betroffen sind, soll möglichst deutlich reduziert werden. Lärmbelastungen über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts sollten durch entsprechende Maßnahmen möglichst gänzlich ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus sind für jeden Einzelfall auch verschiedene weitere Aspekte, wie z. B. die Themen Verkehrssicherheit, Radverkehrsführung, Querungsbedingungen, geordnete städtebauliche Entwicklung, etc. in die Abwägung einzubeziehen.

In der nachfolgenden Betrachtungen werden für die verschiedenen, anhand der Bestandsanalyse vorselektierte Straßenabschnitte (siehe Kapitel 6.1.1) die aus Sicht der Lärmaktionsplanung relevanten Aspekte für die Einzelfallprüfung hinsichtlich der Verhältnismäßigkeit verkehrsbeschränkender Maßnahmen gemäß § 45 StVO zusammengetragen. Ausgangspunkt der Abwägungen bilden dabei die konkretisierte besondere Gefahrenlage unter Berücksichtigung der Zielstellungen der Lärmaktionsplanung.

Aufgrund der Unwägbarkeiten hinsichtlich der Lärmkartierung (siehe Kapitel 0) ist eine abschließende Bewertung im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht möglich. Hierzu bedarf es zusätzlicher Lärmberechnung (gemäß RLS-90) auf Basis konkreter straßenabschnittsbezogenen Verkehrsdaten.

---

<sup>17</sup> Artikel 1, Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm

Die abschließende Einzelfallbewertung sollte durch die zuständigen Behörden auf Basis der erforderlichen Zusatzinformationen durchgeführt werden.

### **Wallallee / John-Brinkman-Straße / Schweriner Straße (B 321)**

Bereits die vorliegenden unvollständigen Betroffenheitsinformationen zeigen eine Überschreitung der Lärmpegel von 60 dB(A) nachts und 70 dB(A) ganztags auf. Unter Berücksichtigung der nicht kartierten Gebäude ist mit einem zusätzlichen Anstieg der Betroffenheiten zu rechnen. Die betroffenen Flächen sind gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Parchim als Wohnbauflächen ausgewiesen.

Darüber hinaus befinden sich im Straßenverlauf mit der Goetheschule und dem Asklepios-Klinikum zwei besonders schützenswerte Einrichtungen. Für diese ergeben sich gemäß StVO-Novelle vom Dezember 2016 veränderte Rahmenbedingungen für die Abwägung zu Gunsten einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h.

Weiterhin sind die Anforderungen hinsichtlich einer geordneten städtebaulichen Entwicklung im Umfeld der Wallanlagen und für die Verknüpfung zwischen der Altstadt und dem Wockensee zu beachten. Dies betrifft auch die bisher nicht optimalen Bedingungen für den Fußverkehr. Perspektivisch könnte zudem eine Aufhebung der Benutzungspflicht beim Radverkehr dafür sorgen, dass zusätzlich eine Unterstützung der Verkehrssicherheit für den Mischverkehr zwischen Kfz- und Radverkehr erfolgen sollte.

In Summe sind diese Aspekte ausschlaggebend für eine ganztägige Geschwindigkeitsbegrenzung im Verlauf des Straßenzuges Wallallee / John-Brinkman-Straße / Schweriner Straße (B 321) zwischen Am Wasserturm und Wiesenring auf 30 km/h. Für den nördlich angrenzenden Abschnitt sollte nach Vorliegen umfassender Lärmkartierungsinformationen die Notwendigkeit einer Erweiterung nochmals geprüft werden.

### **Ostring (B 191)**

Im Abschnitt zwischen Wallallee und Paarscher Weg wurden gemäß der vorliegenden Kartierungsergebnisse die mit Abstand die höchsten Betroffenenzahlen mit Lärmpegel von 60 dB(A) nachts und 70 dB(A) ganztags festgestellt. Darüber hinaus ist eine Vielzahl weiterer Anwohner von gesundheitsrelevanten Lärmpegeln betroffen. Die betroffenen Flächen sind gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Parchim als Wohnbauflächen ausgewiesen. Daher sollte hier eine ganztägige Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h erfolgen.

Der östlich des Paarschen Weges angrenzende Abschnitt beeinflusst das Geschwindigkeitsniveau im Hot-Spot-Bereich mit. Durch die bestehende Tempo 70-Regelung wird ein Geschwindigkeitsniveau erzeugt, was den städtischen Verhältnissen nicht angemessen ist. Dieses sorgt teilweise für überhöhte Geschwindigkeiten im benachbarten Hot-Spot-Bereich. Im entsprechenden Abschnitt selbst existieren zwar keine Wohnfunktionen, jedoch befinden sich beidseitig unmittelbar angrenzende Kleingartenanlagen, welche Erholungsfunktionen aufweisen.

Insgesamt ist daher festzustellen, dass eine Abweichung von der innerörtlichen Regelgeschwindigkeit von 50 km/h nach oben hier nicht zielführend ist und aufgehoben werden sollte.

### **Buchholzallee (B 191 / B 321)**

Im Zuge der Buchholzallee ist gemäß der vorliegenden Kartierungsergebnisse eine signifikante Einwohnerzahl Lärmpegeln über 60 dB(A) nachts ausgesetzt. Zudem ist eine Vielzahl weiterer Einwohner von gesundheitsrelevanten Lärmpegeln betroffen. Diese betreffen ebenfalls insbesondere den Nachtzeitraum. Die betroffenen Flächen sind gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Parchim als Wohnbauflächen ausgewiesen.

Zur kurzfristigen Reduzierung der Anwohnerbetroffenheiten vor allem für den Zeitraum mit besonderem Schutzbedarf (Nachtruhe) ist im Zuge der Buchholzallee eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h vorzusehen.

### **Putlitzer Straße (B 191 / B 321)**

Im Bereich zwischen Moltkeplatz und Scharnhorststraße ist gemäß der vorliegenden Kartierungsergebnisse eine signifikante Einwohnerzahl von Lärmpegeln über 60 dB(A) nachts betroffen. Hinzu kommen hier Wechselwirkungen und Nutzungsanforderungen insbesondere für die durch die unmittelbare Nähe zur Altstadt und die im weiteren Straßenverlauf im Umfeld der Scharnhorststraße liegenden Dienstleistungs- und Einzelhandelseinrichtungen.

Im Abschnitt zwischen Gesundheitsamt und Südring sind vor allem die relevanten Orientierungswerte von 60 dB(A) nachts überschritten. Die betroffenen Flächen sind in beiden Abschnitten gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Parchim zum überwiegenden Teil als Wohnbauflächen ausgewiesen.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Situation sollten in der Putlitzer Straße im Abschnitt zwischen Moltkeplatz und Scharnhorststraße eine ganztägige und im Abschnitt zwischen Gesundheitsamt und Südring eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h angeordnet werden.

### **Südring (B 191 / B 321)**

Im Teilabschnitt zwischen Rieblingstraße und Alter Südring ist gemäß der vorliegenden Kartierungsergebnisse eine signifikante Einwohnerzahl Lärmpegeln über 60 dB(A) nachts ausgesetzt. Zudem ist eine Vielzahl weiterer Einwohner von gesundheitsrelevanten Lärmpegeln betroffen. Diese betrifft ebenfalls insbesondere den Nachtzeitraum. Die betroffenen Flächen sind gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Parchim als Wohnbauflächen ausgewiesen.

Zur kurzfristigen Reduzierung der Anwohnerbetroffenheiten vor allem für den Zeitraum mit besonderem Schutzbedarf (Nachtruhe) ist im Zuge des Südringes zwischen Rieblingstraße und Alter Südring eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h vorzusehen.



### Westring (B 191)

Im Zuge des Westringes ist gemäß der vorliegenden Kartierungsergebnisse eine signifikante Einwohnerzahl Lärmpegeln über 60 dB(A) nachts ausgesetzt. Zudem ist eine Vielzahl weiterer Einwohner von gesundheitsrelevanten Lärmpegeln betroffen. Diese betrifft ebenfalls insbesondere den Nachtzeitraum. Die betroffenen Flächen sind gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Parchim als Wohnbauflächen ausgewiesen.

Zur kurzfristigen Reduzierung der Anwohnerbetroffenheiten vor allem für den Zeitraum mit besonderem Schutzbedarf (Nachtruhe) ist im Zuge des Westringes eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h vorzusehen.

### Abwägung mit den Verkehrsbelangen

Weder die Durchlässigkeit noch die Funktion der Straße wird durch die Geschwindigkeitsbegrenzungen beeinflusst. Es ergeben sich lediglich geringfügig längere Fahrzeiten. In Tab. 7 sind die Ergebnisse einer Abschätzung der Verlustzeiten unter vereinfachten Rahmenbedingungen (Konstantfahrt, gesamte Strecke) zusammengefasst.

Abschnitt	Geschwindigkeit		Länge [m]	Fahrzeit- verlust
	von	auf		
Wallallee / John-Brinkman-Straße / Schweriner Straße (B 321) zwischen Am Wasserturm und Wiesenring	50	30	750	36 s
Ostring (B 191) zwischen Wallallee und Paarscher Weg	50	30	800	38 s
Ostring (B 191) östlich Paarscher Weg bis Ortsausgang	70	50	900	19 s
Buchholzallee (B 191 / B 321) zwischen Südring und Wallallee	50	30	600	29 s
Putlitzer Str. (B 191 / B 321) zwischen Moltkeplatz und Scharnhorststraße	50	30	550	26 s
Putlitzer Straße (B 191 / B 321) zwischen Gesundheitsamt und Südring	50	30	300	14 s
Südring (B 191 / B 321) zwischen Rieblingstraße und Alter Südring	50	30	600	29 s

Westring (B 191) zwischen Ludwigs- luster Ch. und Ziegendorfer Ch.	50	30	450	22 s
---	----	----	-----	------

**Tab. 7** potenzielle Fahrzeitverluste durch die Geschwindigkeitsbeschränkungen

Es wird deutlich, dass die Verlustzeiten insgesamt gering sind. Verkehrsteilnehmer die nachts im Zuge der B 191 das Stadtgebiet einmal komplett durchfahren, benötigen dafür insgesamt etwa 2 Minuten und 17 Sekunden länger als bisher. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der Anteil der hiervon betroffenen Verkehrsteilnehmer i. d. R. nur etwa 10 – 15 % des Gesamttagesverkehrs ausmacht. Tags sind die Verlustzeiten deutlich geringer.

In Summe wird durch vertretbare Einschränkungen für eine geringe Anzahl von Verkehrsteilnehmern die Wohnqualität für eine große Anzahl von Einwohnern wesentlich verbessert und deren Gesundheitsgefährdung durch Lärm reduziert.

Anhand der Verkehrsnetzstruktur ist für alle untersuchten Straßenabschnitte nicht mit einem Ausweichen von Kfz-Verkehr in das angrenzende Nebennetz zu rechnen.

Mit der Umsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzung wird den Qualitätsanforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie, vor allem im Hinblick auf den Schutz der Bevölkerung vor einer Gesundheitsschädigung durch Lärm, kurzfristig Rechnung getragen. Darüber hinaus werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzungen vielerorts verschiedene weitere positive Begleiteffekte erreicht. Diese betreffen insbesondere die Erhöhung der Verkehrssicherheit, die Förderung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sowie die Verbesserung der Bedingungen für den Fuß- und Radverkehr.

Die Ergebnisse der Vorprüfung wurden in den Maßnahmenteil (siehe Kapitel 6) überführt.

## 8 Schallimmissionsprognose

### 8.1 Vorgehensweise

Die prognostischen Lärmbelastungen für die kartierten Straßenabschnitte werden auf Grundlage des Gesamtmaßnahmenbündels des Lärmaktionsplans ermittelt (siehe Kapitel 6). Die Einschätzung der Lärm-Betroffenheiten bzw. der Veränderungen im Vergleich zum Bestand erfolgt, aufbauend auf der Analyse mittels Lärmkennziffern bzw. auf Grundlage der Anzahl der Einwohner, für welche die Lärmpegel von 65 dB(A) ganztags bzw. 55 dB(A) nachts überschritten werden.

Generell ist zu beachten, dass nicht alle getroffenen Maßnahmen im Rahmen der Schallimmissionsprognose berücksichtigt werden, da einzelne Aspekte in ihrer Wirkung zu komplex sind oder nur vereinfacht im Rechenmodell implementiert werden können.

Speziell betrifft dies z. B. die Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes, die insgesamt langfristig zu einer Verringerung des Kfz-Verkehrsaufkommens beitragen werden. Wo und in welcher Ausprägung, ist jedoch im Detail aktuell nicht einschätzbar. Weiterhin werden Veränderungen an den Knotenpunkten (z. B. Umgestaltung zum Kreisverkehr) im Berechnungsverfahren nach VBUS nicht berücksichtigt, obschon auch sie wesentlich zur Reduzierung von Schallimmissionen beitragen.

Im Berechnungsmodell werden vordergründig die Maßnahmen zu den Geschwindigkeitsbegrenzungen berücksichtigt.

### 8.2 Immissionsbelastungen und Betroffenheiten

In Tab. 8 werden die Betroffenheiten sowie deren Entwicklung für die Straßenabschnitte mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr zusammengefasst.

Im Ergebnis zeigt sich, dass bereits mit der Umsetzung der größtenteils verkehrsorganisatorischen Maßnahmen eine wesentliche Verbesserung der Lärmsituation in der Stadt Parchim erfolgen kann. Sowohl die Zahl der Einwohner, die Lärmbelastungen oberhalb der Schwellwerte ausgesetzt sind, als auch die Zahl der erheblich belästigten Einwohner nimmt mit der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes deutlich ab (siehe Tab. 8).

Sowohl ganztags als auch nachts verringert sich die Zahl der Einwohner, die Lärmpegeln über 65 bzw. über 55 dB(A) ausgesetzt sind. Im Vergleich zur Bestandssituation reduziert sich die Zahl der Betroffenen nachts um ca. 28 % und ganztags um ca. 21 %.

Die Differenzen sind auf die Zusatzeffekte durch die nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen zurückzuführen. Zu beachten ist dabei jedoch, dass sich diese in ab-

geminderter Form auch auf die Ganztagswerte auswirken. Der Nachtwert ist als Teilbaustein des Lärmindex  $L_{den}$  mit diesem gekoppelt.

Noch stärkere Veränderungen ergeben sich für die Lärmkennziffern. Für den Nachtzeitraum reduzieren sich die Werte um ca. 57 % und ganztags um ca. 53 %. Dies ist ein Indiz, dass mit den konzipierten Maßnahmen vor allem für die am stärksten lärmbeeinträchtigten Einwohner eine effektive Lärmreduzierung erreicht wird.

	Betroffenheiten tags				Betroffenheiten nachts			
	Einwohner $L_{den} > 65 \text{ dB(A)}$		LKZ den		Einwohner $L_{night} > 55 \text{ dB(A)}$		LKZ night	
	absolut	Ab- nahme	absolut	Ab- nahme	absolut	Ab- nahme	absolut	Ab- nahme
LUNG-Kartierung	923	-	506	-	1185	-	948	-
Maßnahmenkonzept	731	-20,8%	238	-53,0%	849	-28,4%	412	-56,6%

**Tab. 8** Veränderung Gesamtbetroffenheit für Straßenabschnitte > 3 Mio. Kfz/a

Die Zahl der betroffenen Bewohner nach Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes ist in den nachfolgenden Abb. 20 und Abb. 21 für die einzelnen Pegelklassen dargestellt. Auch hier ist nochmals erkennbar, dass in allen Pegelklassen ein deutlicher Rückgang der Lärmbeeinträchtigten erfolgt.

Besonders stark sind die Veränderungen im Bereich der besonders hohen Lärmpegel. Von den 383 Einwohnern, welche im Bestand nachts Lärmpegel über 60 dB(A) ausgesetzt sind, verbleiben lediglich 67. Dies entspricht einer Abnahme um ca. 83 %. Für den Pegelbereich über 70 dB(A) ganztags ist eine Abnahme um ca. 69 %.

Parallel zur Lärmreduzierung in den Bereichen mit den höchsten Betroffenheiten findet auch eine Minderung für weitere weniger stark betroffene Einwohner in der zweiten und dritten Reihe statt. Die Lärmreduzierungswirkung resultiert dabei im Bündel aus den sich überlagernden Effekten verschiedener Einzelmaßnahmen.

Zu den dargestellten Verbesserungen kommen weitere langfristige, nicht in den Berechnungen abbildbare Effekte im Verkehrsnetz der Stadt, welche sich aus dem integrierten und gesamtgemeindlichen Ansatz der Maßnahmenkonzeption ergeben. Auch sie tragen wesentlich zur Verbesserung der Schallimmissionssituation und damit auch der Umfeld-, Wohn- und Aufenthaltsqualität bei.

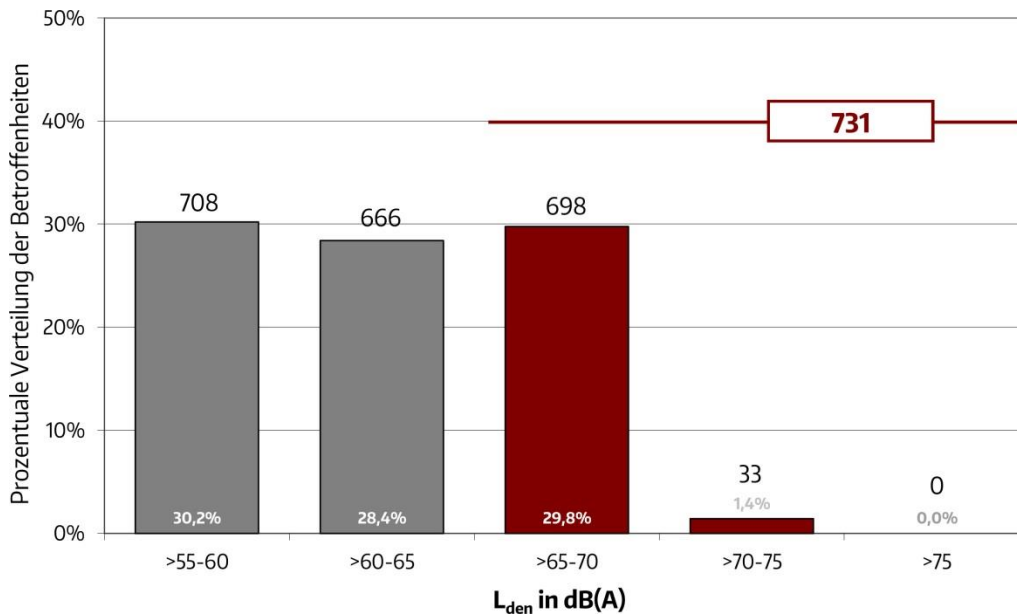


Abb. 20 Betroffene Bewohner ganztags L<sub>den</sub> Umsetzung Maßnahmenkonzept<sup>8</sup>

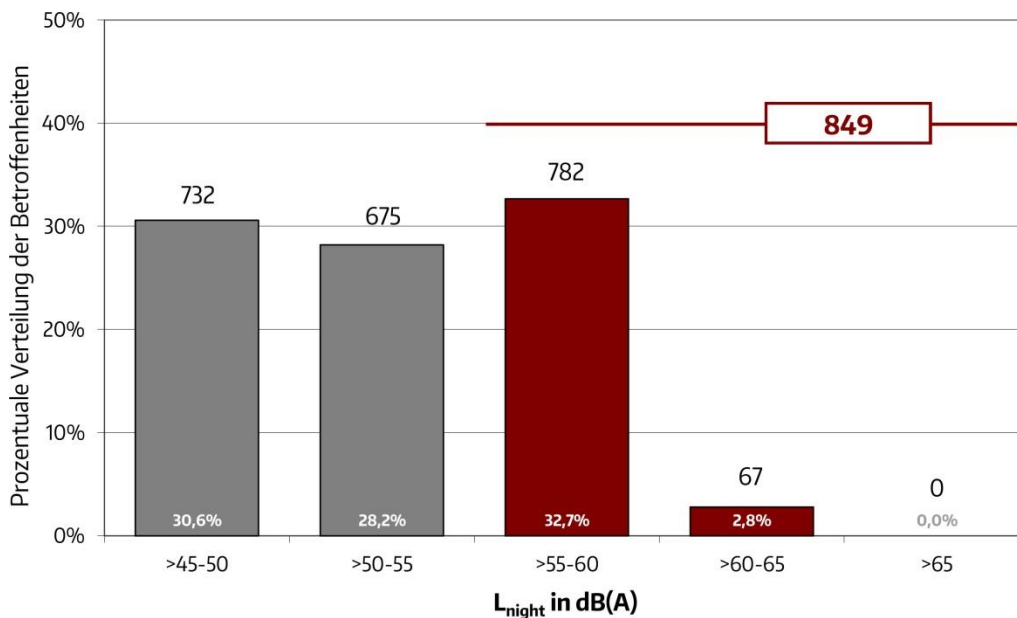


Abb. 21 Betroffene Bewohner nachts L<sub>night</sub> Umsetzung Maßnahmenkonzept<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Die dargestellten Absolutwerte entsprechen der Zahl der Betroffenen für die einzelnen Pegelklassen für das Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung über 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr. Übergeordnet wird die Summe der Einwohner angegeben, für die der Auslöseschwellwert von 65 dB(A) ganztags überschritten wird. Die Summe der prozentualen Betroffenheit ist kleiner als 100 %. Die Differenz ergibt sich im Vergleich zur Grundgesamtheit der Bestandskartierung durch eine Verschiebung von Betroffenen in den Pegelbereich < 55 dB(A).

<sup>9</sup> Die dargestellten Absolutwerte entsprechen der Zahl der Betroffenen für die einzelnen Pegelklassen für das Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung über 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr. Übergeordnet wird die Summe der Einwohner angegeben, für die der Auslöseschwellwert von 55 dB(A) nachts überschritten wird. Die Summe der prozentualen Betroffenheit ist kleiner als 100 %. Die Differenz ergibt sich im Vergleich zur Grundgesamtheit der Bestandskartierung durch eine Verschiebung von Betroffenen in den Pegelbereich < 45 dB(A).

## 9 Maßnahmenzusammenfassung und Priorisierung

In der nachfolgenden Tab. 9 werden die Maßnahmen aus Kapitel 6 nochmals zusammengefasst und unter verschiedenen Umsetzungshorizonten zugeordnet. Allerdings sollten diese nicht als starres System angesehen werden. Vielmehr ist unter Berücksichtigung der jeweiligen Vollzugs-, Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten flexibel über die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen zu entscheiden. Die nachfolgende Zuordnung zu den Umsetzungshorizonten stellt daher ausschließlich eine Richtschnur aus Sicht der Lärminderung dar.

Maßnahmentabelle Lärmaktionsplan Parchim				Zeitraum:		
Maßnahmenblock	Einzelmaßnahmen			< 5 Jahre	mittel & lang	kontinuierlich
<b>1.</b>	<b>Maßnahmen in den zu betrachtenden Hot-Spot-Bereichen</b>					
1.1	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit  nach Einzelfallentscheidung durch die zuständige Straßenverkehrsbehörde unter Beachtung der jeweiligen örtlichen Randbedingungen	1.1.1	Tempo 30 ganztags – Erweiterung Wallallee / John-Brinkman-Str. bis Schweriner Str. (B 321) zwischen Am Wasserturm und Wiesenring	X		
		1.1.2	Tempo 30 ganztags - Ostring (B 191) zwischen Wallallee und Paarscher Weg	X		
		1.1.3	Tempo 50 ganztags - Ostring (B 191) östlich Paarscher Weg bis Ortsausgang	X		
		1.1.4	Tempo 30 nachts - Buchholzallee (B 191/ B 321) zwischen Südring und Wallallee	X		
		1.1.5	Tempo 30 ganztags - Putlitzer Straße (B 191 / B 321) zwischen Moltkeplatz und Scharnhorststraße	X		
		1.1.6	Tempo 30 nachts - Putlitzer Straße (B 191 / B 321) zwischen Gesundheitsamt und Südring	X		
		1.1.7	Tempo 30 nachts - Südring (B 191 / B 321) zwischen Rieblingstraße und Alter Südring	X		
		1.1.8	Tempo 30 nachts - Westring (B 191) zwischen Ludwigsluster Ch. und Ziegenderorfer Ch.	X		

Maßnahmentabelle Lärmaktionsplan Parchim				Zeitraum:		
Maßnahmenblock		Einzelmaßnahmen		< 5 Jahre	mittel & lang	kontinuierlich
1.2	Verkehrsüberwachung	1.2.1	Geschwindigkeitsüberwachung auch aus Gründen der Lärminderung (vorherige Schaffung der gesetzlichen Voraussetzungen auf Landesebene erforderlich)		X	
		1.2.2	Einsatz von sog. Motivanzeigen	X		
1.3	Planungen des Bundes zu den Ortsumfahrungen im Zuge der B 191 und B 321 (vordringlicher Bedarf im Bundesverkehrswegetan 2016):	1.3.1	kritische Begleitung der Planungen / Hinterfragen der Entlastungseffekte			X
		1.3.2	Gezieltes Einsetzen für eine optimierte Gestaltung der Ortsumfahrung <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Erhöhung der Verlagerungseffekte z. B. durch parallele konsequente Umgestaltung der „Alttrassen“</li> <li>➤ Umsetzung effektiver Lärmschutzmaßnahmen zur Reduzierung neuer Betroffenheiten</li> </ul>		X	
1.4	Anpassung des Einbahnstraßensystems Buchholzallee / Putlitzer Straße	1.4.1	Durchführung einer verkehrsplanerischen und verkehrstechnischen Variantenuntersuchung zu den Möglichkeiten zur Aufhebung des Einbahnsystems	X		
		1.4.2	Veränderung der Straßenraumgestaltung bei einer Beibehaltung des Einbahnsystems <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Querschnittsreduktion auf einen Fahrstreifen</li> <li>➤ Markierung von Radverkehrsanlagen</li> <li>➤ Verbreiterung der Seitenräume / Straßenraumbegrünung</li> </ul>		X	
1.5	Bündelung des Verkehrs im Zuge des Jurigagarin-Ringes / F.W.-	1.5.1	Prüfung der Möglichkeiten und Wechselwirkungen einer entsprechenden Verkehrsverlagerung		X	



Maßnahmentabelle Lärmaktionsplan Parchim				Zeitraum:		
Maßnahmenblock		Einzelmaßnahmen		< 5 Jahre	mittel & lang	kontinuierlich
	Raiffeisen-Ringes	1.5.2	Diskussion aktiver Schallschutzmaßnahmen im Juri-Gagarin-Ringes / F.W.-Raiffeisen-Ringes		X	
		1.5.3	Abhängen des Südringes zwischen Am Bostenberg und Ziegendorfer Chaussee		X	
1.6	Optimierung der Knotenpunktgestaltung	1.6.1	Prüfung der Möglichkeiten zur Umgestaltung des Knotenpunktes Wallallee / Ostring zum Kreisverkehr		X	
		1.6.2	Prüfung der Möglichkeiten zur Umsetzung von Minikreisverkehren im Hauptnetz (insb. nach Verkehrsentslastung durch die Ortsumfahrungen)		X	
		1.6.3	Bündelung der Verkehre am KP Wallallee / J.-Brinkmann-Straße (eine Anbindung, Optimierung Fußwegführung)		X	
		1.6.4	Verdeutlichung der untergeordneten Bedeutung der Wockerstraße und Lindenstraße gegenüber der B 321		X	
		1.6.5	Umgestaltung von Nebenstraßenzufahrten zu Gehwegüberfahrten		X	
1.7	Prüfung der Möglichkeiten Straßenraumbegrünung / Nachverdichtung der Alleebe-pflanzung	1.7.1	Westring zwischen Ludwigsluster Ch. und Ziegendorfer Ch.	X		
		1.7.2	Südring (unter Berücksichtigung des schmalen Grünstreifens)		X	
		1.7.2	Ostring (unter Berücksichtigung des untermaßigen Grünstreifens)		X	
		1.7.2	Buchholzallee (Nachpflanzen 3. Allee-reihe bzw. Neupflanzung Ostseite bei Seitenraumverbreiterung siehe Kapitel 6.1.2)		X	
1.8	Verbesserung der Querungsbedingungen	1.8.1	Bordabsenkungen / Querungsstelle Westring in Höhe Hans-Beimler-Straße		X	

Maßnahmentabelle Lärmaktionsplan Parchim				Zeitraum:		
Maßnahmenblock	Einzelmaßnahmen			< 5 Jahre	mittel & lang	kontinuierlich
		1.8.2	Prüfung der Möglichkeiten zur Schaffung weiterer gesicherter Querungsmöglichkeit		X	
1.9	Überprüfung der Radwegbenutzungspflicht  ggf. Beibehaltung eines Nutzungsrechtes als Gehweg „Rad frei“ oder anderer Radweg	1.9.1	Schweriner Str. / John-Brinkman-Str.	X		
		1.9.2	Westring / Ziegeleiweg	X		
		1.9.3	Südring	X		
		1.9.4	Buchholzallee (in Fahrtrichtung Norden)	X		
		1.9.5	Wallallee (Moltkeplatz – Ostring)	X		
1.10	Markierung von Schutzstreifen	1.10.1	Westring / Ziegeleiweg		X	
		1.10.2	Prüfung der Möglichkeiten weiterer Schutzstreifenlösungen (ggf. Kombination mit Radfreigabe der Gehwege)	X		
<b>2.</b>	<b>Integrierte Lärminderungsmaßnahmen (Kapitel 6.2)</b>					
2.1	Verlagerung gebietsfremder Verkehre aus der Altstadt / Fortschreibung VEP					X
2.2	Stadtentwicklung im Sinne kurzer Wege					X
2.3	Attraktives Radverkehrsangebot					X
2.4	Erhaltung und Weiterentwicklung des ÖPNV					X
2.5	Prüfung zur Verlagerung des ZOB näher an die Altstadt heran					X
2.6	Weiterentwicklung des Carsharings (Auto teilen)					X
2.7	Verkehrsberuhigte Gestaltung im Nebennetz					X
2.8	Förderung der Elektromobilität					X
2.9	Lärmarme Fahrbahnoberflächen					X

Maßnahmentabelle Lärmaktionsplan Parchim		Zeitraum:		
Maßnahmenblock	Einzelmaßnahmen	< 5 Jahre	mittel & lang	kontinuierlich

3.	Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete			
3.1	Verankerung einer verbindliche Prüfung und Abwägung zum Thema ruhige Gebiete im Rahmen der Stadtentwicklungs-, Flächennutzungs- und Bauleitplanung		X	
3.2	vorsorgende strukturelle und gestalterische Berücksichtigung von Lärminderungsaspekten bei der Entwicklung neuer Siedlungsgebiete und Bebauungsstrukturen (Erschließung möglichst von Außen sowie konsequente Umsetzung von Verkehrsberuhigungsmaßnahmen)			X

**Tab. 9** Maßnahmenübersicht und Umsetzungshorizonte

Insgesamt sind vor allem die kurzfristigen Maßnahmen zur Lärminderung von hoher Priorität, da diese in der Regel eine effektive Möglichkeit zur Reduzierung der Schallimmissionen bilden. Hervorzuheben sind dabei insbesondere die Geschwindigkeitsbegrenzungen im Bereich der Belastungsschwerpunkte. Nicht weniger wichtig sind jedoch auch die im zweiten Teil der Tabelle aufgelisteten Maßnahmen, welche einer kontinuierlichen Umsetzung bedürfen, da sie mittel- bis langfristig für eine nachhaltige und ganzheitliche Lärminderung sorgen.

## 10 Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit wurden die Unterlagen für die Dauer von zwei Wochen zur Einsicht ausgelegt. Die Auslegung erfolgte vom 1. Juli bis einschließlich 12. Juli im Stadthaus der Stadt Parchim, Blutstraße 5, 19370 Parchim.

Anregungen und Einwendungen zum Lärmaktionsplan konnten bis einschließlich 19. Juli schriftlich bei der Stadt Parchim vorgebracht werden. Während dieser Zeit wurden weder Anregungen noch Bedenken vorgetragen.

## 11 Zusammenfassung / Fazit

Auf Grundlage der Bestandsanalysen ist festzustellen, dass in der Stadt Parchim im Umfeld der untersuchten Straßen mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr die gesundheitsrelevanten Prüfwerte von 65 dB(A) ganztags und 55 dB(A) nachts für ca. 923 bzw. 1.185 Einwohner überschritten werden. Für eine dauerhafte Exposition mit entsprechenden Lärmpegeln sind negative gesundheitliche Folgen für die betroffenen Einwohner wissenschaftlich nachweisbar. Die Konflikte sind im betrachteten Hauptstraßennetz nahezu durchgängig vorhanden. Lediglich dort, wo die Bebauung deutlich zurückgesetzt ist oder keine Wohnfunktionen existieren, bestehen keine entsprechenden Betroffenheiten.

Bezug nehmend auf die Zielstellungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie „schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.“ wurde ein umfangreiches Maßnahmenbündel zur Lärminderung für die Stadt Parchim erarbeitet. Dieses beinhaltet neben Minderungsmaßnahmen für die konkret zu betrachtenden Hot-Spot-Bereiche auch wichtige Ansätze für eine integrierte Lärminderungsstrategie.

Das Hauptziel der Maßnahmen liegt entsprechend nicht nur in einer kurzfristigen Reduzierung der Immissionen bzw. der Betroffenen, sondern zugleich in einer langfristigen und nachhaltigen Reduzierung der Emissionen (Vermeidung von Kfz-Verkehr und Verlagerung auf den Umweltverbund). Die Lärmaktionsplanung ist als wesentlicher Baustein zur Verkehrsentwicklungsplanung zu verstehen. Im Sinne von echten Problemlösungen sowie der Orientierung auf eine Verbesserung der Stadtqualität ergibt sich zusätzlich eine enge Verzahnung bzw. Vernetzung mit anderen Sparten der Stadtentwicklungsplanung.

Mit einer Realisierung des Maßnahmenkonzeptes können wesentliche Lärminderungseffekte erzielt werden, die sich letztlich in einer Stärkung des Wohnens und Kommunizierens in der Stadt auswirken. Dabei wird sich die verkehrsbedingte Energie-, Schadstoff- und Verkehrsqualitätsbilanz ebenso, wie die der Wohn- und Erlebnisqualität in der Stadt Parchim nachhaltig verbessern, ohne dass dabei die Mobilität der Bürgerinnen und Bürger eingeschränkt werden muss. Diese wird sich eher stadtqualitäts- und gesundheitsorientiert verändern.

Als wesentlicher Akteur zur Umsetzung der konzipierten Maßnahmen tritt die Straßenverkehrsbehörde Parchim auf. Diese Verantwortung dazu liegt jedoch nicht ausschließlich bei der Stadt Parchim, da das Straßenbauamt als Straßenbaulastträger für Bundes- und Landesstraßen zuständig ist.

## 12 Literaturverzeichnis

- ADAC. (2005). *Der Kreisverkehr*. München: Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V. (ADAC), Resort Verkehr.
- AfS – Agentur für Stadterneuerung. (2015). *Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) 2015*. Parchim.
- BAST. (2017a). *Manuelle Straßenverkehrszählungen - SVZ 2005, 2010, 2015*. (B. f. Straßenwesen, Herausgeber) Abgerufen am 2017 von <http://www.bast.de/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2015/Manuelle-Zaehlung.html?nn=605096>
- BAST. (2017b). *Automatische Straßenverkehrszählungen*. (B. f. Straßenwesen, Herausgeber) Abgerufen am 2017 von [http://www.bast.de/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v2-verkehrszaehlung/zaehl\\_node.html](http://www.bast.de/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v2-verkehrszaehlung/zaehl_node.html)
- BMU. (2008). *Lärmwirkung*. <http://www.bmu.de/themen/luft-laerm-verkehr/laermschutz/laermschutz-im-ueberblick/laermwirkung/>.
- BMVI. (April 2017). *Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030*. Von Projektdossier B191\_B321-G10-MV-T1-MV bzw. B191\_B321-G10-MV-T2-MV: [http://www.bvwp-projekte.de/map\\_street.html](http://www.bvwp-projekte.de/map_street.html) abgerufen
- FGSV. (2006a). *Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren*. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- FGSV. (2006b). *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)*. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- FGSV. (2010). *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)*. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- Interdisziplinärer Arbeitskreis für Lärmwirkungsfragen des Umweltbundesamtes. (1982). *Beeinträchtigung des Schlafes durch Lärm*. Zeitschrift für Lärmbekämpfung 29 (1982), Seite 13 - 16 .
- LK Argus GmbH. (2014). *TUNE ULR Technisch-wissenschaftliche Unterstützung bei der Novellierung der EU-Umgebungslärmrichtlinie AP 3 „Ruhige Gebiete“*. [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Forschungsdatenbank/fkz\\_3712\\_55\\_101\\_novellierung\\_eu\\_umgebungslaermrichtlinie\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Forschungsdatenbank/fkz_3712_55_101_novellierung_eu_umgebungslaermrichtlinie_bf.pdf).
- LUNG-MV. (2012). *Umgebungslärm in MV - Lärmkartierung 2012*. Güstrow: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.
- Mikolajczyk - Kessler - Kirsten. (2016). *Städtebaulicher Rahmenplan Altstadt - Fortschreibung 2016*.

SVU Ingenieurgesellschaft, Neumann u. Partner. (2002). *Verkehrsentwicklungsplan Stadt Parchim*. Parchim: Stadt Parchim, Bauamt, Abt. Stadtplanung.

Umweltbundesamt. (2016). *Empfehlungen zu Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung*. <http://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/umgebungslaermrichtlinie/laermaktionsplanung>.

Winkler, M. (2008). *Neuer lärmarter Asphalt für den kommunalen Straßenbau*. BauMagazin 06/08.