



- Beschluss -

<i>Einbringer</i> 60.5 Stadtbauamt/Abteilung Umwelt- und Naturschutz

<i>Gremium</i>	<i>Sitzungsdatum</i>	<i>Ergebnis</i>
Senat	29.10.2019	
Ausschuss für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität und Nachhaltigkeit	21.11.2019	ungeändert abgestimmt
Hauptausschuss	02.12.2019	auf TO der BS gesetzt
Bürgerschaft	16.12.2019	ungeändert beschlossen

Lärmaktionsplan (Fortschreibung Stufe 3) der Universitäts- und Hansestadt Greifswald

Beschluss:

Die Bürgerschaft beschließt den Lärmaktionsplan (Fortschreibung Stufe 3) der Universitäts- und Hansestadt Greifswald als Handlungskonzept für kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen mit dem Ziel, den Umgebungslärm zu vermeiden bzw. zu reduzieren und in ruhigen Gebieten einer Zunahme des Lärms vorzubeugen.

Das schließt ein, dass die Bürgerschaft

- sich bei künftigen Beschlüssen an den Zielen des Lärmaktionsplanes orientiert,
- anstrebt, die empfohlenen Maßnahmen entsprechend ihrer Priorität vertiefend zu untersuchen bzw. schrittweise umzusetzen,
- den Lärmaktionsplan fortschreibt und
- der Öffentlichkeit auch zukünftig Beteiligungs- und Mitwirkungsmöglichkeiten eröffnet.

Im Rahmen der Berichtspflicht gegenüber der Europäischen Union (EU) sowie zur Beantragung von Fördermitteln bildet der Beschluss des Lärmaktionsplanes eine wesentliche Grundlage.

Der Lärmaktionsplan (Fortschreibung Stufe 3) einschließlich Maßnahmenkonzept (Anlage 1) und Dokumentation der Öffentlichkeitsbeteiligung (Anlagen 2 und 3) ist dem Beschluss als Anlage beigelegt.

Abstimmungsergebnis:

Ja-Stimmen	Nein-Stimmen	Enthaltungen
mehrheitlich	14	1

Anlage 1 Lärmaktionsplan Stufe 3 öffentlich



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Egbert Liskow'.

Egbert Liskow
Präsident der Bürgerschaft



Universitäts- und Hansestadt

Greifswald

Fortschreibung Lärmaktionsplan (Stufe 3)

Abschlussbericht

SVUDresden

Titel: Fortschreibung
Lärmaktionsplan (Stufe 3)

Auftraggeber: Universitäts- und Hansestadt Greifswald
Stadtbauamt

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
Web: www.svu-dresden.de

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

Stand: 04. Oktober 2019

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	7
Abkürzungsverzeichnis	8
1 Einleitung	11
1.1 Gesetzliche Grundlagen	11
1.2 Zuständigkeiten	14
1.3 Verfahrensweise	15
1.4 Auswirkungen von Lärm auf die Gesundheit	15
2 Bestands- und Sachstandsanalyse	17
2.1 Strukturelle und verkehrliche Rahmenbedingungen	17
2.1.1 <i>Stadt- und Siedlungsstruktur</i>	17
2.1.2 <i>Verkehrsnetzstruktur</i>	18
2.1.3 <i>Fahrbahnoberflächenzustand</i>	19
2.1.4 <i>Unfallsituation</i>	20
2.1.5 <i>Mobilität in Greifswald</i>	21
2.1.6 <i>Bestandssituation im Umweltverbund</i>	22
2.2 Vorhandene Planungen	25
2.3 Lärmaktionsplanung in der Stadt Greifswald	30
2.3.1 <i>Historie der Lärminderungsplanung</i>	30
2.3.2 <i>Umsetzungsstand LAP 2014</i>	31
2.3.3 <i>Weitere bestehende Maßnahmen mit lärmindernden Effekten</i>	32
2.4 Auswertung der Schallimmissionskartierung	34
2.4.1 <i>Systematik</i>	34
2.4.2 <i>Immissionsbelastungen / Gesamtbetroffenheiten</i>	36
2.4.3 <i>Hauptproblem- und Konfliktbereiche sowie Ursachenanalyse</i>	38
3 Lärminderungspotenziale	44
4 Zielstellungen und Thesen zur Lärminderung	46
5 Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung	48
6 Ruhige Gebiete	54
7 Maßnahmenkonzept	57
7.1 Kernmaßnahmen	57
7.1.1 <i>Anpassung des zulässigen Geschwindigkeitsniveaus</i>	57
7.1.2 <i>Geschwindigkeitsregelung im Nebennetz</i>	60
7.1.3 <i>Geschwindigkeitsüberwachung mittels Motivanzeigetafeln</i>	61
7.1.4 <i>Verkehrsuntersuchung / Verkehrskonzept Altstadt</i>	62
7.1.5 <i>Weiterentwicklung Radachse R.-Petershagen-Allee / Pappelallee</i>	63

7.1.6	<i>Schaffung und Weiterentwicklung intermodaler Schnittstellen</i>	64
7.1.7	<i>weitere Schwerpunktmaßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes</i>	66
7.2	Weitere straßenabschnittsbezogene Maßnahmen	67
7.2.1	<i>Bündelung des Verkehrs im Hauptstraßennetz</i>	67
7.2.2	<i>Sicherung eines ortsverträglichen Geschwindigkeitsniveaus</i>	70
7.2.3	<i>Geschwindigkeitsüberwachung</i>	70
7.2.4	<i>Integrierte Straßenraumgestaltung</i>	71
7.2.5	<i>Knotenpunktgestaltung</i>	74
7.2.6	<i>Straßenraumbegrünung</i>	74
7.2.7	<i>Geschwindigkeitsdämpfende Ortseingangsgestaltung</i>	75
7.2.8	<i>Fahrbahnoberflächensanierung</i>	76
7.2.9	<i>Lärmoptimierter Asphalt</i>	77
7.3	Integrierte Lärminderungsstrategie	78
7.3.1	<i>Stadt- und Siedlungsentwicklung</i>	79
7.3.2	<i>Verkehrsberuhigte Gestaltung im Nebennetz</i>	79
7.3.3	<i>Attraktives Radverkehrsangebot</i>	80
7.3.4	<i>Förderung des Fußverkehrs</i>	81
7.3.5	<i>Erhaltung und Weiterentwicklung des ÖPNV</i>	81
7.3.6	<i>Mobilitätsberatung / Mobilitätsmanagement</i>	82
7.3.7	<i>Unterstützung Carsharing (Auto teilen) / Fahrgemeinschaften</i>	82
7.3.8	<i>Prozessorganisation / Monitoring</i>	83
7.3.9	<i>Förderung der Elektromobilität</i>	83
7.4	Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete und Bereiche	84
8	Lärminderungswirkung	85
9	Maßnahmenzusammenfassung und Priorisierung	90
10	Beteiligungsprozess	92
10.1	Behördenbeteiligung und AG Lärmaktionsplanung	92
10.2	Öffentlichkeitsbeteiligung	92
11	Zusammenfassung / Fazit	94
12	Literaturverzeichnis	95

Abbildungsverzeichnis

ABB. 1	ÜBERSICHTSLAGEPLAN KERNSTADTGEBIET UNIVERSITÄTS- UND HANSESTADT GREIFSWALD.....	17
ABB. 2	OBERFLÄCHENDEFIZITE IM STRAßENNETZ MIT VERKEHRSAUFKOMMEN > 3 MIO. KFZ/A.....	19
ABB. 3	UNFÄLLE MIT PERSONENSCHADEN IM STADTGEBIET GREIFSWALD NACH UNFALLTYPEN IM ZEITRAUM 2015 BIS 2017.....	20
ABB. 4	MODAL-SPLIT UNIVERSITÄTS- UND HANSESTADT GREIFSWALD.....	21
ABB. 5	ISODISTANZEN, AUSGANGSPUNKT MARKTPLATZ GREIFSWALD.....	24
ABB. 6	LÄRMKARTIERUNG UNIVERSITÄTS- UND HANSESTADT GREIFSWALD NACHTS (L_{NIGHT}), GEMÄß VBUS.....	34
ABB. 7	LÄRMSITUATION UNIVERSITÄTS- UND HANSESTADT GREIFSWALD NACHTS (L_{NACHT}), GEMÄß RLS 90.....	35
ABB. 8	STRAßENVERKEHRLÄRM - BETROFFENE BEWOHNER L_{NACHT} (RLS 90).....	37
ABB. 9	STRAßENVERKEHRLÄRM - BETROFFENE BEWOHNER L_{TAG} (RLS 90).....	37
ABB. 10	BETROFFENHEITSSITUATION TAGS, PEGELKLASSEN $L_{TAG} > 55$ DB(A).....	41
ABB. 11	BETROFFENHEITSSITUATION NACHTS, PEGELKLASSEN $L_{NACHT} > 45$ DB(A).....	41
ABB. 12	BETROFFENHEITSSITUATION TAGS, LKZ_{TAGS} BEZUGSGRÖßE > 55 DB(A).....	42
ABB. 13	BETROFFENHEITSSITUATION NACHTS, LKZ_{NACHT} BEZUGSGRÖßE > 45 DB(A).....	42
ABB. 14	ONLINE-FRAGEBOGEN ZUR ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG.....	48
ABB. 15	ZUORDNUNG DER TEILNEHMENDEN NACH STADTGEBIETEN.....	49
ABB. 16	ERGEBNISSE DER SUBJEKTIVEN EINSCHÄTZUNG DES BELÄSTIGUNGSNIVEAUS NACH LÄRMART.....	50
ABB. 17	ZEITPUNKT DER BELÄSTIGUNG.....	50
ABB. 18	VERBESSERUNGEN IN DER VERGANGENHEIT.....	51
ABB. 19	GEEIGNETE MAßNAHMEN AUS SICHT DER TEILNEHMENDEN.....	51
ABB. 20	POTENZIELL RUHIGE GEBIETE / INNERSTÄDTISCHE RUHEINSELN.....	56
ABB. 21	BEISPIEL MOTIVANZEIGETAFEL (DIALOG-DISPLAY).....	61
ABB. 22	MOBILITÄTSSTATIONEN GEMÄß MODELLPROJEKT „KOMBINIERT MOBIL“ (TEAM RED, 2015).....	65
ABB. 23	IDEALTYPISCHER STRAßENQUERSCHNITT IM SINNE DER LÄRMMINDERUNG.....	71
ABB. 24	BEISPIELE ORTSEINGANGSGESTALTUNG MIT FAHRSTREIFENVERSATZ.....	75
ABB. 25	LÄRMARME SCHACHTEINDECKUNG (BEISPIEL DRESDEN).....	78
ABB. 26	BEISPIELE ZUR VERKEHRSBERUHIGTEN GESTALTUNG.....	79

ABB. 27	STRAßENVERKEHRSLÄRM - BETROFFENE BEWOHNER L_{NACHT} (RLS 90) NACH UMSETZUNG DES MAßNAHMENKONZEPTES (QUANTIFIZIERBARE KERNMAßNAHMEN).....	87
ABB. 28	STRAßENVERKEHRSLÄRM - BETROFFENE BEWOHNER L_{TAG} (RLS 90) NACH UMSETZUNG DES MAßNAHMENKONZEPTES (QUANTIFIZIERBARE KERNMAßNAHMEN).....	87
ABB. 29	BETROFFENHEITSSITUATION TAGS, PEGELKLASSEN $L_{TAG} > 55$ DB(A).....	88
ABB. 30	BETROFFENHEITSSITUATION NACHTS, PEGELKLASSEN $L_{NACHT} > 45$ DB(A).....	89

Tabellenverzeichnis

TAB. 1	ÜBERSICHT ZU DEN LÄRMGRENZ-, RICHT- UND ORIENTIERUNGSWERTEN	12
TAB. 2	UBA-EMPFEHLUNG FÜR AUSLÖSESCHELLWERTE BEI DER LÄRMAKTIONSPLANUNG.....	13
TAB. 3	PROBLEMBEREICHE STRAßENLÄRM - NACHTS (BETROFFENE, LÄRMKENNZIFFERN)	38
TAB. 4	PROBLEMBEREICHE STRAßENLÄRM - TAGS (BETROFFENE, LÄRMKENNZIFFERN)	39
TAB. 5	LÄRMMINDERUNGSPOTENZIALE VERSCHIEDENER MAßNAHMENANSÄTZE	45
TAB. 6	KRITERIEN ZUR ABGRENZUNG POTENZIELL RUHIGER GEBIETE / INNERSTÄDTISCHER RUHEINSELN.....	55
TAB. 7	VERÄNDERUNG GESAMTBETROFFENHEIT	86

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Maßnahmentabelle (Kurzzusammenfassung Maßnahmenkonzept)
- Anlage 2 Protokolle der Öffentlichkeitsveranstaltungen
- Anlage 3 Abwägung der Hinweise aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Abkürzungsverzeichnis

AC	Asphalt Concrete (Asphaltbeton)
ADFC	Allgemeiner deutscher Fahrradclub e. V.
AGFK MV	Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Kommunen Mecklenburg-Vorpommern
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
dB	Dezibel
dB (A)	A-bewerteter Schalldruckpegel
DSH-V	Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung
EU	Europäische Union
EW	Einwohner
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen
GW	Grenzwert
ISEK	Integriertes Stadtentwicklungskonzept
Kfz	Kraftfahrzeug
L _{den}	Tag-Abend-Nacht-Lärmindeks
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
L _{Tag}	Mittelungspegel für den Tag von 06:00 – 22:00 Uhr
L _{Nacht}	Mittelungspegel für die Nacht von 22:00 – 06:00 Uhr
LA	lärmarm
LAI	Bund / Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LOA	lärmoptimierter Asphalt
Lkw	Lastkraftwagen
LKZ	Lärmkennziffer
LSA	Lichtsignalanlage
LUNG-MV	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
MIV	motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
PI	Polizeiinspektion
RASt	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen

RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
SMA	Splitmastixasphalt
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVO	Straßenverkehrsordnung
SV	Schwerverkehr
UBA	Umweltbundesamt
VCD	Verkehrsclub Deutschland e. V.
VwV	Verwaltungsvorschrift
ZOB	Zentraler Omnibusbahnhof

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. In diesen ist festgeschrieben, dass spätestens alle 5 Jahre die Umsetzung der Lärmaktionspläne zu überprüfen und diese gegebenenfalls fortzuschreiben sind.

Der bestehende Lärmaktionsplan für die Universitäts- und Hansestadt Greifswald wurde im Jahr 2014 von der Bürgerschaft beschlossen. Aktuell ist daher eine Überprüfung / Fortschreibung vorzunehmen.

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.

Mit der Lärmaktionsplanung wird neben der Reduzierung gesundheitsschädlicher Auswirkungen durch Lärm auch insgesamt eine Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald angestrebt. Grundsatz bildet dabei die bereits im integrierten Klimaschutzkonzept verankerte Strategie zur Förderung des Umweltverbundes als nachhaltigste Möglichkeit zur gesamtstädtischen Lärminderung.

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Ausgangspunkt für die Lärmaktionsplanung bildet die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG), welche in den Jahren 2005 und 2006 im deutschen Recht mit dem „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ und in den Paragraphen 47 a-f des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) verankert wurde.

Generell ist die Lärmsituation an Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelegung von über 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr (entspricht ca. 8.000 Kfz/24h), an Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zugbewegungen pro Jahr, im Umfeld von Großflughäfen sowie im Bereich von Ballungsräumen mit mehr als 100.000

Einwohnern zu untersuchen. Die entsprechenden Lärmimmissionen werden in strategischen Lärmkarten dargestellt und veröffentlicht. Sofern im Rahmen der Auswertung Lärmbetroffenheiten festgestellt werden, sind Lärmaktionspläne zu erarbeiten. Diese sollen Maßnahmen und Konzepte enthalten, welche mit vertretbarem Aufwand zu einer Verbesserung der Lärmsituation führen.

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 ¹		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	-	-	-	-	45-65	35-65
Krankenhäuser, Schulen, Alten- & Kurheime	57	47	67	57	-	-
Campingplatzgebiete	-	-	-	-	55	45
Wochenend- & Ferienhausgebiete	-	-	-	-	50	40
Friedhöfe, Kleingarten- & Parkanlagen	-	-	-	-	55	55

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

¹ Lärmsanierung (Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in Baulast des Bundes) - freiwillige Leistung

Bisher wurden mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie keine konkreten Lärmgrenzwerte definiert. Allerdings wurden von der Bund / Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2017) Prüfwerte erarbeitet. 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 gesundheitliche Beeinträchtigungen der betroffenen Menschen nicht mehr auszuschließen (siehe Kapitel 1.4).

Parallel zur EU-Umgebungslärmrichtlinie existieren im deutschen Lärmschutzrecht verschiedene weitere gesetzliche Grundlagen z. B. für den Neu- und Ausbau von Straßenverkehrsanlagen (16. BImSchV), die Entwicklung von Wohnstandorten (DIN 18005) oder für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen in Baulast des Bundes (VLärmSchR). Die jeweils zugehörigen Grenz- und Orientierungswerte 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 nur beim Neubau oder der wesentlichen Änderung einer Verkehrsanlage und der Orientierungswert der DIN 18005 beim Neubau von angrenzender Wohnbebauung zur Anwendung kommen, werden bei der Lärmaktionsplanung Probleme im bestehenden Verkehrsnetz betrachtet. Anders als bei der Lärmsanierung wird dabei nicht nur eine Verbesserung der Situation für die am stärksten Betroffenen, sondern eine möglichst umfassende Reduzierung der Lärmbetroffenheiten einschließlich von Belästigungen angestrebt.

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	ganztags L_{den}	nachts L_{night}
Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen	kurzfristig	65 dB(A)	55 dB(A)
Minderung von erheblichen Belästigungen	mittelfristig	60 dB(A)	50 dB(A)
Vermeidung von erheblichen Belästigungen	langfristig	55 dB(A)	45 dB(A)

Tab. 2 UBA-Empfehlung für Auslöseschwellwerte bei der Lärmaktionsplanung

Quelle: (Umweltbundesamt, 2016)

Hinsichtlich der Vermeidung von Belästigungen sind gemäß Umweltbundesamt (UBA) mittel- bzw. langfristig Auslösewerte / Indikatoren in der Größenordnung der Grenzwerte der 16. BImSchV anzustreben (siehe Tab. 2).

1.2 Zuständigkeiten

Die Aufstellung der Lärmaktionspläne liegt gemäß § 47d BImSchG, sofern nicht anders durch die Länder festgelegt, in kommunaler Zuständigkeit. Entsprechend ist die Universitäts- und Hansestadt Greifswald für die Erarbeitung des Lärmaktionsplans verantwortlich.

federführende Dienststelle: Universitäts- und Hansestadt Greifswald
 Stadtbauamt
 Abteilung Umwelt
 Markt 15
 17489 Greifswald

Die Erstellung der strategischen Lärmkarten für die Universitäts- und Hansestadt Greifswald für das Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr erfolgte zentral durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG). Die Kartierungsergebnisse sind auf den Internetseiten des Landes veröffentlicht:

<http://www.laermkartierung-mv.de/index.php>

https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/laerm/laerm_eu/laerm_einzelber_2/berichte_vp.htm

Darüber hinaus wurde von der Universitäts- und Hansestadt Greifswald eine flächendeckende Lärmkartierung für das gesamte innerstädtische Straßennetz vorgenommen. Deren Ergebnisse können im städtischen Geoportal eingesehen werden:

<http://geoportal.greifswald.de/WebOffice/synserver?project=laerm&user=gast&password=gast>

Für den Eisenbahnlärm wurden die Lärmkarten zentral durch das Eisenbahnbundesamt (EBA) erarbeitet und bereitgestellt. Die entsprechenden Ergebnisse sind ebenfalls im Internet veröffentlicht:

<http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de/mb3/app.php/application/eba>

Die aktuelle Kartierung (Stand Juni 2017) beinhaltet im Stadtgebiet der Universitäts- und Hansestadt Greifswald keine Informationen. Für alle Streckenabschnitte wird der Kartierungsschwellwert von 30.000 Zugbewegungen pro Tag unterschritten.

Gegenstand der Lärmaktionsplanung in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald bildet entsprechend ausschließlich der Straßenverkehrslärm.

Die Umsetzung der im Rahmen der Lärmaktionsplanung konzipierten Maßnahmen liegt zum überwiegenden Teil in der Zuständigkeit der Universitäts- und Hansestadt Greifswald. Lediglich in den Randbereichen (B 105 / B 109, Außerortsabschnitte der Landesstraßen) ist die Stadt nicht selbst Baulastträger. Darüber hinaus ist zu

berücksichtigen, dass für verkehrsbeschränkende Maßnahmen, welche aus Gründen des Lärmschutzes erfolgen, ist eine Prüfung durch die oberste Verkehrsbehörde des Landes Mecklenburg-Vorpommern erforderlich ist.

Maßnahmen des beschlossenen Lärmaktionsplans, für die kein Einvernehmen mit den für die Umsetzung zuständigen Behörden erzielt werden kann, bilden lediglich den fachlich untermauerten politischen Willen der Stadt ab, können jedoch nicht als Lärminderungsmaßnahme an die EU gemeldet werden.

1.3 Verfahrensweise

Hauptschwerpunkt der Fortschreibung bildet die Überprüfung des bisherigen Umsetzungsstandes des Lärmaktionsplanes 2014. Weiterhin werden die Ergebnisse der aktuellen Lärmkartierung ausgewertet und eingearbeitet. Parallel erfolgt eine Überprüfung und Aktualisierung des Maßnahmenkonzeptes. Hierbei werden aktuelle Entwicklungen berücksichtigt.

Als Ausgangsbasis für die Bewertung der aktuellen Betroffenheitssituation fungiert die städtische Lärmkartierung (Stand Juni 2017). Aus dieser können die Hauptkonflikt- und Hot-Spot-Bereiche abgeleitet werden. Schwerpunkt bilden hierbei Straßenabschnitte bzw. Gebiete, in denen die Prüfwerte von 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) ganztags überschritten sind. Zur Differenzierung, Interpretation und Bewertung der Betroffenheitssituation werden zusätzlich Lärmkennziffern berechnet, die neben der Anzahl der Betroffenen auch die Höhe der Schallimmissionsbelastung berücksichtigen.

Die Bewertung der Maßnahmen erfolgt durch eine Beurteilung der Entwicklung der Betroffenheiten für die einzelnen Betroffenheitsklassen sowie die Veränderung der Lärmkennziffern.

Im Rahmen der Bearbeitung selbst erfolgte eine erneute Beteiligung wichtiger Institutionen (TÖB) sowie der Öffentlichkeit (siehe Kapitel 10). Die Stellungnahmen und Hinweise werden überprüft, abgewogen und bei der Formulierung des Lärmaktionsplanes angemessen berücksichtigt.

1.4 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).

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) führt zum Thema Lärmwirkung aus, 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 Strukturelle und verkehrliche Rahmenbedingungen

2.1.1 Stadt- und Siedlungsstruktur

Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald ist mit aktuell knapp ca. 61.300 Einwohnern (Stadt Greifswald, III / 2018) die viertgrößte Stadt des Landes Mecklenburg-Vorpommern und liegt ca. 80 km östlich der Hansestadt Rostock.

Gemeinsam mit der Stadt Stralsund übernimmt Greifswald funktionsteilig die Aufgaben eines Oberzentrums. Neben der administrativen Funktion als Kreisstadt des Landkreises Vorpommern-Greifswald hat die Stadt Greifswald damit auch wichtige Versorgungsfunktionen für die angrenzenden Regionen. Hinzu kommen weitere bedeutsame Arbeitsstätten, Bildungs-, Kultur-, Freizeit-, Sport- und Tourismusangebote im Stadtgebiet. Einen Schwerpunkt bildet dabei die Universität Greifswald mit aktuell ca. 10.200 Studierenden (Universität Greifswald, 2018) sowie das Universitätsklinikum.

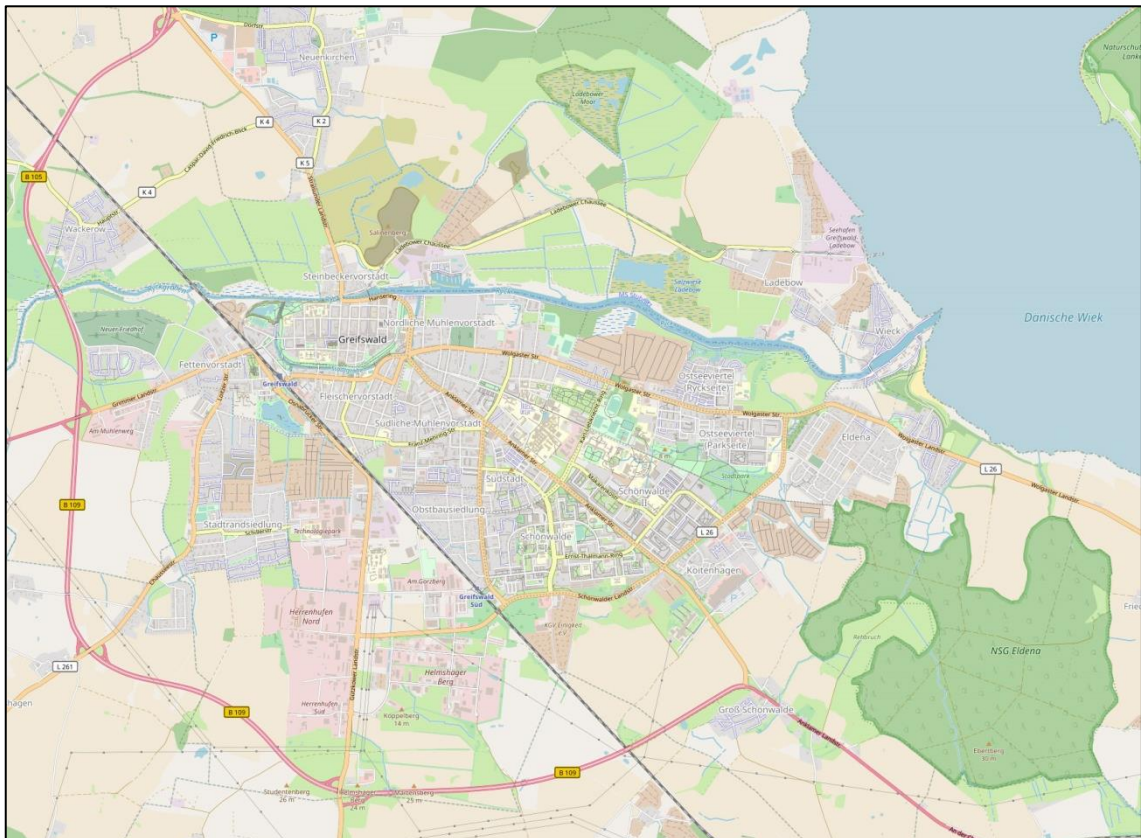


Abb. 1 Übersichtslageplan Kernstadtgebiet Universitäts- und Hansestadt Greifswald

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

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

Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald ist insgesamt durch eine kompakte Stadtstruktur gekennzeichnet (siehe Abb. 1). Die Hauptsiedlungsbereiche erstrecken sich südlich und östlich des Stadtzentrums. In dem in Richtung Südosten breiter werdenden Korridor zwischen der Bahnstrecke Anklam – Greifswald-Stralsund und dem Ryckgraben finden sich die einwohnerstärksten Wohngebiete Fleischer-vorstadt, Mühlenvorstadt, Schönwalde I und II, Ostseevierviertel, Koitenhagen, Eldena, Südstadt und Obstbaumsiedlung. In den Stadtbereichen südwestlich der Bahnstrecke liegen wichtige Gewerbestandorte. Das Wohnen konzentriert sich hier im Wesentlichen auf die Fettenvorstadt und die Stadtrandsiedlung.

Lediglich die Ortsteil Groß Schönwalde, Friedrichshagen und Riems und Insel Koos liegen außerhalb des Kernstadtgebietes.

Neben dem Stadtzentrum bildet der „Elisenpark“ am südöstlichen Rand des Kernstadtgebietes einen weiteren solitären Versorgungsstandort. Hier befindet sich auch das Max-Planck-Institut für Plasmaphysik. Wichtige Universitäts- und Klinikstandorte finden sich in der Altstadt sowie im Bereich der R.-Petershagen-Allee.

2.1.2 Verkehrsnetzstruktur

Alle auf die Universitäts- und Hansestadt Greifswald zuführenden überregionalen Bundes- und Landesstraßen werden im Zuge einer Ortsumgehung gebündelt und südwestlich am Kernstadtrand entlang bzw. vorbeigeführt. Die B 109 verbindet Greifswald mit der Stadt Anklam. Zudem wird unter Nutzung der B 111 eine Quer-Verbindung in Richtung Wolgast ermöglicht. Allerdings bietet zwischen Wolgast und Greifswald die L 26 eine kürzere Verbindung. Die Landesstraße durchläuft die Ortslage Eldena (Wolgaster Landstraße) und führt anschließend über die Koitenhäger und Anklamer Landstraße. Der westliche Teilabschnitt der B 109 dient insbesondere als Verbindung zur ca. 8 km südwestlich des Stadtgebietes vorbeiführenden Autobahn BAB 20. In Richtung Norden verbindet die B 105 Greifswald mit der Stadt Stralsund.

Innerstädtisch ist das Hauptstraßennetz vor allem durch auf das Stadtzentrum zuführende Radialen (Wolgaster Straße, Anklamer Straße, Gützkower Landstraße, Loitzer Straße, Grimmer Straße und Stralsunder Straße) gekennzeichnet. Diese werden am Rande der Altstadt in einem Dreiviertelring bestehend aus Hansering, Goethe- und Bahnhofstraße miteinander verknüpft. Südlich der Bahnstrecke erfolgt zuvor eine Bündelung der Verkehre über die bahnparallel verlaufende Osnabrücker Straße.

Eine weitere Tangentialverbindung, insbesondere zwischen den Wohn- und Gewerbestandorten, wird am Stadtrand über den Straßenzug Schönwalder Landstraße / Koitenhäger Landstraße gewährleistet.

2.1.3 Fahrbahnoberflächenzustand

Im Haupt- und Erschließungsstraßennetz der Universitäts- und Hansestadt Greifswald sind an verschiedenen Stellen Fahrbahnoberflächendefizite zu verzeichnen. Diese wirken sich in unterschiedlichem Umfang auf die aktuelle Lärmsituation aus. An verschiedenen Stellen handelt es sich lediglich um Rissbildungen und Flickstellen. Punktuell besteht zum Beispiel im Zuge Steinbecker Straße die Oberflächenbefestigung allerdings noch aus Pflaster. Weitere Pflasterabschnitte finden sich im Verlauf von Straßen im nachgeordneten Nebenstraßennetz. Für die Altstadt sind hierbei jedoch die besonderen stadtgesterischen und denkmalpflegerischen Anforderungen zu berücksichtigen.



Abb. 2 Oberflächendefizite im Straßennetz mit Verkehrsaufkommen > 3 Mio. Kfz/a

Eine Sanierung der Fahrbahnoberflächen ist perspektivisch unter anderem für folgende Straßenzüge erforderlich:

- Bahnhofstraße (zwischen Carl-Paepke-Platz und Karl-Marx-Platz)
- Goethestraße
- Heinrich-Hertz-Straße
- Karl-Liebknecht-Ring (Nordteil)
- Lange Reihe
- Loitzer Landstraße
- Makarenkostraße
- Steinbecker Straße (siehe Abb. 2 links)
- Stephaniestraße
- Talliner Straße
- Wolgaster Landstraße im Ortsteil Eldena

Weitere Fahrbahnoberflächendefizite finden sich im nachgeordneten Neben- und Erschließungsstraßennetz. Auch im Bereich der Gehwege bestehen teilweise erheb-

liche Einschränkungen durch eine unzureichende Oberflächenqualität (siehe Abb. 2 rechts).

2.1.4 Unfallsituation

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurden von der Polizeiinspektion Anklam die Unfalldaten für das Stadtgebiet Greifswald für die Jahre 2015 bis 2017 zur Verfügung gestellt. Pro Jahr ereignen sich durchschnittlich ca. 1.905 Unfälle. Bei ca. 12,2 % der Unfälle sind Personenschäden zu verzeichnen gewesen.

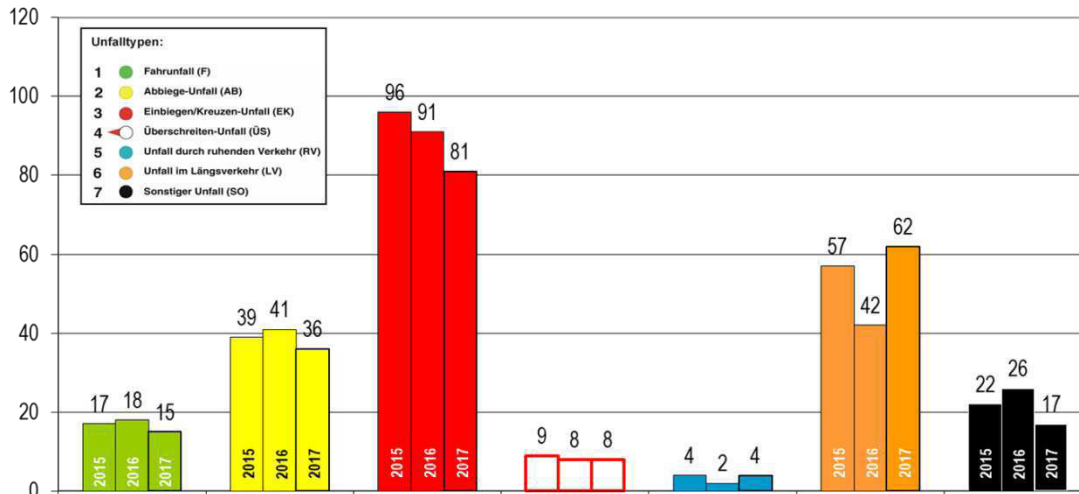


Abb. 3 Unfälle mit Personenschaden im Stadtgebiet Greifswald nach Unfalltypen im Zeitraum 2015 bis 2017

Datenquelle: (PI Anklam, 2015, 2016, 2017)

Bezogen auf alle erfassten Unfälle sind die sonstigen Unfälle dominierend. Hierbei handelt es sich jedoch zumeist um eher unbedeutende Kollisionen z. B. beim Parken sowie im Nebennetz. Bei den Unfällen mit Personenschaden werden bezüglich der Unfalltypen zwei andere Schwerpunktbereiche deutlich (siehe Abb. 3):

Über die Hälfte der entsprechenden Unfälle ereignet sich im Umfeld von Knotenpunkten, Einmündungen und Grundstückszufahrten. Allein die Unfälle des Typs Einbiegen-Kreuzen (Verursacher: Fahrzeug aus der Nebenrichtung) haben einen Anteil von ca. 39 %. Hinzu kommen die Abbiegeunfälle (Verursacher: Fahrzeug beim Verlassen der Hauptstraße) mit einem Anteil von ca. 17 %. In beiden Fällen konzentrieren sich die Konflikte schwerpunktmäßig auf das Haupt- und Erschließungsstraßennetz. Teilweise treten entsprechende Unfallsituationen jedoch auch im Nebennetz insbesondere in der Altstadt auf. Alle drei im Zeitraum 2015 bis 2017 in Greifswald erfassten Unfälle mit tödlichen Unfallfolgen waren den Unfalltypen Einbiegen-Kreuzen sowie Abbiegen zuzuordnen. Insgesamt sind für diese Unfalltypen tendenziell rückläufige Unfallzahlen zu verzeichnen.

Den zweiten Hauptkonflikt bilden Unfälle im Längsverkehr. Bezogen auf die Unfälle mit Personenschaden haben diese einen Anteil von ca. 23 %. Eine wesentliche Ursa-

che bildet hierbei ein zu geringer Abstand zu vorrausfahrenden Fahrzeugen. Häufig sind in diesem Zusammenhang auch unangepasste Geschwindigkeiten zu beobachten.

Weiterhin auffällig ist der Umfang der Beteiligung des Fuß- und Radverkehrs. Bezogen auf alle Unfälle liegt deren Anteil zwar lediglich bei ca. 11 %. Bei den Unfällen mit Personenschaden findet jedoch in etwa zwei Drittel aller Kollisionen eine Beteiligung des Fuß- und Radverkehrs statt. Besonders konfliktträchtig sind die Knotenpunktbereiche. Beim Unfalltyp Einbiegen-Kreuzen liegt der Anteil der Unfälle mit Beteiligung des Fuß- und Radverkehrs bei ca. 81 %. Dies verdeutlicht den besonderen Handlungsbedarf zur weiteren kontinuierlichen Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Umweltverbund im Umfeld der Knotenpunkte, Einmündungen und Kreuzungen.

2.1.5 Mobilität in Greifswald

Im Oktober 2014 wurde eine Haushaltsbefragung zur Verkehrsmittelwahl der Greifswalder Bevölkerung durchgeführt. Diese aktualisiert die Erhebungen aus dem Jahr 2009 und liefert aktuelle Informationen zum Mobilitätsverhalten der Einwohner der Stadt Greifswald (siehe Abb. 4).

Es zeigt sich, dass bei der Verkehrsmittelwahl der Greifswalder Bevölkerung der nichtmotorisierte Verkehr dominiert. Im Rahmen der Haushaltbefragung 2014 wurde für den Fuß- und Radverkehr in Summe ein Anteil von ca. 60 % ermittelt. Der Radverkehrsanteil liegt mit ca. 39 % auf einem ähnlich hohen Niveau, wie beispielsweise in Münster.

Der Anteil des MIV an den täglichen Wegen in Greifswald liegt damit aktuell bei lediglich ca. 34 %. Im Vergleich zur Haushaltsbefragung 2009 sind keine signifikanten Veränderungen erfolgt. Lediglich beim Radverkehr und ÖPNV waren erkennbare Veränderungen festzustellen, die aus Sicht der Autoren jedoch u. a. auf witterungsbedingte Unterschiede während der Erhebungsperioden zurückzuführen sind.

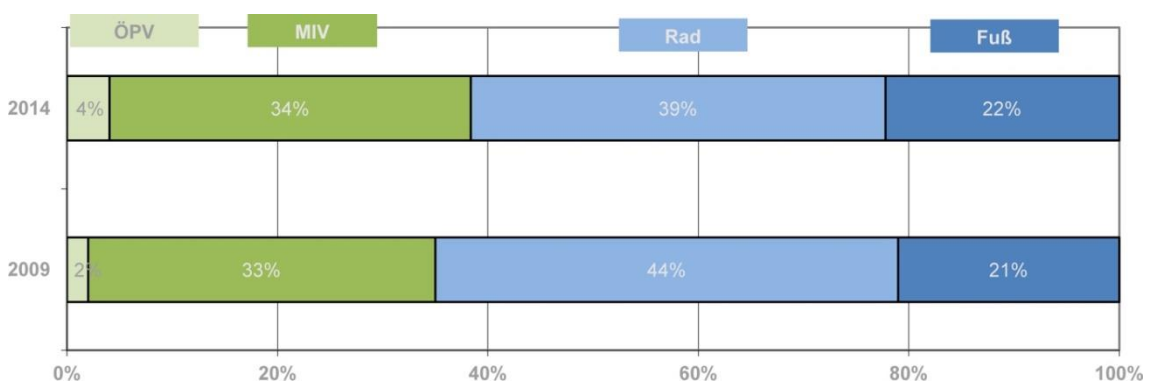


Abb. 4 Modal-Split Universitäts- und Hansestadt Greifswald

Datenquellen: (Steinbeis Transferzentrum, 2009), (Steinbeis Transferzentrum, 2015)

Pro Tag werden im Durchschnitt pro Person ca. 3,5 Wege zurückgelegt. Für diese wird durchschnittlich ein Zeitbudget von insgesamt ca. 60 Minuten aufgewendet. Pro Weg ergibt sich damit ein durchschnittlicher Zeitaufwand von ca. 16 Minuten. Dabei wird eine durchschnittliche Entfernung von ca. 2,4 km pro Weg zurückgelegt.

Trotz der bereits heute geringen MIV-Anteile gibt es noch weitere Potenziale und Herausforderungen zur Veränderung der Verkehrsmittelwahl. Dies betrifft insbesondere den Stadt-Umland-Verkehr. Dieser ist im Rahmen der Haushaltbefragung unterrepräsentiert, da nur die Wege der Greifswalder Bevölkerung erfasst worden sind. Die Verkehrsmittelwahl der Einpendler wurde nicht erhoben. Für deren tägliche Wege ist jedoch von deutlich höheren MIV-Nutzungsanteilen auszugehen.

Parallel sind aber auch innerstädtisch die Veränderungspotenziale noch nicht vollständig ausgeschöpft. Dies zeigt sich beispielsweise daran, dass etwa zwei Drittel der MIV-Wege kürzer als 5 km sind. Zirka 20 % der Wege sind sogar kürzer als 2 km. Diese Entfernungen können bequem mit dem Fahrrad und teilweise sogar zu Fuß zurückgelegt werden.

2.1.6 Bestandssituation im Umweltverbund

Die Förderung des Umweltverbundes bildet einen wesentlichen Baustein der integrierten Lärminderungsstrategie. Daher soll nachfolgend eine Grundeinschätzung der Bestandssituation im Stadtgebiet Greifswald vorgenommen werden.

Das Rückgrat des innerstädtischen ÖPNV bilden drei Stadtbuslinien, die alle 15 (Linie 2) bzw. alle 30 Minuten verkehren. Grundsätzlich ist deren Bedienungshäufigkeit auch in den Randverkehrszeiten und am Wochenende als gut einzuschätzen. Die Fahrten werden klimafreundlich mittels Erdgasbussen abgewickelt. Hinsichtlich der Linienführung und Erschließungswirkung sind in den vergangenen Jahren wesentliche Verbesserungen erfolgt. Für die Stadtrandsiedlung bzw. Fettenvorstadt existiert nunmehr eine Direktanbindung zum ZOB ohne den Umweg über den Haltepunkt Greifswald Süd. Am Rathaus wurde eine zentrale Stadtbushaltestelle eingerichtet. Die Anbindung des Elisenparkes wurde verbessert.

Eine attraktive Verknüpfung mit dem Umland ist insbesondere im Verlauf der Bahnstrecke Stralsund – Greifswald – Züssow gegeben. Während hier etwa jede Stunde eine Verbindung existiert, ist das Regionalbahnangebot in Richtung Anklam / Pasewalk und Wolgast / Swinemünde auf einen 2-Stunden-Takt ausgedünnt. Auch für den Regionalbusverkehr bestehen weitere Optimierungspotenziale.

Ebenfalls weitere Potenziale, vor allem für die Abwicklung der innerstädtischen Binnenverkehre, liegen beim Fußgänger- und Radverkehr (siehe hierzu auch Kapitel 2.1.5). Ausgehend vom Markt liegt nahezu das komplette Kernstadtgebiet in einem Entfernungsbereich von unter 3 km (siehe Abb. 5). Der „Elisenpark“ ist Luftlinie lediglich ca. 4 km entfernt. Auch die Entfernungen in die Ortsteile Groß Schönwalde, Eldena und Wiek sind nur unwesentlich weiter. Hier beträgt die Luftlinienentfernung zum Markt maximal ca. 5 km. Bezogen auf die Wegelängen bestehen daher

gute Voraussetzungen für die Nutzung des Fahrrades. Hinsichtlich der Topographie ergeben sich keine Einschränkungen. Parallel sind durch die kompakte Stadtstruktur auch die Voraussetzungen für den Fußverkehr sehr gut.

Hinsichtlich der Führung des Fuß- und Radverkehrs ist festzustellen, dass in den vergangenen Jahren in vielen Bereichen bereits moderne, attraktive und sichere Verkehrsanlagen realisiert worden sind. Dennoch bestehen auch weiterhin wichtige Herausforderungen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für Fußgänger und Radfahrer.

Im Radverkehr ist vor allem die konsequente Umsetzung von Radfahrstreifen und Radschutzstreifen im Zuge wichtiger Hauptverkehrsstraßen positiv hervorzuheben. Parallel wurde auch beim Bau von Radwegen (z. B. Grimmer Straße, Bahnhofstraße) auf eine attraktive und sichere Gestaltung der Radverkehrsanlagen, vor allem an Einmündungen und Grundstückszufahrten (Gehwegüberfahrten, Nutzung von Rampensteinen etc.) geachtet. Wichtige Einbahnstraßenverbindungen sind für den Radverkehr zur Nutzung entgegen der zulässigen Fahrtrichtung freigegeben. Zwischen Stadtzentrum und den südöstlichen Stadtgebieten (Wohngebiet Ostseeviertel, Krankenhaus, Universitätscampus) wurde eine zentrale Hauptachse für den Radverkehr entwickelt. Diese ist abschnittsweise als Fahrradstraße ausgewiesen.

Insgesamt ist erkennbar, dass im Rahmen von Um- und Ausbaumaßnahmen die Vorgaben einer modernen Radverkehrsförderung berücksichtigt werden und einen hohen Stellenwert haben. Als planerische Grundlage hierfür wurde durch die Universitäts- und Hansestadt Greifswald ein Radverkehrskonzept erarbeitet und beschlossen. Eine weitere wesentliche Einflussgröße zur Förderung des Radverkehrs bildet die frühzeitige Einbindung lokaler Akteursgruppen (ADFC, VCD) im Rahmen der regelmäßig tagenden Arbeitsgruppe Mobilität. Darüber hinaus ist die Universitäts- und Hansestadt Greifswald Gründungsmitglied der Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen im Land Mecklenburg-Vorpommern (AGFK MV).

Mit dem Radverkehrskonzept wurden die zentralen Radrouten im Stadtgebiet auf konzeptioneller Ebene definiert. In der Praxis weist das Routennetz jedoch noch verschiedene Angebotslücken auf. Schwerpunkte bilden dabei beispielsweise attraktive und sichere Knotenpunktführungen. Betroffen ist hierbei u. a. auch die zentrale Ost-West-Radverkehrsachse. Weitere Handlungsnotwendigkeiten bestehen hinsichtlich einer kontinuierlichen und kleinteiligen Weiterentwicklung der Angebotsqualität im Radverkehrsnetz (Schließung von Angebotslücken, Beseitigung von Konfliktstellen, Umsetzung des Radverkehrskonzeptes) zur Verbesserung der Oberflächenbeschaffenheit, intermodaler Verknüpfungen sowie der Service und Dienstleistungsangebote. Speziell an den beiden zentralen intermodalen Verknüpfungsstellen Hauptbahnhof und Greifswald Süd ist eine Verbesserung der Radabstellmöglichkeiten notwendig. Es bedarf sicherer und abschließbarer Parkmöglichkeiten für Fahrräder (u. a. als Abstellmöglichkeit für Pedelecs). Auch insgesamt existiert weiterer kleinteiliger Bedarf zur Schaffung zusätzlicher Radabstellmöglichkei-

ten im öffentlichen Raum, an Versorgungs- und Dienstleistungseinrichtungen sowie im Wohnumfeld.

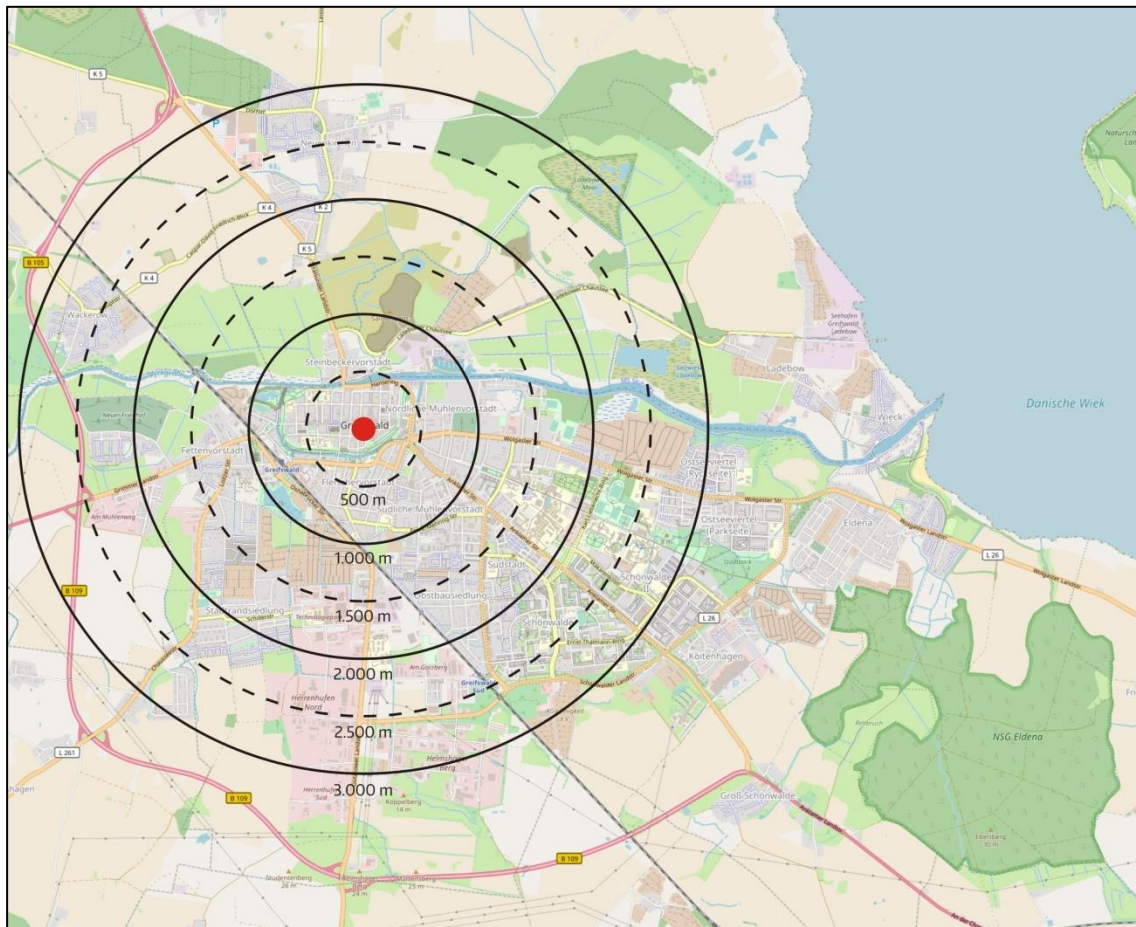


Abb. 5 Isodistanzen, Ausgangspunkt Marktplatz Greifswald

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

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

Die Situation des Fußverkehrs in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald ist differenziert zu bewerten. Positiv hervorzuheben sind die bestehenden Vorrangbereiche für den Fußverkehr am Markt und im Zuge der Langen Straße / Knopfstraße. Diese bieten eine hohe Aufenthaltsqualität sowie vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten. In anderen Bereichen des Stadtzentrums, so z. B. im Zuge der Friedrich-Loeffler-Straße sind die Rahmenbedingungen für den Fußverkehr hingegen nicht optimal. Durch den Kfz-Verkehr ergeben sich hier Nutzungseinschränkungen.

Ein gesamtstädtisches Problem bilden die durch den Kfz-Verkehr im Zuge der Hauptverkehrsstraßen verursachten Trennwirkungen. Hauptursachen bilden die Breite der zu querenden Fahrbahnflächen und die hohen Verkehrsaufkommen. Durch die Schaffung zusätzlicher Querungsstellen wurde in den vergangenen Jahren die Bestandssituation bereits kontinuierlich verbessert. Dennoch bestehen weitere Handlungsnotwendigkeiten zum Abbau von Barrieren, zur Schaffung kleinteiliger und sicherer Querungsmöglichkeiten sowie zur besseren Vernetzung der ein-

zelen Stadtquartiere. Parallel ergibt sich angesichts der hohen Radverkehrsaufkommen in der UHGW weiterer Bedarf zur Entflechtung des Fuß- und Radverkehrs. Ein Schwerpunktbereich bildet hierbei der Platz der Freiheit.

Auch für die Gewährleistung barrierefreier Verkehrsanlagen bestehen im Stadtgebiet weitere Potenziale. Die verschiedenen Anforderungen aller Nutzergruppen werden noch nicht flächendeckend berücksichtigt. Problempunkte bilden vor allem Gehwegoberflächen, Bordabsenkungen an wichtigen Querungsstellen sowie fehlende Leitsysteme für mobilitätseingeschränkte Personen.

Insgesamt ist festzustellen, dass für den Umweltverbund noch weitere Optimierungspotenziale im Stadtgebiet existieren. Durch eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Fuß- und Radverkehr sowie den ÖPNV sind eine Substitution von Kfz-Fahrten (Modal-Shift) und den damit verbundenen Sekundäreffekten im Sinne der Lärminderung erreichbar.

2.2 Vorhandene Planungen

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung konnte auf verschiedene, bereits bestehende Konzepte und Planungen zurückgegriffen werden. Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Radverkehrsplan Greifswald (Stadt Greifswald, 2010)

Ausgehend vom kommunalen Leitbild zur Radverkehrsförderung beinhaltet das Radverkehrskonzept das Radroutennetz für die Universitäts- und Hansestadt Greifswald sowie vielfältige Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für das Rad fahren im Stadtgebiet.

Kombiniert Mobil – Verkehrsmittel Vernetzen (team red, 2015)

Im Rahmen des Modellvorhabens des Landes Mecklenburg-Vorpommern wurde u. a. am Beispiel der Universitäts- und Hansestadt Greifswald eine Untersuchung zu den Möglichkeiten einer Verbesserung der Verknüpfung zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln untersucht. Wesentliche Schwerpunkte bildeten dabei folgende Themenfelder:

- Betriebliches Mobilitätsmanagement
- Carsharing für gewerbliche Nutzer
- Rad- / Mobilitätsstation Greifswald Hauptbahnhof
- Mobilitätsstationen / Mobilpunkte
- Intermodale Mobilität, Stadt / Umland-Verkehre
- Mobilitätskarte
- intermodaler Mobilitätsplan

Zu diesen Aspekten wurden teilweise konkrete Handlungsempfehlungen formuliert, welche im Rahmen der Lärmaktionsplanung aufgegriffen werden können.

Städtebaulicher Rahmenplan Innenstadt / Fleischervorstadt Neufassung 2016 (Hunger, 2016)

Im städtebaulichen Rahmenplan werden für die Innenstadt sowie die Fleischervorstadt die bauliche, freiräumliche und nutzungsstrukturelle Entwicklung für die kommenden Jahre konkretisiert. Mit der aktuellen Fortschreibung erfolgt eine Neufassung des im Jahr 1992 beschlossenen und im Jahr 2004 fortgeschriebenen Rahmenplan Innenstadt / Fleischervorstadt. Folgende verkehrliche Maßnahmen haben einen wichtigen Bezug zur Lärmaktionsplanung:

Anpassung der Hauptverkehrsstraßen an den Bedarf:

- Umbau Knotenpunkt Platz der Freiheit
- Umbau Hansering
- Umbau Knotenpunkt Hansering / Holzgasse / Friedrich-Loeffler-Straße

Verringerung des gebietsfremden Durchgangsverkehrs:

- Verkehrsuntersuchung Friedrich-Loeffler-Straße
- bei steigendem Durchgangsverkehr: Tempo 30 in der Gützkower Straße

Fortführung Verkehrsberuhigung und barrierefreie Straßenraumsanierung:

- Ausweitung Fußgängerzone Südseite Markt / Fischmarkt
- Erweiterung der Fußgängerzone in den Nebenstraßen der Langen Str. und in die Steinbeckerstr.
- Anbindung der Kuh- und der Fischstraße an den Hansering prüfen
- Verkehrsberuhigung Rubenowstraße
- Verkehrsberuhigung in der Fleischervorstadt
- Sanierung von Straßenabschnitten mit Priorität

Ergänzung der Radrouten und Angebote für das Fahrradparken:

- Integration von Radverkehrsanlagen in den Straßenraum des Hanserings
- Prüfung Fahrradstraße: Friedrich-Loeffler-Str., Rubenowstr. / Rotgerberstr., Neunmorgenstr.
- neue Fahrradachse Steinbecker Vorstadt sowie neue Route östlich der Bahnanlagen
- Prüfung von zusätzlichen Fahrradstellplätzen im Nahbereich der Fußgängerzone
- Einrichtung einer Radstation im Bahnhofsbereich

- Fahrradparkhaus am technischen Rathaus
- Ergänzung der Parkplatzanlagen mit Fahrradstellplätzen

Ausbau von barrierefreien Querungsmöglichkeiten an Hauptverkehrsstraßen und Ergänzung übergreifender barrierefreier Wegebeziehungen:

- Umbau und Ergänzung von Knotenpunkten
- Schaffung zusätzlicher Wegeverbindungen
- Optimierung Oberflächengestaltung in Bereichen, die von Fußgängern / Radfahrern genutzt werden
- eindeutige Fußwegführung und Ausschilderung vom Bahnhof in Innenstadt schaffen

Aufwertung und Ergänzung der öffentlichen Verkehrsangebote:

- neue Bushaltestelle am Markt
- Regionalbushaltestelle in der Stralsunder Straße
- ergänzende Bushaltestellen (Bereich Hansering / Friedrich-Loeffler-Straße bzw. Vor den ehemaligen KAW-Hallen)

Schaffung zusätzlicher Parkplätze für Einpendler und Besucher, Ausbau konzentrierter Lösungen für das Bewohnerparken:

- neuer Parkplatz am Bahnhof
- Erweiterung Stellplatzanlage „Museumshafen Nord“
- neues Parkhaus Martin-Andersen-Nexö-Platz
- Empfehlungen Stellplatzanlage ehemaliges KAW-Gelände: Bewirtschaftung und Öffnung für Bewohner

Im Wesentlichen entsprechen die konzipierten Maßnahmen den Zielstellungen der Lärmaktionsplanung. Lediglich beim Themenfeld ruhender Verkehr besteht im Sinne der Lärmvermeidung sowie der Förderung des Umweltverbundes ein erhöhter Abwägungsbedarf. Hier sollten Alternativmaßnahmen, welche das Entstehen zusätzlicher Kfz-Verkehre vermeidet, priorisiert werden.

Masterplan 100 % Klimaschutz Universitäts- und Hansestadt Greifswald (Seccon / SVU, 2017)

Wie im Rahmen der Lärmaktionsplanung bildet auch im Masterplan 100 % Klimaschutz die Veränderung des Mobilitätsverhaltens zu Gunsten des Umweltverbundes eine wesentliche Zielstellung. Entsprechend ergeben sich beim überwiegenden Teil der Maßnahmen auch positive Synergieeffekte hinsichtlich der Lärmminde- rung. Konkret beinhaltet der Masterplan 100 % Klimaschutz im Themenfeld Mobili- tät folgende Maßnahmenschwerpunkte:

M1 Förderung betriebliches Mobilitäts- und Fuhrparkmanagement

- M2 Zentrales und umweltfreundliches kommunales Fuhrparkmanagement
- M3 Unterstützung von Kampagnen für nachhaltige und gesunde Mobilität
- M4 Individualisiertes Marketing / Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des Umweltverbundes
- M5 Umsetzung und Weiterentwicklung des Radverkehrskonzeptes
- M6 Erarbeitung einer Fußverkehrsstrategie sowie von quartiersbezogenen Fußverkehrskonzepten
- M7 Stärkung des öffentlichen Stadt-Umland-Verkehrs
- M8 Weiterentwicklung / Schaffung intermodaler Schnittstellen
- M9 Straßenraumgestaltung unter Berücksichtigung der Anforderungen des Umweltverbundes sowie der Umweltwirkung
- M10 Erstellung eines Teilkonzeptes City-Lieferverkehr
- M11 Weiterentwicklung des Parkraummanagements im Sinne klimafreundlicher Mobilität
- M12 Autofreie Innenstadt / Verkehrsarme Quartiere
- M13 Weiterentwicklung und Unterstützung des Carsharing-Angebotes
- M14 Mobilitätsmanagement bei Neubauvorhaben / Anpassung der Stellplatzsatzung
- M15 Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf Elektromobilität als Pilotprojekt
- M16 Förderung von Elektromobilität in der Stadt
- M17 Förderung der Wasserstofftechnologie in der Stadt
- M18 Setzung von Rahmenbedingungen für das autonome Fahren

Nahverkehrsplan 2017 bis 2027 für den Landkreis Vorpommern-Greifswald und die Universitäts- und Hansestadt Greifswald (IGES, 2017)

Ziel des Nahverkehrsplanes ist es, sowohl den flächenorientierten Kreis als auch den Anforderungen der innerstädtischen Verkehrsbedienung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald gerecht zu werden. Entsprechend enthält dieser wichtige Entwicklungsstrategien für den Stadtbusverkehr, zu den Stadt-Umland-Verknüpfungen der Universitäts- und Hansestadt Greifswald sowie weiteren wichtigen Themenfeldern. Folgende Aspekte haben einen Bezug zur Lärmaktionsplanung:

Stadtbusverkehr

- Einbindung Campus Berthold-Beitz-Platz in Linie 2

- Erreichbarkeitsverbesserung Ortsteil Eldena sowie Anbindung der geplanten Park&Ride-Anlage „Alte Schmiede“
- Citybuslinie 4 - Erreichbarkeitsverbesserungen Ortsteil Ladebow (Stufe 1) sowie Steinbeckervorstadt und Südliche Mühlenvorstadt/Obstbausiedlung (Stufe 2)
- Prüfung Verlegung Haltestelle Goethestraße zur Verbesserung Umsteigemöglichkeiten Platz der Freiheit
- Erschließung östliche Stadtrandsiedlung / geplanter Grundschulstandort

Stadt-Umland-Verkehr

- Machbarkeitsprüfung für eine Ausweitung der Stadt-Umland-Verbindungen (z.B. auf die Gemeinde Wackerow etc.) sowie für eine Erhöhung der Bedienungshäufigkeiten und mögliche Finanzierungsszenarien
- Weiterentwicklung der Erschließung des Korridors Greifswald – Neuenkirchen - Insel Riems/Riemserort und Funktionsteilung Stadt- und Regionalverkehr
- Sicherung des Verkehrsangebotes im SPNV auf der Relation Stralsund - Greifswald – Züssow (Forderung: Bestellung der optionalen SPNV-Leistung RE 10 Rostock – Stralsund – Greifswald – Züssow)
- Ausbau des Schienenpersonenfernverkehrs

Haltestellen / Tarife / Sonstiges

- Bekenntnis zur Zielstellung einer vollständig barrierefreien Gestaltung des ÖPNV
- Investitionsabfrage sowie Erstellung Haltestellenkonzept „Barrierefreiheit“ zur Umsetzung konkreter Maßnahmen
- kreisweite Priorisierung von Haltestellen, die für eine bessere Verknüpfung von Fahrrad und sonstigen ÖPNV geeignet sind (Basis: Ergebnisse des Projektes „kombiniert mobil“)
- Förderung und Ausbau von Sharing-Konzepten
- Prüfung der konkreten Umsetzungsmöglichkeiten von Mobilitätsstationen in Greifswald
- Weiterentwicklung der Tarif- und Vertriebslandschaft, u. a.
 - Kurzfristig: Verbesserung Kommunikation bzgl. gegenseitige Tarifanerkennung
 - Mittelfristig: Vereinfachung der Tarifvielfalt
 - Mittelfristig: Einführung elektronischer Vertriebswege
 - Mittelfristig: Prüfung eines Semestertickets
 - Langfristig: Einführung eines Verbundtarifs

- Langfristig: Einführung einer „MobilCard“ in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald
- Weiterentwicklung und Digitalisierung der Mobilitätszentrale Vorpommern

Greifswald 2030plus Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Universitäts- und Hansestadt Greifswald (Büro für Urbane Projekte, 2017)

Mit dem ISEK 2030plus wird im Mobilitätsbereich die Strategie verfolgt, die Erreichbarkeit und Mobilität stadtverträglich auszubauen. In diesem Zusammenhang empfiehlt das Konzept an strategischen Stellen Mobilitätsschnittstellen auszubauen bzw. zu errichten sowie Car-Sharing und E-Mobilität als (Binde-) Glieder in der Mobilitätskette zu fördern. Hierfür ist die Umsetzung zeitgemäßer Mobilitätsinformationen sowie Bezahl- und Sharing-Systeme zu unterstützen. Weiterhin bedarf es einer Verbesserung der Bedingungen des Radverkehrs durch Ausbau und Förderung des Radwegenetzes. Konkret werden im Integrierten Stadtentwicklungskonzept im Teilbereich Mobilität folgende Maßnahmen benannt:

1. Verlängerung Herrenhufenstraße
2. Verkehrskonzept Verlängerte Scharnhorststraße und südwestliche Stadtentwicklung
3. Umgestaltung Hansering
4. Radstation Hauptbahnhof
5. Ausbau Ostseeküstenradweg
6. Ryck-Querung Hafestraße
7. Ryck-Querung Ost
8. Umgestaltung Park&Ride-Platz L 26
9. Verkehrliche Neuordnung Wieck / Südmole
10. Erhöhung Parkplatzkapazitäten Pkw / MIV
11. Konzeption Fahrradschnellwege
12. Ausbau WLAN-Hotspots an wichtigen städtischen Plätzen

2.3 Lärmaktionsplanung in der Stadt Greifswald

2.3.1 Historie der Lärminderungsplanung

Das Thema Lärminderung spielt in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald bereits seit Anfang der 1990er Jahre eine wichtige Rolle. Bereits im Jahr 1993 wurden erste Schallimmissions-, Immissionsempfindlichkeits- und Konfliktpläne erstellt. Diese bildeten die Basis für das in den Jahren 1999 / 2000 aufgestellte Lärm-

minderungsprogramm der Hansestadt Greifswald (PGT, 1999 / 2000). In diesem wird festgestellt, dass schädliche Lärmbelastungen zu einem wesentlichen Teil durch den Straßenverkehr hervorgerufen werden.

Mit der Lärmaktionsplanung haben sich die Prozesse und Abläufe zur Lärmminde- rung verstetigt. Im Jahr 2014 wurden mit dem Lärmaktionsplan für die Universitäts- und Hansestadt Greifswald (Hunger, 2014) erstmals Betrachtungen zum Haupt- straßennetz auf Grundlage der EU-Umgebungs-lärmrichtlinie durchgeführt. Mit dem vorliegenden Lärmaktionsplan erfolgt eine erste Fortschreibung.

2.3.2 Umsetzungsstand LAP 2014

Im Lärmaktionsplan der Universitäts- und Hansestadt Greifswald wurden eine Viel- zahl von Einzelmaßnahmen und Prüfaufträgen konzipiert sowie strategischen Handlungsempfehlungen formuliert. Neben kurzfristigen Maßnahmen beinhaltet das Konzept auch mittel- bis langfristige Maßnahmen.

In den vergangenen Jahren sind bereits zahlreiche Maßnahmen umgesetzt worden, die zur Verbesserung der Lärmsituation in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald beitragen. Nachfolgend wird der Umsetzungsstand für die einzelnen Baulastträger zusammengefasst:

Bundesfernstraßen / Landesstraßen im Außerortsbereich (Baulastträger Bund / Land)

- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h im Zuge der Ortsdurchfahrt Groß-Schönwalde

innerörtliche Straßennetz (Baulastträger Stadt)

- Veränderung der Straßenraumaufteilung, integrierte Straßenraumgestaltung und Fahrbahndeckensanierung:
 - Am Elisenpark
 - Gützkower Straße
 - Lange Straße
- Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h für den Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr):
 - Anklamer Str. zwischen Europakreuzung und W.-Rathenau-Str. - nachts
 - Wolgaster Straße zwischen Europakreuzung und R.-Breitscheid-Str.- nachts
 - Stralsunder Str. zwischen Ladebower Chaussee und An der Bleiche - nachts
 - Bahnhofstraße zwischen LSA Bahnhof und Gützkower Straße - nachts

Eisenbahninfrastruktur:

Abgesehen von den bundesweit wirksamen Maßnahmen wurden keine ortskonkreten Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastungen durch den Schienenverkehr in Greifswald geplant bzw. umgesetzt.

weitere umgesetzte Maßnahmen:

- Erarbeitungen / Fortschreibung des städtebaulichen Rahmenplanes Innenstadt / Fleischervorstadt
- Weiterentwicklung der innerstädtischen Ost-West-Radverkehrsachse R.-Petershagen-Allee / Pappelallee
 - Verbesserung der Querungssituation im Bereich W.-Rathenau-Straße
 - Fahrbahnoberflächensanierung R.-Blum-Str. / R.-Petershagen-Allee
 - Sanierung / Markierung attraktiver Radverkehrsanlagen Am Eisenpark
- weitere kleinteilige Maßnahmen zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs
- Inbetriebnahme eines Carsharing-Angebotes
- Weiterentwicklung intermodaler Schnittstellen
 - Sanierung / Aufwertung Buswendeschleife „Bahnhof Süd“
 - Sanierung Bahnhofsvorplatz
- Neuordnung der Linienführung des Stadtbussystems
- Inbetriebnahme einer Stadtbushaltestelle Am Markt
- konzeptionelle Betrachtungen zum betrieblichen Mobilitäts- / Flottenmanagement
- Fortführung der ortsfesten und mobilen Verkehrsüberwachung

Weiterer Umsetzungsbedarf besteht insbesondere für die mittel- bis langfristigen Maßnahmenbausteine.

2.3.3 Weitere bestehende Maßnahmen mit lärmindernden Effekten

Aufgrund der langjährigen Berücksichtigung der Aspekte der Lärminderung, des Klimaschutzes sowie der Förderung des Umweltverbundes im Rahmen des Verkehrs- und Stadtentwicklungsplanung in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald sind in den vergangenen Jahren vielfältige weitere Maßnahmen mit lärmindernden Effekten umgesetzt worden. Neben den in Kapitel 2.3.2 aufgeführten Aspekten stehen hierfür beispielsweise:

- LSA-Koordinierung (z. B. Anklamer Straße, Wolgaster Straße)
- Anlage von Kreisverkehren an verschiedenen Stellen im Stadtgebiet
- Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h in sensiblen Bereichen (u. a. Schulen, Kitas)

- flächenhafte Verkehrsberuhigung im Nebennetz sowie in der zentralen Altstadt (teilweise einschließlich baulicher Untersetzung)
- Einrichtung von Fahrradstraßen
 - R.-Petershagen-Allee / Pappelallee
 - Mühlenstraße / Markt / Domstraße
 - Verlängerte Scharnhorststraße
- Markierung von Rad- und Schutzstreifen (z. B. Anklamer Straße, Hans-Beimler-Straße, Wolgaster Landstraße)
- Veränderung der Straßenraumaufteilung, integrierte Straßenraumgestaltung und Fahrbahndeckensanierung:
 - Bahnhofstraße
 - Grimmer Straße
- Sanierung ZOB und Einrichtung Mobilitätsschnittstelle am Bahnhof
- Schaffung eines Leihfahrradangebotes im Stadtgebiet
- weitere kleinteilige Maßnahmen zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs

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

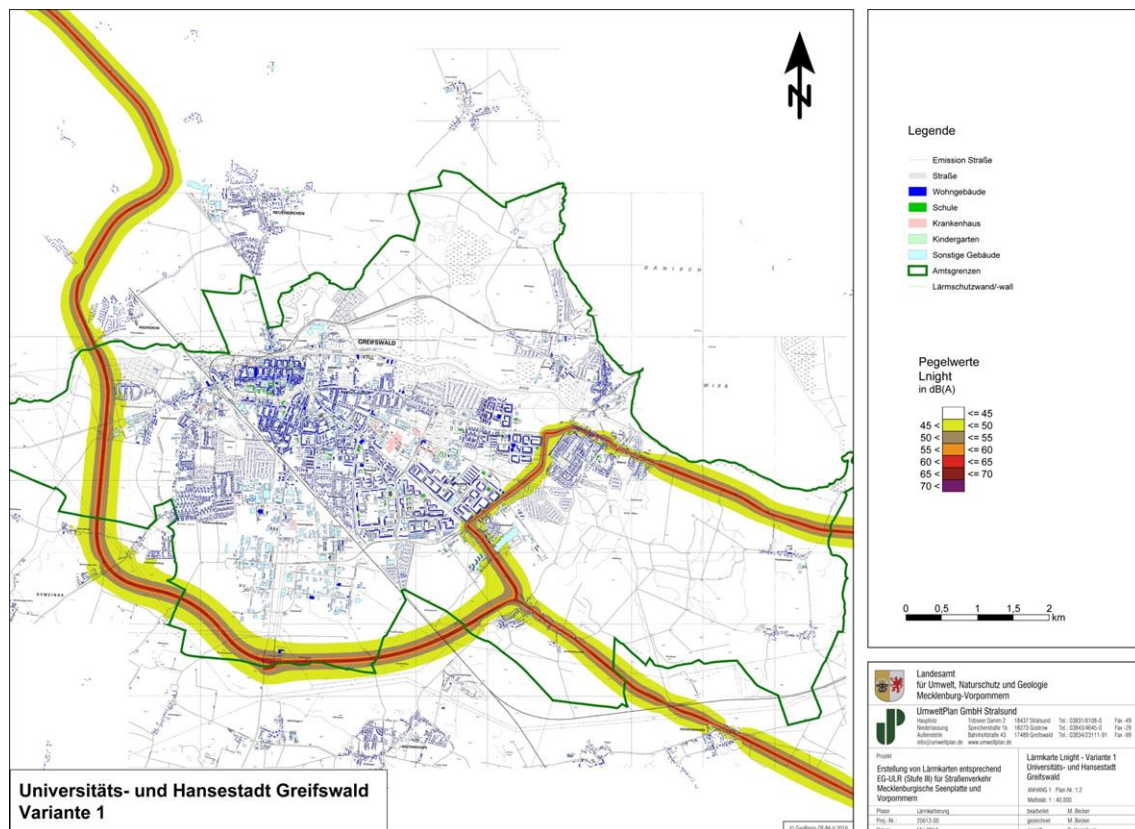


Abb. 6 Lärmkartierung Universitäts- und Hansestadt Greifswald nachts (L_{night}), gemäß VBUS

Quelle: (LUNG-MV, 2017)

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 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 für das Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr (siehe Abb. 6) führte das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) durch.

Ergänzend hierzu wurde von der Universitäts- und Hansestadt Greifswald eine flächendeckende Lärmkartierung für das gesamte innerstädtische Straßennetz vorgenommen (siehe Abb. 7). Diese erfolgte auf Grundlage der Vorgaben für die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90). Hierbei wird zwischen folgenden Beurteilungspegeln unterschieden:

L _{Tag}	Mittelungspegel für den Tag	von 06:00 – 22:00 Uhr
L _{Nacht}	Mittelungspegel für die Nacht	von 22:00 – 06:00 Uhr

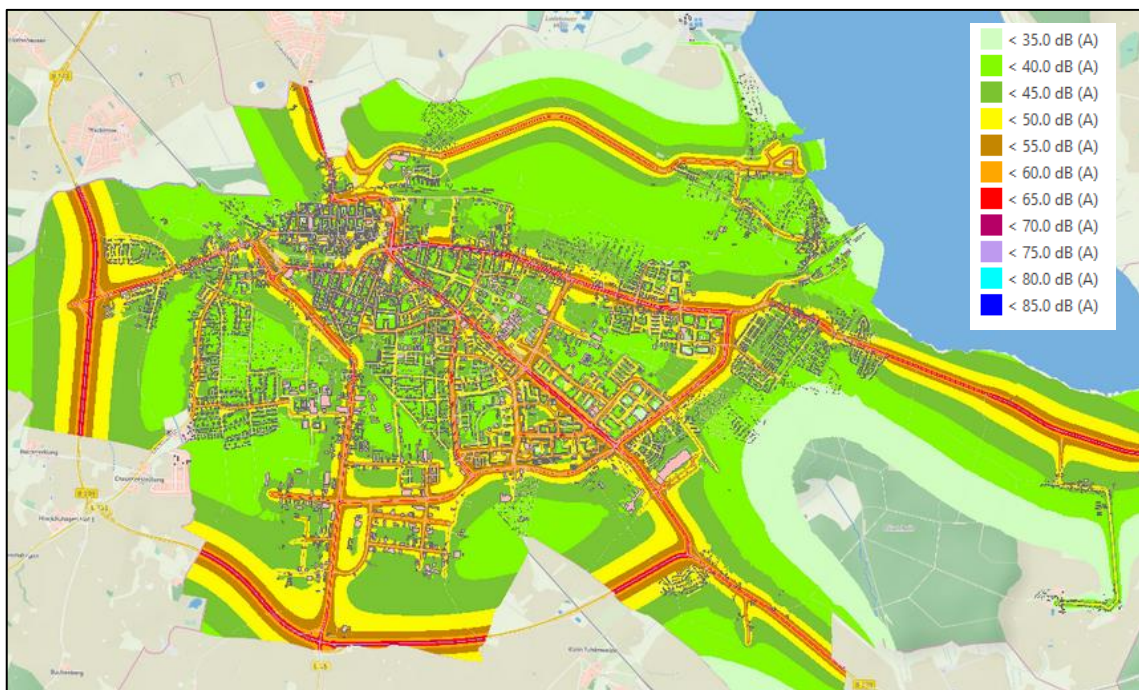


Abb. 7 Lärmsituation Universitäts- und Hansestadt Greifswald nachts (L_{Nacht}), gemäß RLS 90
Quelle: (Stadt Greifswald, 2018a)

Zur Beurteilung der komplexen Lärmbetroffenheiten wird im Rahmen der Betroffenheitsanalyse eine Lärmkennziffer verwendet, die neben der jeweiligen Zahl der Betroffenen auch die Höhe der Immissionsbelastungen einbezieht. Ausgangspunkt bildet hierbei einerseits das Ausmaß der Überschreitungen der Prüfwerte von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts. In einer zweiten Kennziffer wird parallel der Grad der Überschreitung der Schwelle zu den erheblichen Belästigungen betrachtet. Als Schwellwerte werden hierbei 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts verwendet. Die Lärmkennziffern werden nach folgender Methode berechnet:

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

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 Immissionsbelastungen / Gesamtbetroffenheiten

In den Abb. 8 und Abb. 9 sind die straßenverkehrsbedingten Lärmbetroffenheiten für den Straßenverkehrslärm in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald differenziert nach Immissionspegelklassen für den Gesamttag sowie für die Nacht dargestellt.

Insgesamt wird deutlich, dass eine signifikante Zahl von Anwohnern Lärmpegeln ausgesetzt ist, welche die gesundheitsrelevanten Prüfwerte überschreiten:

$L_{\text{Tag}} > 65 \text{ dB(A)}$ 1.953 Einwohner

$L_{\text{Nacht}} > 55 \text{ dB(A)}$ 2.035 Einwohner

Die Betroffenheiten konzentrieren sich in den Pegelbereichen 65 – 70 dB(A) tags bzw. 55 – 60 dB(A) nachts. Allerdings werden für verschiedene Bewohner zusätzlich die straßenverkehrsrechtlich relevanten Orientierungswerte überschritten:

$L_{\text{Tag}} > 70 \text{ dB(A)}$ 142 Einwohner

$L_{\text{Nacht}} > 60 \text{ dB(A)}$ 274 Einwohner

Darüber hinaus wird eine Vielzahl weiterer Einwohner der Universitäts- und Hansestadt Greifswald durch den Straßenverkehrslärm erheblich belästigt. In Summe ergeben sich folgende Gesamtbetroffenheiten / -belästigungen:

$L_{\text{Tag}} > 55 \text{ dB(A)}$ 22.962 Einwohner

$L_{\text{Nacht}} > 45 \text{ dB(A)}$ 25.052 Einwohner

Allein durch den Straßenverkehrslärm verursacht, sind damit ca. 40 % bis 43 % der Einwohner der Universitäts- und Hansestadt Greifswald von erheblichen Belästigungen sowie teilweise von Gesundheitsgefährdungen betroffen.

Eine Zuordnung dieser Betroffenheiten zu den im Einzelnen betroffenen Straßenabschnitten sowie die Identifizierung der Hauptkonfliktbereiche erfolgt im Kapitel 2.4.3.

Hinzukommen weitere im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht konkret betrachtete Betroffenheiten durch andere Lärmquellen sowie Zusatzbelastungen, z. B. aufgrund überhöhter Geschwindigkeiten.

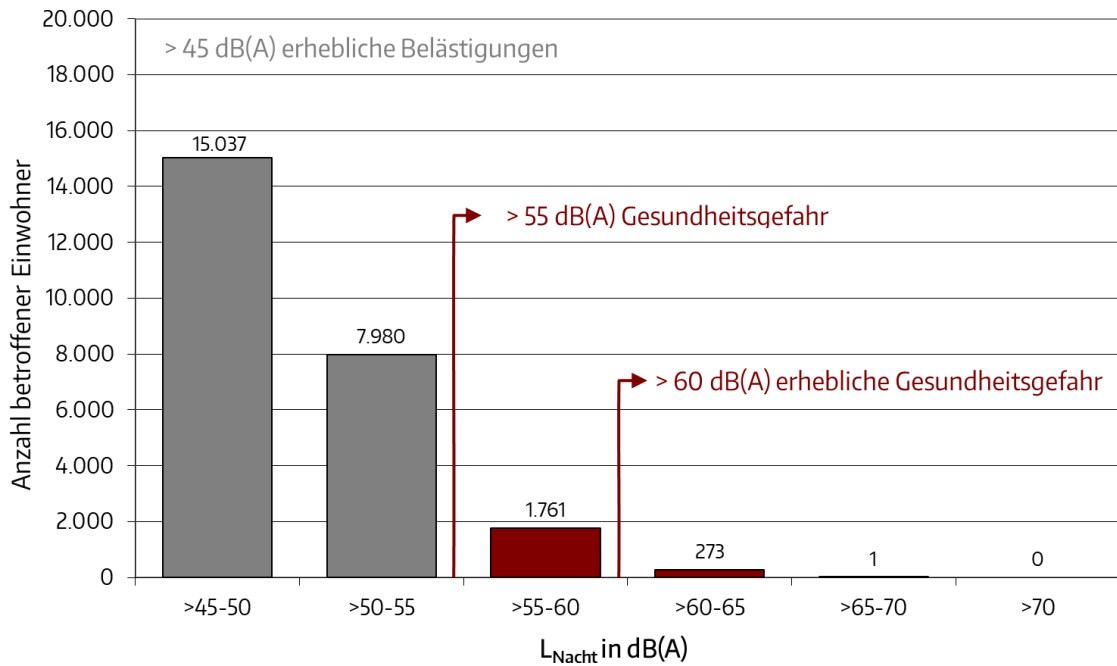


Abb. 8 Straßenverkehrslärm - Betroffene Bewohner L_{Nacht} (RLS 90)
 Datenquelle: (Stadt Greifswald, 2018b)

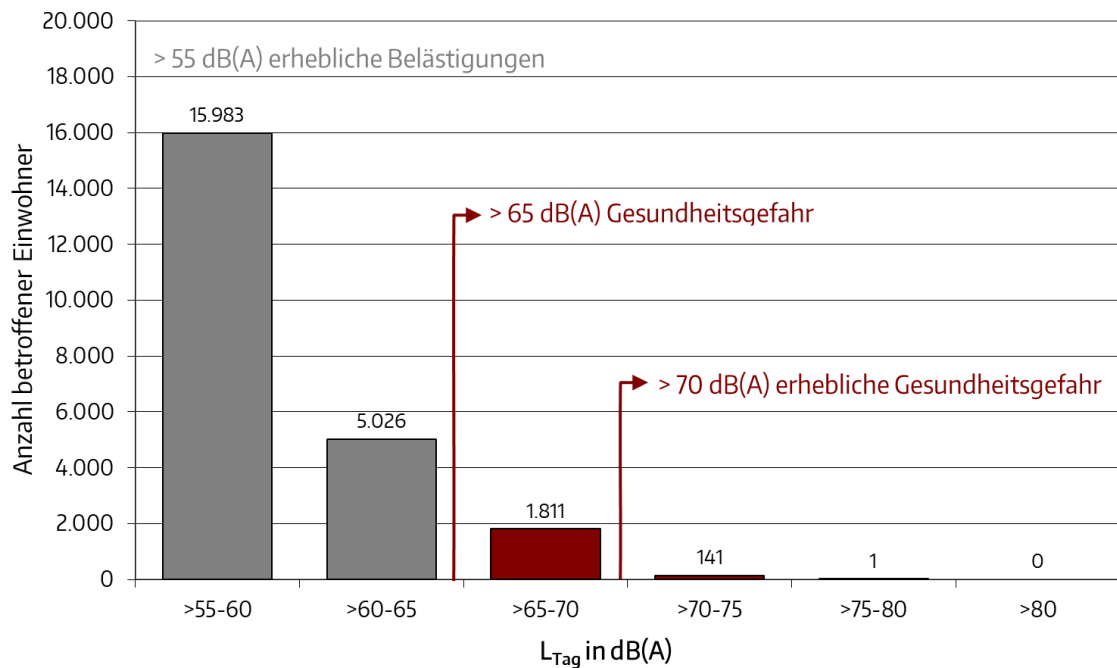


Abb. 9 Straßenverkehrslärm - Betroffene Bewohner L_{Tag} (RLS 90)
 Datenquelle: (Stadt Greifswald, 2018b)

2.4.3 Hauptproblem- und Konfliktbereiche sowie Ursachenanalyse

Auf Grundlage der aktualisierten Daten aus der Lärmkartierung erfolgte eine straßenabschnittsweise Auswertung der Betroffenenzahlen sowie der Lärmkennziffern. Die Ergebnisse werden in den Tab. 3 und Tab. 4 zusammengefasst.

Straßenabschnitt	Lärmkennziffer LKZ _{Nacht}				Anzahl betroffener Einwohner L _{Nacht}		
	Bezugsgröße 55 dB(A)		Bezugsgröße 45 dB(A)				
	gesamt	normiert*	gesamt	normiert*	> 45 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)
Steinbeckerstr. (Roßmühlenstr. – F.-Loeffler-Str.)	48	434	519	4.679	132	94	0
Stephanistr. (Goethestr. – Lange Reihe)	59	335	568	3.243	136	84	43
Anklamer Str. (Brinkstr. – Walther-Rathenau-Str.)	135	308	999	2.281	185	127	56
Lange Reihe (Anklamer Str. – Stephanistr.)	72	256	655	2.330	133	112	0
Anklamer Str. (M.-A.-Nexö-Platz – R.-Breitscheid-Str.)	65	190	488	1.426	94	65	43
Wolgaster Str. (R.-Breitscheid-Str. – W.-Rathenau-Str.)	80	150	788	1.481	195	106	41
Bahnhofstr. (Gützkower Str. – Goethestr.)	28	146	211	1.107	45	26	14
Goethestr. (Stephanistr. – Am Mühlentor)	47	131	368	1.028	76	50	34
Gützkower Str. (Neunmorgenstr. – Bahnhofstr.)	60	119	842	1.654	231	172	0
Anklamer Str. (W.-Rathenau-Str. – Bugenhagenstr.)	21	112	184	969	61	23	10
Stralsunder Str. (Ladebower Ch. – Salinenstr.)	39	90	451	1.042	134	71	7
Wolgaster Str. (W.-Rathenau-Str. – K.-Liebknecht-R.)	52	61	655	757	266	87	16
Fleischerstr. (Markt – Bahnhofstr.)	15	60	257	1.045	70	64	0
Wolgaster Landstr. (Bauernstr. – An der Klosterruine)	23	43	278	513	81	41	7
Bahnhofstr. (Bahnhofplatz – Gützkower Str.)	23	41	302	533	82	59	0
F.-Loeffler-Str. (Wollweberstr. – Steinbeckerstr.)	14	35	279	722	121	61	0
Anklamer Str. (Bugenhagenstr. – K.-Liebknecht-Ring)	18	27	631	963	349	38	1
H.-Beimler-Str. (F.-Mehring-Str. – Kirschenweg)	19	26	723	986	352	90	0
Grimmer Landstr. (Mühlenweg – Loitzer Str.)	17	25	356	518	137	60	0
Grimmer Str. (Loitzer Str. – Osnabrücker Str.)	6	25	73	296	21	13	0
Brinkstr. (Lange Reihe – Anklamer Str.)	11	22	345	668	128	74	0
K.-Liebknecht-Ring (Anklamer Str. – Wolgaster Str.)	14	20	379	532	132	78	0

* Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit unterschiedlich langer Straßenabschnitte wurden die Lärmkennziffern auf eine Länge von 1.000 m normiert.

Tab. 3 Problembereiche Straßenlärm – nachts (Betroffene, Lärmkennziffern)

Straßenabschnitt	Lärmkennziffer LKZ _{Tag}				Anzahl betroffener Einwohner L _{Tag}		
	Bezugsgröße 65 dB(A)		Bezugsgröße 55 dB(A)				
	ge-samt	nor-miert*	ge-samt	nor-miert*	> 55 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)
Steinbeckerstr. (Roßmühlenstr. – F.-Loeffler-Str.)	48	432	516	4.652	127	90	0
Stephanistr. (Goethestr. – Lange Reihe)	33	189	412	2.357	125	66	0
Anklamer Str. (Brinkstr. – Walther-Rathenau-Str.)	84	191	765	1.746	174	118	19
Lange Reihe (Anklamer Str. – Stephanistr.)	57	203	616	2.192	141	120	0
Anklamer Str. (M.-A.-Nexö-Platz – R.-Breitscheid-Str.)	27	80	313	914	86	55	4
Wolgaster Str. (R.-Breitscheid-Str. – W.-Rathenau-Str.)	59	112	717	1.348	213	100	10
Bahnhofstr. (Gützkower Str. – Goethestr.)	17	91	159	833	44	19	7
Goethestr. (Stephanistr. – Am Mühlentor)	36	100	317	885	73	45	3
Gützkower Str. (Neunmorgenstr. – Bahnhofstr.)	25	49	673	1.323	224	132	0
Anklamer Str. (W.-Rathenau-Str. – Bugenhagenstr.)	11	61	126	665	48	17	4
Stralsunder Str. (Ladebower Ch. – Salinenstr.)	93	214	719	1660	142	93	62
Wolgaster Str. (W.-Rathenau-Str. – K.-Liebknecht-R.)	24	28	454	525	229	62	8
Fleischerstr. (Markt – Bahnhofstr.)	0	0	94	383	66	0	0
Wolgaster Landstr. (Bauernstr. – An der Klosterruine)	14	25	222	409	78	36	2
Bahnhofstr. (Bahnhofplatz – Gützkower Str.)	56	99	455	802	84	65	22
F.-Loeffler-Str. (Wollweberstr. – Steinbeckerstr.)	33	85	525	1.358	172	69	0
Anklamer Str. (Bugenhagenstr. – K.-Liebknecht-Ring)	6	9	408	623	316	29	0
H.-Beimler-Str. (F.-Mehring-Str. – Kirschenweg)	22	30	758	1.034	358	113	0
Grimmer Landstr. (Mühlenweg – Loitzer Str.)	11	17	317	462	134	56	0
Grimmer Str. (Loitzer Str. – Osnabrücker Str.)	4	18	64	260	19	12	0
Brinkstr. (Lange Reihe – Anklamer Str.)	13	26	367	709	136	82	0
K.-Liebknecht-Ring (Anklamer Str. – Wolgaster Str.)	14	20	375	526	132	82	0
* Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit unterschiedlich langer Straßenabschnitte wurden die Lärmkennziffern auf eine Länge von 1.000 m normiert.							

Tab. 4 Problembereiche Straßenlärm – tags (Betroffene, Lärmkennziffern)

Hierbei ist jeweils die Zahl der betroffenen Einwohner angegeben, für die nachts Lärmpegel von 45 / 55 / 60 dB(A) und tags ein Lärmpegel von 55 / 65 / 70 dB(A) überschritten werden. Bei den Lärmkennziffern wird hinsichtlich der Bezugskenngrößen zwischen den Gesundheitsgefährdungen (55 dB(A) nachts, 65 dB(A) tags) und den erheblichen Belästigungen (45 dB(A) nachts, 55 dB(A) tags) differenziert.

Die Sortierung erfolgt auf Basis der längennormierten Lärmkennziffern mit der Bezugsgröße 45 dB(A) nachts bzw. 55 dB(A) tags. Dies bedeutet, je höher ein Straßenabschnitt in Tab. 3 bzw. Tab. 4 eingestuft ist, desto problematischer ist die Betroffenheitssituation insgesamt.

In den Abb. 10 bis Abb. 13 erfolgt zusätzlich eine graphische Aufbereitung in einem 50 x 50 m-Raster. Während in Abb. 10 dargestellt ist, in welchen Straßenabschnitten für den Index L_{Tag} ein Lärmpegel von 55 / 65 / 70 dB(A) überschritten wird, ist in Abb. 12 anhand der Lärmkennziffern der Grad der Betroffenheit tags erkennbar. In Abb. 11 ist ersichtlich, in welchen Straßenabschnitten nachts ein Lärmpegel von 45 / 55 / 60 dB(A) überschritten wird. Die nächtlichen Gesamtbetroffenheiten auf Basis der Lärmkennziffern sind in Abb. 13 dargestellt.

Die Hauptproblem- und Konfliktbereiche finden sich dort, wo sich Wohn- und Verkehrsfunktionen überlagern.

Die Betroffenen, welche Lärmpegeln über 70 dB(A) tags ausgesetzt sind, konzentrieren sich vor allem auf die Stralsunder Straße sowie die Bahnhofstraße. Nachts wird in beiden Straßenzügen allerdings lediglich punktuell ein Lärmpegel von 60 dB(A) überschritten. Hauptursache hierfür ist die nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h. Die nächtlichen Betroffenheiten im Pegelbereich über 60 dB(A) konzentrieren weiterhin auf folgende Straßenzüge:

- Anklamer Straße
- Wolgaster Straße
- Stephaniestraße / Goethestraße
- Wolgaster Landstraße (Ortsteil Eldena)

Bei der Betrachtung der gesundheitsrelevanten Schwellwerte von 55 dB(A) nachts bzw. 65 dB(A) tags wird deutlich, dass vor allem in der Anklamer Straße, Wolgaster Straße und Bahnhofstraße auch unterhalb der Maximalbelastungen eine breite Lärmbetroffenheit besteht. Darüber hinaus ergeben sich in diesem Pegelbereich u. a. folgende weitere Schwerpunktbereiche:

- Gützkower Straße
- Friedrich-Loeffler-Straße
- Hans-Beimler-Straße
- Grimmer Straße
- Lange Reihe
- Brinkstraße
- Steinbecker Straße

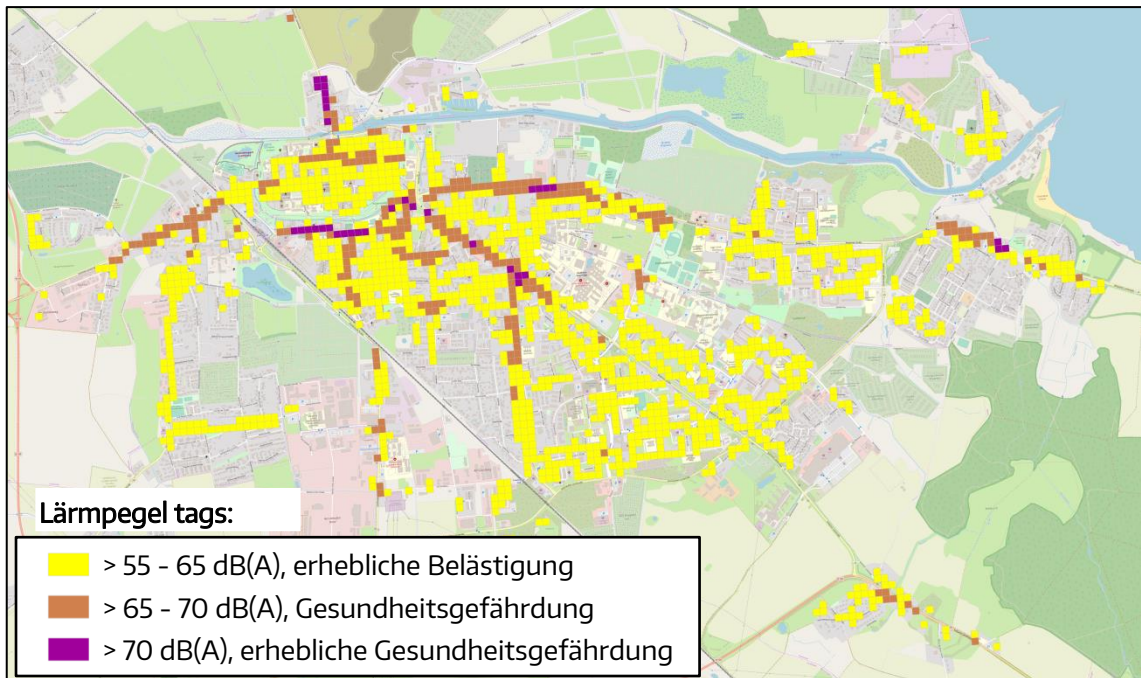


Abb. 10 Betroffenheitssituation tags, Pegelklassen $L_{\text{Tag}} > 55$ dB(A)

Datenquelle: (Stadt Greifswald, 2018b),

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

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

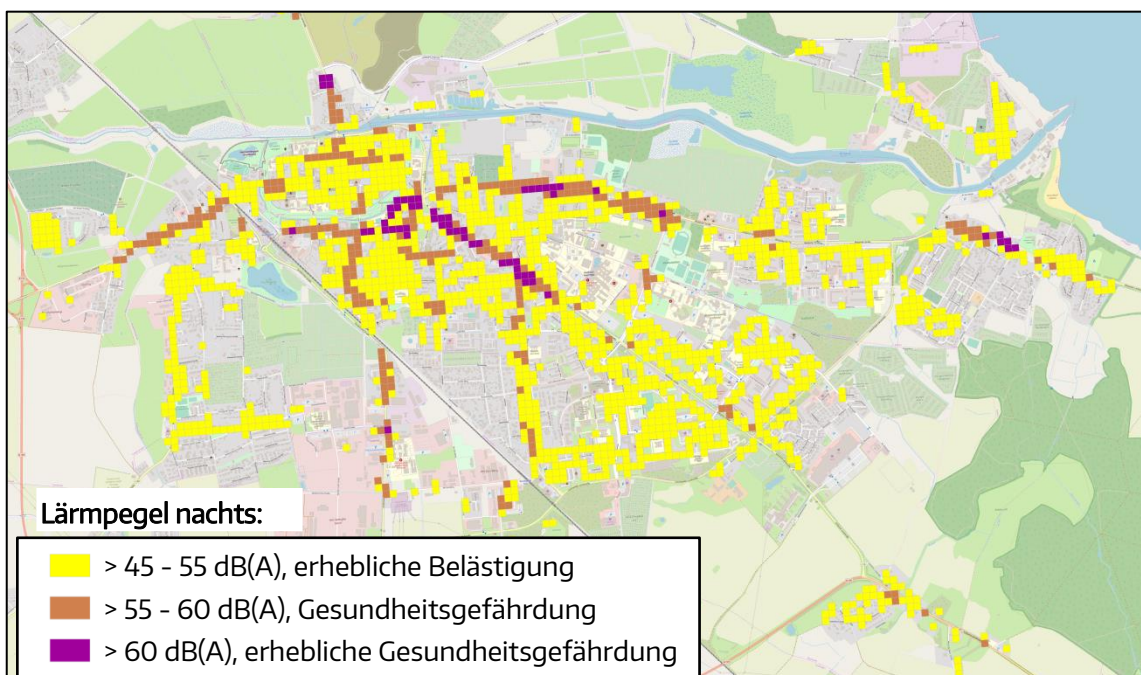


Abb. 11 Betroffenheitssituation nachts, Pegelklassen $L_{\text{Nacht}} > 45$ dB(A)

Datenquelle: (Stadt Greifswald, 2018b),

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

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

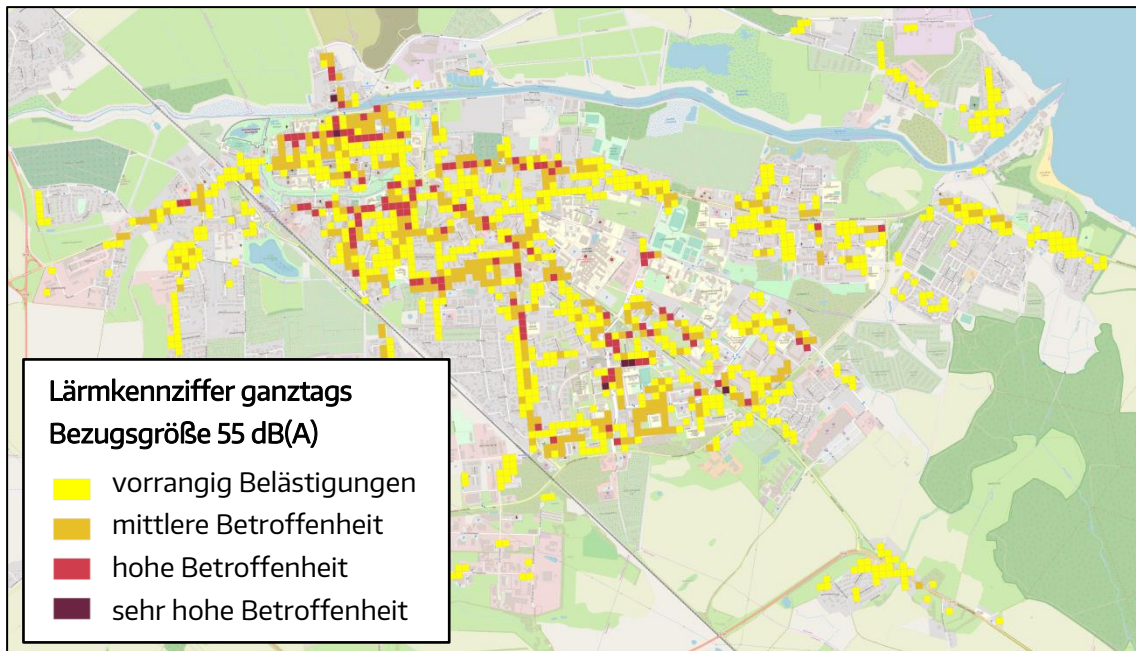


Abb. 12 Betroffenheitssituation tags, LKZ_{tags} Bezugsgröße > 55 dB(A)

Datenquelle: (Stadt Greifswald, 2018b)

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

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

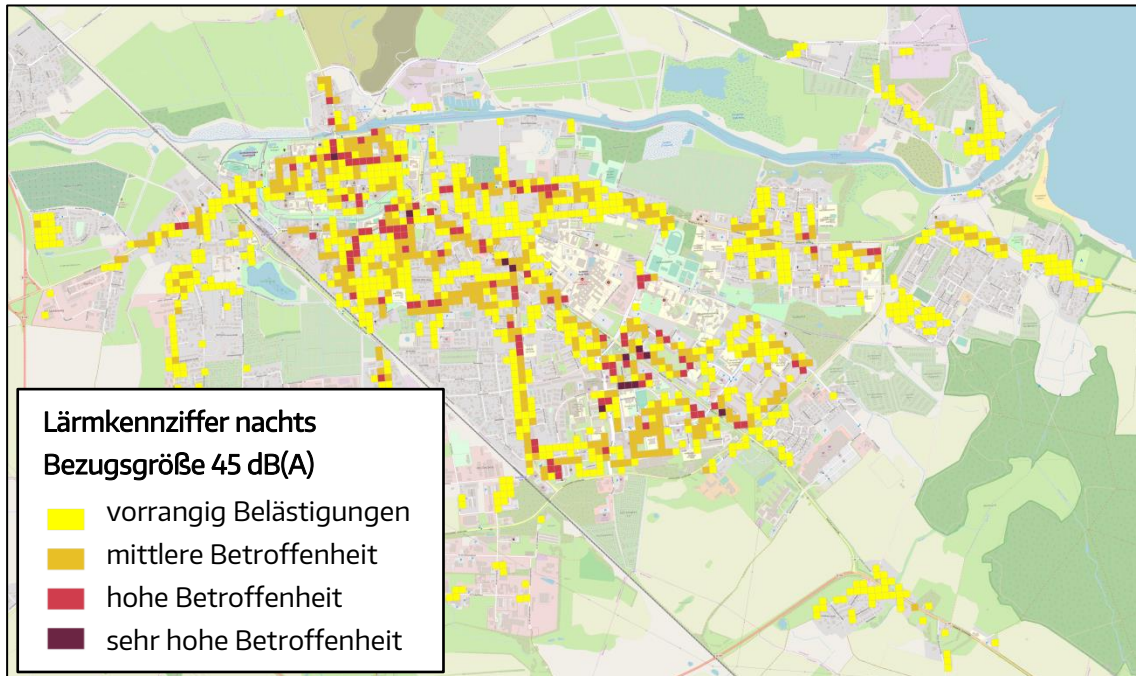


Abb. 13 Betroffenheitssituation nachts, LKZ_{Nacht} Bezugsgröße > 45 dB(A)

Datenquelle: (Stadt Greifswald, 2018b)

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

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

Für den Bereich der erheblichen Belästigungen (> 45 dB(A) nachts bzw. > 55 dB(A) tags) ist festzustellen, dass hier zusätzlich vor allem in den Großwohnsiedlungen Beeinträchtigungen bestehen (u. a. Makarenkostraße, Koitenhäger Landstraße, Franz-Mehring-Straße, Heinrich-Herz-Straße).

Ein grundlegendes Problem im gesamten Stadtgebiet bildet die unzureichende Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten. Insbesondere in den Nachtstunden, wo aufgrund der geringeren Verkehrsbelegungen die Häufigkeit von Geschwindigkeitsübertretungen ansteigt, sind dadurch besonders störende Pegelspitzen zu verzeichnen.

3 Lärminderungspotenziale

Um eine dauerhafte und nachhaltige Lärminderung im Stadtgebiet gewährleisten zu können, sind vielfältige Maßnahmen erforderlich. Diese reichen von kurzfristig umsetzbaren Sofortmaßnahmen bis hin zu mittel- und langfristigen Handlungsstrategien. Die grundsätzlichen Möglichkeiten zur Reduzierung des durch den Kfz-Verkehr verursachten Lärms lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Stadt- und verkehrsplanerische Maßnahmen mit dem Ziel einer

- (1) Verkehrsverlagerung,
- (2) Kfz-Verkehrsvermeidung,
- (3) verträglichen Abwicklung des Kfz-Verkehrs

Hierzu gehören u. a.

- stadtplanerische Maßnahmen (Siedlungsstruktur, Stadtentwicklung im Sinne kurzer Wege)
- integrierte Verkehrsplanung (Stärkung der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel, Veränderung Modal-Split zu Gunsten Umweltverbund, Entwicklung von Alternativtrassen)
- Verkehrsorganisation und Verstetigung (Lenkung von Kfz-Verkehrsströmen, Anpassung des Geschwindigkeitsniveaus, LSA-Koordinierung)
- Straßenraum- und Knotenpunktgestaltung (städtebauliche Dimensionierung, Begrünung)

aktive / passive Schallschutzmaßnahmen:

- Lärmschutzwände
- Lärmschutzwälle
- Schallschutzfenster (ggf. mit Lüftungssystem)

technische Maßnahmen:

- Verringerung der Fahrzeugemissionen (Motor, Reifen)
- Schaffung ebener Fahrbahnoberflächen
- Einsatz lärmarmer Fahrbahnoberflächenbeläge
- punktuelle Maßnahmen

Dabei bildet die Verkehrsvermeidung bzw. die Verkehrsverlagerung zu Gunsten der Verkehrsmittel des Umweltverbundes auf Dauer die nachhaltigste Lärminderungsstrategie.

Insbesondere in den Hauptkonfliktbereichen bedarf es jedoch weiterer gezielter Maßnahmen. Hauptziele bilden dabei eine stadtverträgliche Abwicklung des Kfz-

Verkehrs und eine deutliche Reduzierung der Lärmpegel vor allem im Bereich der Gesundheitsgefährdungen.

In der nachfolgenden Tab. 5 sind die potenziellen Lärminderungseffekte für verschiedene Maßnahmen zusammengefasst. Diese beziehen sich jeweils auf den Mittelungspegel. Parallel ergeben sich teilweise weitere Zusatzeffekte für die maximalen Vorbeifahrpegel (Einzelereignisse) in gleicher bzw. darüber hinaus gehender Höhe.

Themenbereich	Maßnahme	Lärmminde- rungspotenzial
Anpassung zulässiger Höchstgeschwindigkeit	Reduzierung um 20 km/h	ca. 3 dB(A)
	Geschwindigkeitsüberwachung	punktuell
Verringerung Kfz-Verkehrsmenge	Absenkung um 20 %	ca. 1 dB(A)
	Absenkung um 50 % (Halbierung)	ca. 3 dB(A)
	Absenkung um 90 %	ca. 10 dB(A)
Verringerung Lkw-Anteil	Reduzierung des SV-Anteils auf die Hälfte	ca. 2 dB(A)
	Reduzierung des SV-Anteils auf ein Viertel	ca. 4 dB(A)
Verbesserung Fahr- bahnoberflächenbelag	Ersatz Pflaster durch Bitumen (50 km/h)	ca. 3 - 6 dB(A)
	Ersatz Pflaster durch Bitumen (30 km/h)	ca. 2 - 3 dB(A)
	Einsatz lärmoptimierter Asphalt	ca. 3 - 5 dB(A)
	Lärmoptimierter Schachtdeckel	punktuell
LSA-Signalisierung / Straßenraum- und Kno- tenpunktgestaltung	Koordinierung („Grüne Welle“)	bis zu 3 dB(A)
	Verbesserung des Verkehrsflusses	bis zu 3 dB(A)
Abschirmung	Lärmschutzwand / Lärmschutzwall	ca. 5 - 15 dB(A)

Tab. 5 Lärminderungspotenziale verschiedener Maßnahmenansätze

4 Zielstellungen und Thesen zur Lärminderung

Abgeleitet aus der EU-Umgebungslärmrichtlinie liegt die Hauptzielstellung der Lärmaktionsplanung im Gesundheitsschutz der Bevölkerung. Daraus lassen sich folgende Einzelziele ableiten:

1. Vermeidung von Lärmbelastungen über 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) ganztags, besonderer Handlungsbedarf besteht dabei kurzfristig für den Pegelbereich über 60 dB(A) nachts und 70 dB(A) ganztags
2. größtmögliche Reduzierung der Lärmpegel für erheblich Belästigte mit Lärmbelastungen über 45 dB(A) nachts und 55 dB(A) ganztags
3. Erhöhung der Stadt-, Wohn- und Aufenthaltsqualität
4. Förderung ruhiger Gebiete sowie innerstädtischer Ruheinseln
5. Erhöhung der Nutzungsanteile des Umweltverbundes
6. Konsequente Berücksichtigung der Lärminderung im Rahmen der Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung

Um langfristig eine effektive Lärminderung erreichen zu können, sind die Maßnahmen nicht ausschließlich auf die Überschreitungsbereiche, sondern auf das Verkehrssystem im gesamten Amtsbereich auszurichten. Wird dies berücksichtigt, lassen sich folgende Thesen zur Lärmaktionsplanung formulieren:

1. Lärmaktionsplanung entspricht nachhaltiger Verkehrsentwicklungsplanung.
2. Lärminderung wirkt sich positiv auf die Entwicklung und das Image der Stadt aus.
3. Lärmrelevante Maßnahmen werden in ihren Wechselwirkungen integriert betrachtet und im Sinne einer Lärminderung bezogen auf das gesamte Stadtgebiet beurteilt.
4. Sämtliche Aspekte der Stadtentwicklung finden Berücksichtigung.
5. Lärminderungsplanung ist ein kontinuierlicher Prozess, der den Willen der Politik voraussetzt, um sinnvoll und dauerhaft wirken zu können.

In Summe ist eine stadtverträgliche Gestaltung der Mobilität anzustreben, welche die Erreichbarkeit der Universitäts- und Hansestadt Greifswald als Versorgungs-, Verwaltung-, Wirtschafts-, Bildungs- und Tourismusstandort sichert und gleichzeitig zu attraktiven Wohn- und Lebensbedingungen beiträgt. Dies setzt eine zukunftsorientierte Weiterentwicklung des Verkehrssystems voraus, bei welcher der MIV vorrangig eine dienende Rolle einnimmt.

Der Kfz-Verkehr als kommunaler Hauptverursacher der Lärmimmissionen sowie weiterer eng damit verknüpfter Problembereiche (Erschütterungen, Trennwirkun-

gen, 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, für ebene bzw. lärmarme Fahrbahnoberflächen 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 insbesondere hinsichtlich einer Erhöhung der Verkehrssicherheit, einer Reduzierung der Unfallhäufigkeit und Unfallschwere, einer Erhöhung der Aufenthaltsqualität insgesamt und damit der Nutzungsintensität des öffentlichen Stadtraumes durch die Bevölkerung.

Hierzu ist der Ausbaucharakter des Straßennetzes auf die Verstetigung und Entschleunigung des Kfz-Verkehrs auszurichten. Auch im Zuge der klassifizierten, überregionalen Hauptverkehrsachsen muss in Siedlungsbereichen den Anforderungen des Gesundheitsschutzes der Anwohner angemessen Rechnung getragen werden.

5 Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung

Entsprechend der EU-Vorgaben erfolgte im Rahmen der Erarbeitung des Lärmaktionsplans für die Universitäts- und Hansestadt Greifswald eine frühzeitige Beteiligung der Bevölkerung. Hierzu wurde eine Bürgerbefragung durchgeführt. Der in Abb. 14 dargestellte Fragebogen wurde auf der Internetseite der Stadt veröffentlicht und stand im Zeitraum vom 29.06.2018 bis zum 05.03.2019 für Hinweise, Anregungen und Maßnahmenvorschläge zur Verfügung. Bis zum Ende der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gingen insgesamt 124 ausgefüllte Fragebögen bei der Stadtverwaltung ein, welche in die Auswertung einfließen.



Fragebogen zur Lärmaktionsplanung

Der Lärmaktionsplan der Universitäts- und Hansestadt Greifswald wird aktuell fortgeschrieben. Hauptgegenstand der Untersuchungen bilden die durch den Straßenverkehr verursachten Lärmbelastungen an Hauptverkehrsstraßen mit einer hohen Verkehrsbelegung. Mit den in der Lärmaktionsplanung festgelegten Maßnahmen soll eine schrittweise Reduzierung gesundheitsrelevanter Lärmbetroffenheiten erreicht werden.

Mit der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung soll der Arbeitsprozess zielgerichtet unterstützt werden. Daher laden wir Sie ein, an dieser Befragung teilzunehmen und uns Ihre Anregungen zu übermitteln.

Ihre Rückmeldung ist uns wichtig! Das Ausfüllen des Fragebogens wird etwa 2 - 3 Minuten dauern. Die Auswertung der Befragung erfolgt anonymisiert.

Wir freuen uns über Ihre Unterstützung. **Vielen Dank!**

Ihre Stadtverwaltung Greifswald.

Stellvertretende Angaben für Kinder sind möglich.

1. **Wo wohnen Sie?** Ortsteil / Straße
(eine Angabe der Hausnummer ist nicht erforderlich)

2. **Von welchen Lärmquellen fühlen Sie sich besonders belästigt?**

	sehr belästigt	belästigt	weniger belästigt	gar nicht belästigt	kommt nicht vor
Kfz - Verkehr (Pkw, Krad, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwerlastverkehr (Lkw, Busse, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eisenbahnverkehr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige (bitte angeben)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. **Wo und wann fühlen Sie sich durch den Lärm gestört?**

.....	tags	<input type="checkbox"/>
.....	abends	<input type="checkbox"/>
.....	nachts	<input type="checkbox"/>

4. **Ist für Sie in der Vergangenheit eine Verbesserung der Lärmsituation eingetreten?**

ja nein, Falls ja, welche Maßnahmen waren hierfür aus Ihrer Sicht verantwortlich?

.....
.....

5. **Die Umsetzung welcher Maßnahmen zur Lärminderung finden Sie geeignet?**

Mehrfachnennungen sind möglich

Geschwindigkeitsbegrenzung	<input type="checkbox"/>	Verbesserung der Bedingungen für Fuß- & Radverkehr	<input type="checkbox"/>
Fahrbahnoberflächensanierung	<input type="checkbox"/>	Optimierung des Bus- und Bahnangebotes	<input type="checkbox"/>
lärmoptimierter Asphalt	<input type="checkbox"/>	Sonstige (bitte angeben)	<input type="checkbox"/>
Reduzierung Kfz-Fahrbahnflächen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallschutzfenster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abb. 14 Online-Fragebogen zur Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Vordergrund der Befragung stand die Schaffung niederschwelliger Beteiligungsmöglichkeiten für die breite Öffentlichkeit bereits im Frühstadium der Lärmaktionsplanung. Eine Erfassung repräsentativer und statistisch abgesicherter Daten war hingegen nicht Ziel der frühzeitigen Beteiligung. Es handelt sich entsprechend um eine nichtrepräsentative Befragung. Dies zeigt sich auch anhand der Verteilung der Teilnehmenden in Bezug auf die einzelnen Stadtgebiete (siehe Abb. 15). Diese

deckt sich nicht mit den Bevölkerungsanteilen. Eine besonders starke Beteiligung an der Bürgerbefragung war aus den Stadtgebieten Fettenvorstadt, Fleischer- vorstadt sowie aus der zentralen Innenstadt zu verzeichnen.

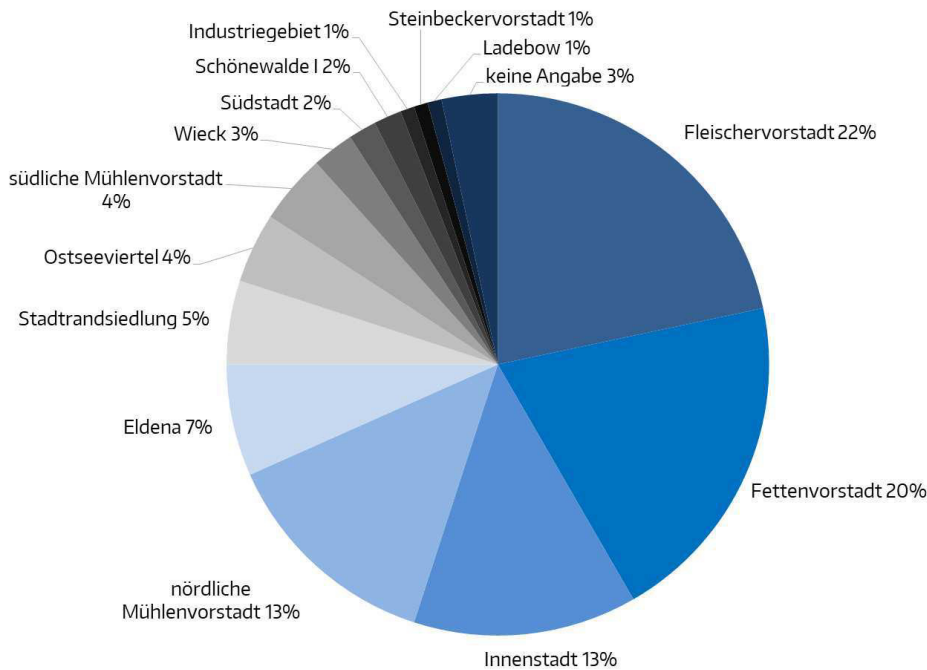


Abb. 15 Zuordnung der Teilnehmenden nach Stadtgebieten

Im Rahmen der Bürgerbefragung wurde u. a. nach der subjektiven Belästigung durch die verschiedenen Lärmquellen im Stadtgebiet gefragt. Die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten reichten von „nicht belästigt“ bis „sehr belästigt“. Darüber hinaus bestand die Möglichkeit mit „kommt nicht vor“ zu antworten.

Im Ergebnis der Auswertung (siehe Abb. 16) wird deutlich, dass die Mehrzahl der Teilnehmer an der Bürgerumfrage den Kfz-Verkehr als starke Belästigung wahrnimmt. Lediglich ca. 7 % der Antwortenden fühlt sich nicht oder nur in geringem Umfang belästigt.

Beim Eisenbahnverkehr ergibt sich ein deutlich differenziertes Antwortbild. Für viele der Befragten ist die Lärmquelle nicht relevant bzw. fühlen sich diese nicht oder nur wenig gestört. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich die entsprechenden Betroffenheiten lediglich auf Teilbereiche des Stadtgebietes beziehen.

Folgende weitere spezielle Lärmquellen wurden im Rahmen der Bürgerbefragung benannt und hinsichtlich ihrer Lästigkeit unter „Sonstige“ bewertet:

- Motorräder, Baufahrzeuge, landwirtschaftliche Fahrzeuge, Busse
- Hubschrauber
- Fuß- und Radverkehr
- Kneipenbesucher, Nachbarn
- Rasenmäher, Laubbläser, Straßenreinigung

- Kopfsteinpflaster

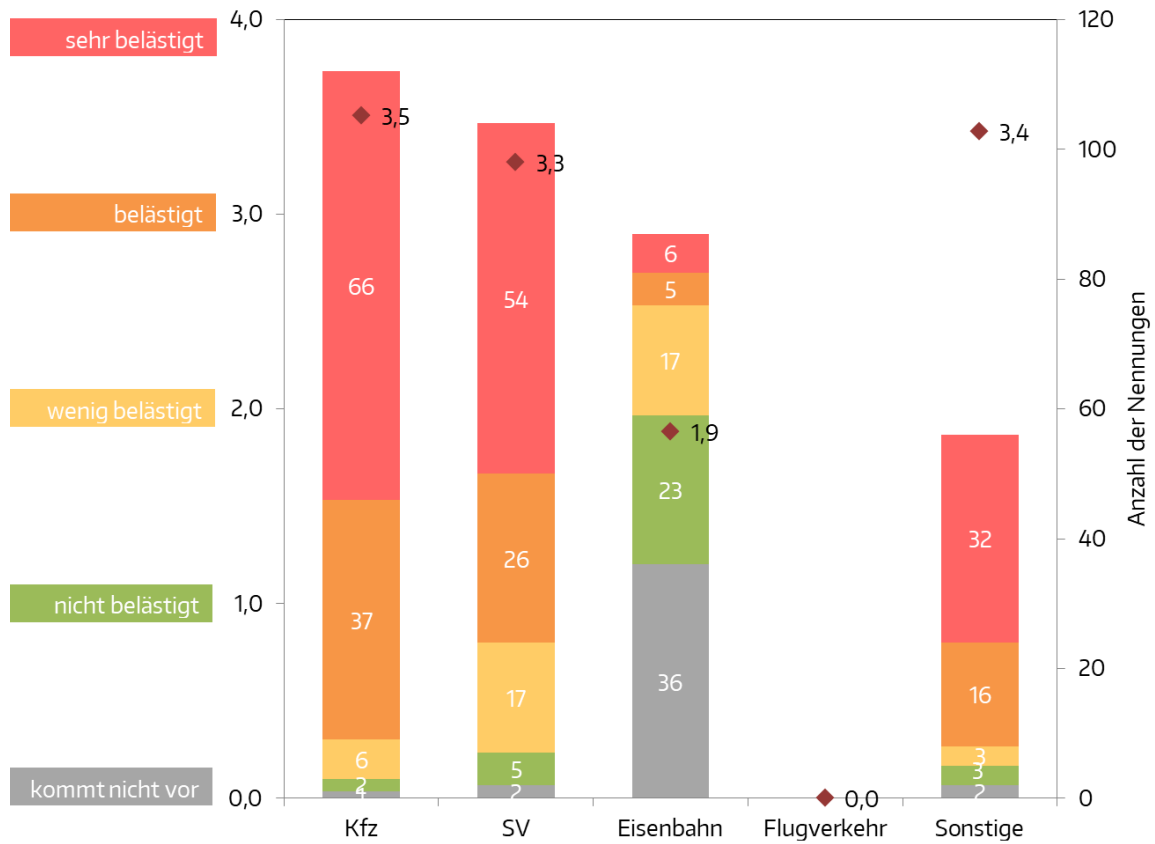


Abb. 16 Ergebnisse der subjektiven Einschätzung des Belästigungsniveaus nach Lärmart

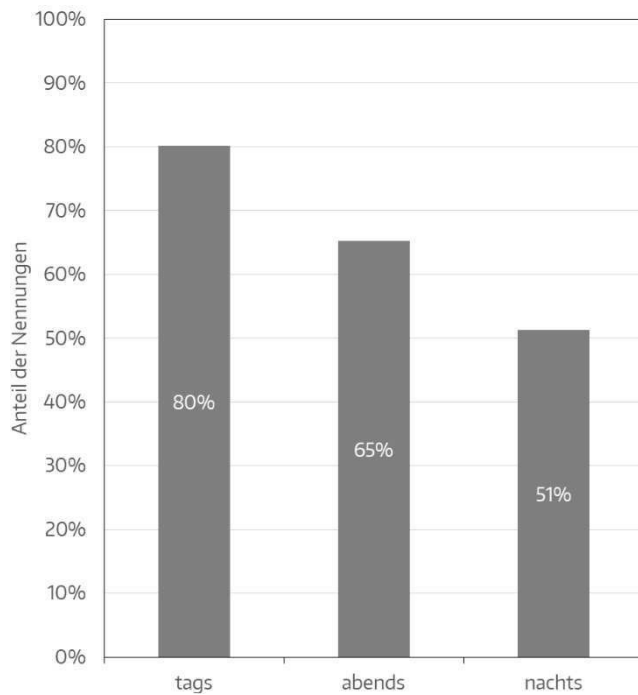


Abb. 17 Zeitpunkt der Belästigung

In Abb. 17 ist dargestellt, zu welchem Zeitpunkt sich die Teilnehmenden besonders belästigt fühlen. Mit einem Anteil von ca. 80 % wurde hierbei am häufigsten mit tags geantwortet. Lediglich ca. 51 % der Befragten empfinden die Situation nachts als störend. Dies verdeutlicht, dass die potenziellen gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch die nächtlichen Lärmbelastungen vielen betroffenen Einwohnern nicht bewusst sind.

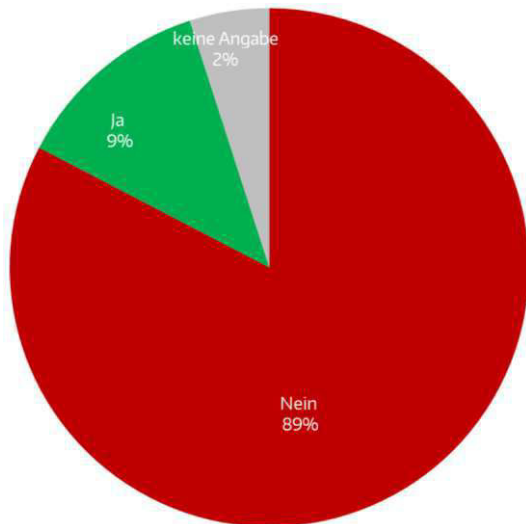


Abb. 18 Verbesserungen in der Vergangenheit

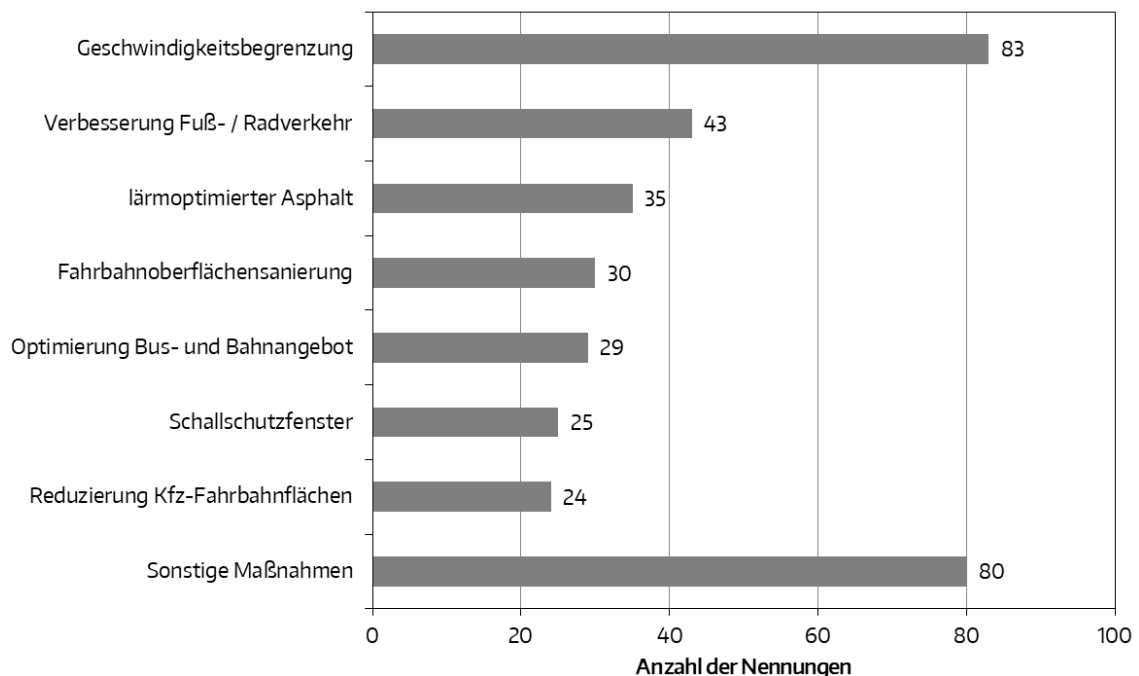


Abb. 19 Geeignete Maßnahmen aus Sicht der Teilnehmenden

Auch die Wahrnehmung der bereits erreichten Verbesserungen korrespondiert nicht mit dem Umsetzungsstand der Maßnahmen. Nur von lediglich ca. 9 % der Teilnehmenden wurde die Meinung vertreten, dass in der Vergangenheit eine Ver-

besserung ihrer Lärmsituation eingetreten ist (siehe Abb. 18). Als Ursache für die Veränderungen wurden Verlagerung von Baustellen, die Tempo 30-Regelungen nachts bzw. im Bereich der Kita Grimmer Straße sowie die „Grüne Welle“ Wolgaster Straße benannt.

Neben der subjektiven Bewertung der Betroffenen bestand im Rahmen der Bürgerbefragung die Möglichkeit Hinweise, Anregungen und Maßnahmvorschläge zu äußern. Aus Sicht der Teilnehmenden an der Bürgerbefragung sind Geschwindigkeitsbegrenzungen am geeignetsten, um eine Lärminderung zu erreichen. Auch weitere Verbesserungen im Bereich des Umweltverbundes sowie die Sanierung und Optimierung von Fahrbahnoberflächen werden als sinnvolle Lärminderungselemente angesehen.

Zudem unterbreiteten Bürger verschiedene eigene Maßnahmvorschläge mit Bezug zum Kfz-Verkehr:

- Geschwindigkeitskontrollen
- Geschwindigkeitsbegrenzung Goethestraße
- Lärmpegelkontrollen (insb. Motorräder)
- Durchfahrtsverbote („Anlieger Frei“)
- Einbahnstraßen einrichten
- Busbuchten bauen
- Lärmschutzwall
- Mobilitätsbildung
- Stärkung der Umgehungsstraße
- Verkehrsberuhigung (Aufpflasterungen, Fahrbahneinengungen, FGÜ, Inseln)
- Gullideckel ebenerdig zur Fahrbahn einbauen
- grüne Welle Koitenhäger Landstraße
- Parkflächen außerhalb von Wohngebieten
- P+R am Stadtrand
- Tempo 30 gesamtes Stadtgebiet
- Haltebereiche für Elterntaxis
- Einsatz kleinerer Busse
- Pflicht für Schalldämpfer bei Motorrädern
- Verlagerung des Verkehrs auf die Schiene
- Umsetzung "Multimodales Erschließungskonzept für den Gewerbe- und Industriestandort Lubminer Heide";
- Reduzierung / Steuerung des Lieferverkehrs bzw. Lieferzeiten
- Weiterführung der Ortsumfahrung Richtung Lubmin

Darüber hinaus wurden folgende Hinweise und Maßnahmenvorschläge zu anderen Lärmquellen abgegeben:

- leisere Gerätschaften
- strikte Vorgaben für den Garten- und Landschaftsbau
- Reduzierung des Veranstaltungslärmes

Die für Straßenverkehrslärm relevanten Hinweise und Anregungen wurden im Rahmen der Konzepterarbeitung geprüft bzw. abgewogen und in die Maßnahmenstrategie, wenn nicht bereits ohnehin enthalten, einbezogen.

6 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. Entsprechend besteht für die Kommunen ein großer Handlungsspielraum bei der Festlegung.

Aus den generellen Zielstellungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie lässt sich ableiten, dass die Gewährleistung des Ruhe- und Erholungsbedürfnisses (Rückzugsgebiete) sowie der sozialen Kontaktpflege der Bevölkerung bei der Definition der ruhigen Gebiete im Vordergrund stehen sollte. Der Schwerpunkt wird entsprechend auf innerörtliche 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 Novellierung der EU-Umgebungslärmrichtlinie AP 3 „Ruhige Gebiete“ (LK Argus GmbH, 2014). Weitere Informationen enthalten die LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (LAI, 2017).

Auf Grundlage dieser Informationen sowie der vorliegenden Datengrundlagen (Lärmkartierung, Flächennutzungsplan) wurden Kriterien für die Erfassung ruhiger Bereiche in der Stadt Greifswald abgeleitet. Diese sind in Tab. 6 zusammengefasst.

Generell ist zu berücksichtigen, dass nicht für alle Emissionsquellen ausreichende Daten zur Verfügung stehen. So fehlen beispielsweise konkrete Informationen für die Eisenbahnstrecke. Um dennoch mögliche ruhige Bereiche identifizieren zu können, wurden hilfsweise ausgehend von der Bahnstrecke die umgebenen, potenziell verlärmten Flächen markiert.

Auch für den Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm stehen keine detaillierten Informationen zur Verfügung.

Aufgrund dieser Einschränkungen hinsichtlich der Ausgangsdaten erfolgt lediglich eine Abgrenzung potenziell ruhiger Gebiete. Ergänzend wird empfohlen, auch kleinteilige innerstädtische Erholungsflächen mit hoher Aufenthaltsqualität - welche von der Bevölkerung subjektiv als relativ zur Umgebung leise wahrgenommen werden - als „innerstädtische Ruheinseln“ zu definieren.

Kriterium	mindestens zu erfüllende Rahmenbedingungen
Zugänglichkeit	allgemeine Zugänglichkeit
Flächennutzungsart	Fläche ist folgenden Nutzungsarten zuzuordnen: - Grünfläche - Flächen für Wald - Flächen für die Landwirtschaft
Gebietstyp	Typ 1: ruhiges Gebiet erholungsgeeignete Freiflächen im unmittelbaren Siedlungszusammenhang Typ 2: Innerstädtische Ruheinseln relativ ruhige Fläche im Siedlungsraum mit hoher Aufenthaltsqualität
Fläche	Typ 1: mindestens 10 ha Typ 2: keine feste Mindestgröße
Lärmniveau	Typ 1: $L_{den} \leq 50$ dB(A) Typ 2: relative Ruhe im Vergleich zur Umgebung

Tab. 6 Kriterien zur Abgrenzung potenziell ruhiger Gebiete / innerstädtischer Ruheinseln

Anhand der Überlagerung der Belastungs- und Belästigungskorridore des Straßennetzes sowie des Hilfskorridors für die Haupteisenbahnstrecke wurden die Gebiete definiert, die entsprechend der o. g. Anforderungen potenziell als ruhige Gebiete bzw. innerstädtische Erholungsinseln anzusehen sind (siehe Abb. 20):

Potenziell ruhige Gebiete

1. Eldena Forst / Naturschutzgebiet Eldena sowie angrenzende Bereiche
2. Hartmannsche Teiche / Bereich nördlich Ladebower Chaussee
3. Ryck-Südseite / Ryckwäldchen
4. Ryck-Nordseite / Rosental-Deich / Salzwiese Ladebow
5. Stadtpark
6. Insel Koos

innerstädtische Ruheinseln

7. Strandbereich sowie angrenzende Teile von Eldena und Wieck
8. Botanischer Garten
9. Rosengarten

10. Wallanlagen insbesondere Lindenwall / Kastanienwall

11. Parkteich / Credner Anlagen

12. Fleischerwiese

Diese Gebiete sollten vor einer Zunahme des Lärms geschützt werden. Sie bieten wohnortnahe Erholungsmöglichkeiten für die städtische Bevölkerung.

Darüber hinaus sollte im Rahmen der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung die Schaffung weiterer innerstädtischer Ruheinseln angestrebt werden. Hierfür ist eine Vernetzung der Lärmaktions- mit der zukünftigen Flächennutzungs- und Bauleitplanung zu empfehlen.

Auch lärmarme Wohnstandorte sollten gefördert werden. Ziel muss es dabei sein, durch städtebauliche und verkehrsplanerische Maßnahmen (Erschließung von Außen, flächendeckende Verkehrsberuhigungsmaßnahmen etc.) sicherzustellen, dass innerhalb der Wohngebiete ausschließlich eine Nutzung durch den motorisierten Anliegerverkehr erfolgt.



Abb. 20 potenziell ruhige Gebiete / innerstädtische Ruheinseln

Grundlage: (Stadt Greifswald, 2018b), bearbeitet

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

7 Maßnahmenkonzept

Das Maßnahmenkonzept zur Lärminderung ist in vier Blöcke untergliedert. Diese beinhalten im Einzelnen folgende Themenschwerpunkte:

Kapitel 7.1 Kernmaßnahmen

Kapitel 7.2 Weitere straßenabschnittsbezogene Maßnahmen

Kapitel 7.3 Integrierte Lärminderungsstrategie

Kapitel 7.4 Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete und Bereiche

Nachfolgend werden jeweils die zugehörigen Einzelmaßnahmen im Detail dargestellt. Erläuterungen zur Maßnahmentabelle (siehe Anlage 1) sowie zur Priorisierung findet sich im Kapitel 8.

7.1 Kernmaßnahmen

7.1.1 Anpassung des zulässigen Geschwindigkeitsniveaus

Die Lärm- und Betroffenheitssituation wird durch das Geschwindigkeitsniveau maßgebend mit beeinflusst. Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit bildet daher ein wesentliches Element des Maßnahmenbündels zur Lärminderung, insbesondere in Bereichen mit einer hohen Zahl an Betroffenen.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Umsetzung von Geschwindigkeitsbegrenzungen aus Lärmschutzgründen ist 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 im Einzelfall zu klären. Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen kommen insbesondere in Betracht, wenn der vom Straßenverkehr herrührende Beurteilungspegel am Immissionsort eine der folgenden Richtwerte überschreitet (BMVBS, 23.11.2007):

„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)“

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

Die Festlegung von Geschwindigkeitsbeschränkungen obliegt der zuständigen Verkehrsbehörde im Rahmen einer ermessensgerechten Einzelfallentscheidung unter Berücksichtigung der Straßenverkehrsordnung (StVO) sowie der Lärmschutz-Richtlinien-StV. Zudem ist gemäß VwV zu § 45 StVO die Zustimmung der obersten Landesbehörde zur Anordnung von Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm und Abgasen erforderlich.

Erweiterung von Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen

Im Rahmen der Umsetzung des Lärmaktionsplanes 2014 wurde für verschiedene innerstädtische Hauptstraßenabschnitte eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h angeordnet (siehe Kapitel 2.3.2). Die Regelungen haben sich bewährt und tragen wesentlich zur Reduzierung der straßenverkehrsbedingten Lärmemissionen bei.

Im Rahmen der aktuellen Bestandsanalysen hat sich gezeigt, dass punktuell weitere Konfliktsituationen existieren, für welche entsprechende Regelungen in Frage kommen bzw. überprüft werden sollten. Hierbei handelt es sich Großteils um eine kleinteilige Ergänzung bereits bestehender Regelungen. Für folgende Straßenabschnitte ist eine Überprüfung der Möglichkeiten zur Reduzierung des Geschwindigkeitsniveaus aus Sicht der Lärmaktionsplanung zu empfehlen:

1. Anklamer Straße zwischen W.-Rathenau-Straße und Bugenhagenstraße, 30 km/h nachts
2. Goethestraße zwischen Stephaniestraße und Europakreuzung, 30 km/h ganztags
3. Gützkower Landstraße im Bereich des evangelischen Krankenhauses Bethanien, 30 km/h ganztags
4. Stephaniestraße / Lange Reihe zwischen Goethestraße und Europakreuzung, 30 km/h ganztags

5. Stralsunder Straße (Verlängerung bis nördliches Bebauungsende),
30 km/h nachts
6. Wolgaster Landstraße (L 26) zwischen An der Mühle und Boddenweg,
30 km/h ganztags
7. Wolgaster Straße zwischen R.-Breitscheid-Straße und Am St. Georgsfeld,
30 km/h nachts

Gemäß der aktuellen Lärmkartierung ist in allen Straßenabschnitten eine signifikante Zahl von Anwohner Lärmpegeln über 60 dB(A) nachts ausgesetzt.

Im Bereich Goethestraße / Stephaniestraße / Lange Reihe sind ergänzend zu den Lärmpegeln vielfältige weitere Nutzungsanforderungen sowie die enge städtebauliche räumliche Situation zu beachten. Es bestehen wichtige Verknüpfungen zur Altstadt. Daher ist in diesem Bereich eine ganztägige Anordnung der Geschwindigkeitsbegrenzungen zu empfehlen. Die Immissionsbelastungen überschreiten punktuell den Orientierungswert von 70 dB(A) bzw. liegen lediglich knapp darunter.

Gleiches gilt auch für die Wolgaster Landstraße zwischen An der Mühle und Boddenweg. Auch hier sind vielfältige Nutzungsüberlagerungen zu berücksichtigen. Hinzu kommt, dass die vor- und nachgelagerten Abschnitte teilweise bereits über eine ganztägige Tempo-30-Regelung verfügen. Im Sinne einer einheitlichen Regelung ist auch hier eine ganztägige Anordnung zu empfehlen.

Darüber hinaus sollte auch für die aus Lärmschutzgründen bereits bestehenden nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen in der Anklamer Straße, Bahnhofstraße, Stralsunder Straße und Wolgaster Straße geprüft werden, in wie weit eine ganztägige Ausweisung der Tempo-30-Regelungen zielführend ist. Bereits im Lärmaktionsplan 2014 wurde für die Anklamer Straße und die Bahnhofstraße auf entsprechenden Handlungsbedarf hingewiesen. Hierbei sind einerseits die Anforderungen des Fuß- und Radverkehrs sowie andererseits auch die Lärmbelastungen am Tage zu berücksichtigen. Die Immissionsbelastungen überschreiten punktuell den Orientierungswert von 70 dB(A) bzw. liegen zumeist lediglich knapp darunter.

Die genaue zeitliche Abgrenzung der Geschwindigkeitsbeschränkungen ist verkehrsabhängig unter Beachtung der Belegungsverläufe (Tagesganglinie), der Möglichkeiten der LSA-Steuerung bzw. -Koordination sowie der Anforderungen des ÖPNV zu prüfen und letztendlich im Rahmen des verkehrsrechtlichen Anordnungsverfahrens festzulegen.

Aus Sicht der Lärmaktionsplanung wird durch die vorgeschlagenen Geschwindigkeitsbegrenzungen weder die Durchlässigkeit noch die Funktion der Straßen beeinflusst. Es ergeben sich lediglich geringfügig längere Fahrzeiten.

Entsprechend wird durch vertretbare Einschränkungen die Wohnqualität für eine Vielzahl von Einwohnern wesentlich verbessert und deren Gesundheitsgefährdung durch Lärm reduziert. Mit der Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h kann

rechnerisch eine Pegelminderung von ca. 3 dB(A) erreicht werden. Die Effekte sind vergleichbar mit einer Halbierung der Verkehrsmenge. Parallel wirken sich die geringeren Geschwindigkeiten auch auf die besonders störenden Spitzenpegel aus. Bei den Maximalpegeln besteht ein Minderungspotenzial von bis zu 5 dB(A).

Darüber hinaus werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzungen verschiedene weitere positive Begleiteffekte erreicht:

- Erhöhung der Verkehrssicherheit durch eine Verkürzung des Anhalteweges sowie die Verminderung von Konfliktgeschwindigkeiten
- Förderung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität
- Reduzierung von Trennwirkungen / Verbesserung der Querungsbedingungen
- Erhöhung der Verträglichkeit zwischen Kfz- und Radverkehr (Reduzierung der Geschwindigkeitsdifferenz)

Diese Synergieeffekte sind im Rahmen der Abwägung bzw. ermessensgerechten Einzelfallentscheidung zu berücksichtigen.

7.1.2 Geschwindigkeitsregelung im Nebennetz

Abseits der Hauptverkehrs- und Haupteerschließungsstraßen haben sich Verkehrsorganisation und Straßenraumgestaltung vor allem an den Anforderungen zu orientieren, welche sich aus den Wohn- und Aufenthaltsfunktionen ergeben. Maßgebend hierfür ist die Gewährleistung eines angemessenen Geschwindigkeitsniveaus im Kfz-Verkehr im Sinne einer flächendeckenden Verkehrsberuhigung.

In weiten Teilen des Stadtgebietes sind diese Anforderungen bereits verkehrsorganisatorisch z. B. durch die Ausweisung von Tempo-30-Zonen berücksichtigt worden. Parallel erfolgt im Rahmen von Um-, Aus- und Neubaumaßnahmen eine bauliche Untersetzung des Niedriggeschwindigkeitsniveaus im Rahmen der Straßenraumgestaltung. Darüber hinaus wurden vorab punktuell auch bereits provisorische Verkehrsberuhigungselemente umgesetzt.

In folgenden Bereichen sollte geprüft werden, unter welchen Rahmenbedingungen eine Einbindung in die angrenzenden Tempo-30-Zonen möglich ist:

1. Brinkstraße
2. Lange Reihe (südlich der Stephaniestraße)
3. E.-Weinert-Straße / G.-Katsch-Straße / P.-Uhlenhuth-Straße

Auch hier sind im Wesentlichen Wohn- und Aufenthaltsfunktionen dominierend. Die Anordnung einer entsprechenden Tempo-30-Regelung erfolgt auf Grundlage der flächenhaften Verkehrsplanung unter Berücksichtigung der Funktion der entsprechenden Straßen im innerstädtischen Verkehrsnetz. Zudem sind die Abhängigkeiten zwischen Verkehrsorganisation und baulicher Gestaltung zu berücksichtigen.

7.1.3 Geschwindigkeitsüberwachung mittels Motivanzeigetafeln

Wie bereits erläutert, wird die Lärm- und Betroffenheitssituation maßgebend durch das Geschwindigkeitsniveau mit beeinflusst. Neben der reinen Beschilderung sollte daher das Ziel verfolgt werden, auch eine maximale Absenkung der tatsächlichen Geschwindigkeiten zu erreichen.

Neben der Straßenraum- und Knotenpunktgestaltung (siehe Kapitel 7.2.3 bis 7.2.7) bildet hierbei die Verkehrsüberwachung eine wichtige Handlungsebene. Ergänzend zur sanktionierten Geschwindigkeitsüberwachung können mittels sog. Motivanzeigetafeln (Dialog-Displays) positive Effekte erzielt werden. Durch diese werden die Verkehrsteilnehmer auf überhöhte Geschwindigkeiten hingewiesen (siehe Abb. 21).



Abb. 21 Beispiel Motivanzeigetafel (Dialog-Display)

Vorher-Nachher-Untersuchungen haben gezeigt, dass Motivanzeigetafeln einen wichtigen Beitrag leisten können, um die Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeit zu verbessern bzw. ein verträgliches Geschwindigkeitsniveau zu gewährleisten (SVU Dresden, 2018). Neben einer Reduzierung der Durchschnittsgeschwindigkeit insgesamt ergeben sich gerade auch bei den Anteilswerten hoher Geschwindigkeiten deutliche Verbesserungen. Dies führt zu einer Reduzierung von Lärmspitzen.

Es treten keine Gewöhnungseffekte ein. Dies bedeutet, dass die Effekte in gleichem Umfang zu verzeichnen sind, solange die Geschwindigkeitsanzeigetafel an einem Standort installiert ist. Nach Abbau der Tafeln steigt das Geschwindigkeitsniveau jedoch unmittelbar wieder an. Daher ist an Problempunkten eine dauerhafte Installation der Geschwindigkeitsanzeigetafeln zu empfehlen.

In der Universitäts- und Hansestadt Greifswald sind in der Neunmorgenstraße und der Friedrich-Friedrich-Loeffler-Straße bereits seit einigen Jahren Motivanzeigetafeln in Betrieb. Ergänzend hierzu sollten an folgenden sechs zusätzlichen Standorten Dialog-Displays zur Verstärkung des Geschwindigkeitsniveaus und damit zur Reduzierung der Lärmbelastungen installiert und dauerhaft betrieben werden:

1. Anklamer Straße zwischen Brinkstraße und Europakreuzung
2. Bahnhofstraße zwischen Gützkower Straße und Bahnhof
3. Stralsunder Straße zwischen An der Bleiche und Ladebower Chaussee
4. Wolgaster Straße zwischen Europakreuzung und Am St.-Georgsfeld

5. Wolgaster Landstraße (L 26) innerhalb der Ortslage Eldena
6. Anklamer Landstraße innerhalb der Ortslage Groß Schönwalde

Die entsprechenden Abschnitte orientieren sich an den Betroffenheitsschwerpunkten bzw. sind in Verknüpfung mit den bereits umgesetzten nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen aus Lärmschutzgründen zu sehen. Ziel ist es dabei die Effektivität der Tempo-30-Regelungen weiter zu erhöhen.

Die konkrete Standortwahl für die Motivanzeigetafeln innerhalb der Abschnitte ist auf Grundlage der jeweiligen örtlichen Rahmenbedingungen (Verkehrsablauf, Knotenpunkte und Einmündungen, Sichtverhältnisse, potenzielle Maststandorte, Stromversorgungsmöglichkeiten etc.) vorzunehmen. Generell sollte möglichst in beiden Fahrtrichtungen eine Tafel installiert werden.

7.1.4 Verkehrsuntersuchung / Verkehrskonzept Altstadt

Im Rahmen der Bestandsanalysen wurden in der zentralen Altstadt für die Friedrich-Loeffler-Straße und die Steinbeckerstraße hohe Lärmbetroffenheiten festgestellt, welche teilweise mit der Belastungssituation im Verlauf der Hauptverkehrsstraßen vergleichbar sind. Weiterhin bestehen deutliche Einschränkungen bezüglich der Stadt- und Aufenthaltsqualität.

Die Ursachen für die bestehenden Konflikte sind vielschichtig. Einerseits spielen die geringen Abstände zwischen Bebauung und Fahrbahn sowie die Fahrbahnoberflächenbeschaffenheit eine Rolle. Auf der anderen Seite sind jedoch die Verkehrsaufkommen vergleichsweise hoch. Unter Berücksichtigung der Straßennetzstruktur ist zu vermuten, dass beide Straßenzüge durch gebietsfremde Verkehre mitgenutzt werden, welche weder Quelle noch Ziel in der Altstadt haben. Derartige Zusatzverkehre sollten angesichts der Bedeutung des Stadtkernbereiches als zentraler Versorgungs-, Dienstleistungs-, Bildungs- und Wohnstandort möglichst unterbunden werden.

Angesichts der komplexen Rahmenbedingungen und vielfältiger weiterer im Rahmen der Verkehrserschließung des Innenstadtbereiches zu berücksichtigender Aspekte bedarf es für die Erarbeitung konkreter Maßnahmen weiterer vertiefender verkehrsplanerischer Untersuchungen. Entsprechend sind die Durchführung einer Verkehrsuntersuchung sowie die Erarbeitung Verkehrskonzeptes für die Altstadt der Universitäts- und Hansestadt Greifswald zu empfehlen. Diese sollten folgende Arbeitsschwerpunkte beinhalten:

- Bestandsanalyse einschließlich Erfassung der Verkehrsmengen und der Verkehrsströme (Verkehrsbefragung)
- Diskussion von Zielstellungen für die Weiterentwicklung des Verkehrssystems in der Altstadt
- Untersuchung von Varianten zur Veränderung der Verkehrsorganisationen

- Bewertung der jeweiligen Effekte einschließlich der Auswirkungen auf die Lärm-situation
- Ableitung von Handlungsempfehlungen sowie eines verkehrsträgerübergrei-fenden Handlungskonzeptes

Ziel muss es dabei aus Sicht der Lärminderung sein, den Kfz-Verkehr auf den un-bedingt notwendigen Quell- und Zielverkehr der Altstadt zu beschränken und ge-bietsfremde Verkehre auf das die Altstadt umschließende Hauptstraßennetz zu verlagern. Es ist zu klären ob, wo und wie eine Unterbindung der Durchfahrtsmög-lichkeiten im Zuge der Friedrich-Loeffler-Straße und Steinbeckerstraße erfolgen sollte und welche Zusatzmaßnahmen erforderlich sind.

7.1.5 Weiterentwicklung Radachse R.-Petershagen-Allee / Pappelallee

Im städtischen Binnenverkehr sind für den Radverkehr bereits heute die höchsten Nutzungsanteile zu verzeichnen (siehe Kapitel 2.1.5). Dennoch bestehen auch in Greifswald weitere Entwicklungspotenziale. Diese sowie auch das Verkehrssicher-heitsniveau werden durch die infrastrukturellen Gegebenheiten maßgeblich mit be-influsst.

Die wichtigste innerstädtische Radverkehrsverbindung bildet die R.-Petershagen-Allee / Pappelallee. Sie verbindet die Altstadt mit den Siedlungsschwerpunkten im Osten der Stadt. Im Bestand wurden hier bereits vielfältige Maßnahmen für die Verbesserung der Radverkehrsbedingungen z. B. die Ausweisung von Fahrradstra-ßen im Zuge der R.-Blum-Straße und Mühlenstraße / Domstraße umgesetzt.

Weiterer Optimierungsbedarf besteht vor allem hinsichtlich einer adäquaten Be-rücksichtigung des Radverkehrs im Bereich der Knotenpunkte sowie die Erweite-rung der Erschließungswirkung der Fahrradachse. Folgende konkrete Maßnahmen sind hierbei zu empfehlen:

1. Überplanung / komplexe Umgestaltung Europakreuzung
2. Verbesserung der Querungsmöglichkeiten W.-Rathenau-Straße / R.-Petershagen-Allee
3. Verbesserung der Querungsmöglichkeiten Karl-Liebknecht-Ring / R.-Petershagen-Allee
4. attraktive Anbindung der nördlichen Altstadt über die F.-Loeffler-Straße
5. attraktive Anbindung des Elisenparkes (ca. 200 m Oberflächensanierung)

Abgeleitet aus der bereits bestehenden Radverkehrsnutzung sowie den zukünftigen Entwicklungsnotwendigkeiten im Sinne einer stadtverträglichen Mobilität (Lärm-minderung, Klimaschutz, etc.) sollte im Verlauf der Hauptradverkehrsachse zumin-dest eine Gleichberechtigung zwischen Rad- und Kfz-Verkehr angestrebt werden.

Für die Knotenpunkte mit dem städtischen Haupt- und Erschließungsstraßennetz existieren teilweise bereits Planungsideen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Radverkehr. Diese gilt es zeitnah zu realisieren.

Durch die Aufzweigungen in Richtung nördliche Altstadt sowie Elisenpark sind weitere Bündelungseffekte im Zuge der Fahrradachse möglich. In der Friedrich-Loeffler-Straße sind aufgrund der angrenzenden Nutzungen (Universitäts- und Klinikgebäude, hohe Anwohnerdichte) bereits heute hohe Radverkehrsaufkommen zu verzeichnen. Diesen Nutzungsanforderungen ist im Rahmen der zukünftigen Verkehrsorganisation und Straßenraumgestaltung Rechnung zu tragen (siehe Kapitel 7.1.4).

7.1.6 Schaffung und Weiterentwicklung intermodaler Schnittstellen

Zur weiteren Förderung des Umweltverbundes ist eine optimale Vernetzung der innerstädtischen Mobilitätsangebote von zentraler Bedeutung. Basis hierfür sind einerseits moderne Kommunikationstechnologien. Andererseits sind infrastrukturell die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen. Ziel muss es dabei sein, die Verknüpfungspunkte attraktiv und möglichst barrierefrei zu gestalten, eine gute Erkennbarkeit der Mobilitätsangebote sicherzustellen und direkte Umstiegsmöglichkeiten zu gewährleisten.

Mit der Verlegung des Busbahnhofes an den Hauptbahnhof sowie die in diesem Zusammenhang erfolgte Neugestaltung von Bahnhofsvorplatz und Busterminal ist bereits eine wesentliche Verbesserung für die zentrale Schnittstelle von Bus- und Bahnverkehr in Greifswald erreicht worden. Noch offen ist hier die Schaffung hochwertiger Fahrradabstellmöglichkeiten. Die Errichtung einer Radstation am Hauptbahnhof befindet sich in Planung und bildet eine zentrale Maßnahme zur weiteren Aufwertung des zentralen Umsteigepunktes sowie zur Förderung intermodaler Wegekettens im Umweltverbund.

Am Haltepunkt „Greifswald Süd“ ist ebenfalls bereits eine Aufwertung der Übergangsmöglichkeiten zwischen Bahn- und Busverkehr erfolgt. Weitere Entwicklungspotenziale bestehen jedoch auch hier hinsichtlich der Abstellmöglichkeiten im Radverkehr. Der Bahnhaltepunkt bildet eine wichtige SPNV-Schnittstelle für die Wohngebiete Schönwalde I und II im Osten sowie die Gewerbestandorte im Süden der Stadt. Entsprechend sollten zusätzliche überdachte und abschließbare Abstellmöglichkeiten für Fahrräder eingerichtet werden. Parallel ist eine Verknüpfung mit Leihfahrrad- und Carsharing-Angeboten zu empfehlen.

Dies kann hier, wie auch an anderen zentralen Plätzen im Stadtgebiet im Sinne von sog. Mobilitätsstationen bzw. Mobilpunkten erfolgen. Diese verknüpfen die verschiedenen Verkehrsangebote (ÖPNV, Fahrrad, Leihfahrrad, Carsharing, ggf. Taxi) miteinander. Gleichzeitig dienen die Mobilitätsstationen / Mobilpunkte als zentrale Informationsstellen zum Thema Mobilität. Parallel ist auch eine Verknüpfung mit Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge denkbar.

Im Rahmen des im Auftrag des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern durchgeführten Modellprojektes „Kombiniert mobil – Verkehrsmittel vernetzt“ (team red, 2015) wurden für die Stadt Greifswald mögliche Standorte für Mobilitätsstationen / Mobilpunkte herausgearbeitet.

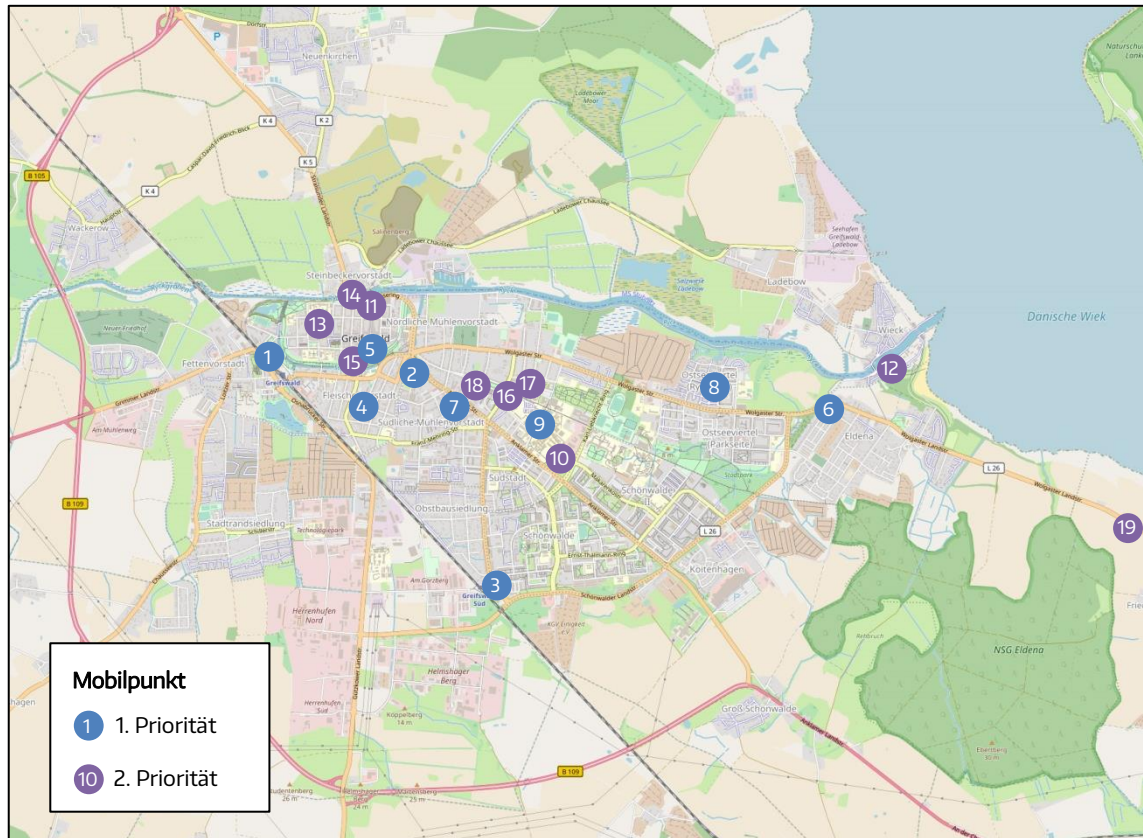


Abb. 22 Mobilitätsstationen gemäß Modellprojekt „Kombiniert mobil“ (team red, 2015)

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

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

Diese sind in zwei Prioritätsstufen in Abb. 22 dargestellt und lassen sich wie folgt zusammenfassen (team red, 2015):

Priorität 1:

- M1 Hauptbahnhof
- M2 Martin-Andersen-Nexö-Platz
- M3 Bahnhof Süd
- M4 Sporthalle Arndtstraße
- M5 Markt
- M6 Eldena Mühle / Kreuzung Wolgaster Straße / An der Mühle
- M7 Anklamer Straße / Wohnheime
- M8 Ostseevierviertel (Umgebung Poeler Weg)

M9 Fleischmannstraße / Mensa

Priorität 2:

M10 Universitätsmedizin (Rückseite – Ferdinand-Sauerbruch-Straße) / Alternativ Berthold-Beitz-Platz

M11 Parkplatz Roßmühlenstraße / Knopfstraße

M12 Wieck, Brücke

M13 Dompassage

M14 Parkplatz „Museumshafen Nord“

M15 Baderstraße / Domstraße

M16 Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

M17 Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie

M18 Anklamer Straße / Lidl

M19 Regionalbushaltestelle Friedrichshagen

Aus Sicht der Lärminderung sollten speziell für die Mobilitätsstationen / Mobilpunkte der Priorität 1, sofern die gesetzlichen Rahmenbedingungen für eine Einbindung des Carsharings bestehen, zeitnah vertiefende Planungen zur konkreten Umsetzung vorgenommen werden. Damit sind wichtige Impulse für die Veränderung der Verkehrsmittelwahl zu Gunsten des Umweltverbundes möglich.

7.1.7 weitere Schwerpunktmaßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes

Die Förderung des Umweltverbundes bildet einen Kernmaßnahmenbaustein im Sinne der integrierten Lärminderungsstrategie (siehe Kapitel 7.3). Viele Maßnahmen in diesem Bereich haben eher mittel- bis langfristigen Umsetzungs- und Wirkungshorizont bzw. betreffen allgemeine und dauerhafte Realisierungsaufgaben zur Vermeidung von Kfz-Verkehren.

Zwei zentrale Schwerpunktmaßnahmen wurden bereits in den Kapitel 7.1.5 „Weiterentwicklung Radachse R.-Petershagen-Allee / Pappelallee“ und 7.1.6 „Schaffung und Weiterentwicklung intermodaler Schnittstellen“ erläutert. Darüber hinaus sind folgende Maßnahmenbausteine zur Förderung des Umweltverbundes als Prioritär einzuschätzen:

Parkraumbewirtschaftung / Parkgebühren

Der ruhende Verkehr bildet eine wesentliche Steuergröße für den fließenden Verkehr. Dies bedeutet, dass das innerstädtische Parkraumangebot und die zugehörigen Parkgebühren einen wesentlichen Einfluss auf die tägliche Verkehrsmittelwahl haben.

Im Sinne einer stadtverträglichen Mobilität ist daher eine regelmäßigen Überprüfung (mindestens aller 5 Jahre) und Fortschreibung der Parkraumbewirtschaftungsmaßnahmen sowie der Parkgebühren notwendig. Damit soll eine aktive Steuerung im Sinne einer lärmarmen und klimafreundlichen Mobilität erfolgen. Ziel ist es, Verkehre aus sensiblen Bereichen fernzuhalten und die Kfz-Verkehrsaufkommen gesamtstädtisch zu reduzieren.

Im Kernbereich der Stadt Greifswald betragen die Parkgebühren aktuell durchgehend einen Euro pro Stunde. Unmittelbar am Altstadtrand kann jedoch der Pkw für 1 bis 2 Euro ganztägig geparkt werden. Die Nutzungskosten für den ÖPNV sind im Vergleich dazu deutlich höher. Aus Sicht der Lärminderung sowie des Klimaschutzes bedarf es daher einer Anpassung der Parkgebühren.

Erweiterung Leihfahrradsystem

Aktuell wird von der UsedomRad GmbH an 5 Stationen im Stadtgebiet Greifswald ein Leihfahrradangebot betrieben. Dieses ist jedoch bisher vorrangig auf touristische Nutzungen orientiert und sollte im Sinne eines gesamtstädtischen Leihfahrradangebotes weiterentwickelt werden. Hierbei sind nach Möglichkeit auch Leihmöglichkeiten für Lastenfahrräder mit einzubinden.

Buswendemöglichkeit Eldena

Die Ortslage Eldena ist aktuell lediglich in den Randbereichen über die Haltestellen „Wieck Brücke“ sowie „Elisenhain“ an den Stadtbusverkehr angeschlossen. Die Wolgaster Landstraße als zentrale Erschließungsachse wird bisher lediglich durch den Regionalbusverkehr bedient. Ursächlich hierfür sind die fehlenden Buswendemöglichkeiten. Wichtige Fahrgastpotenziale (Wohnbebauung, Klosterruine, Zeltplatz) werden damit nicht direkt erschlossen.

Entsprechend ist die Schaffung einer Buswendemöglichkeit am östlichen Rand der Ortslage Eldena zu empfehlen. Damit werden die Voraussetzungen für die Einbindung in das Stadtbussystem geschaffen.

7.2 Weitere straßenabschnittsbezogene Maßnahmen

7.2.1 Bündelung des Verkehrs im Hauptstraßennetz

Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept Greifswald 2030 Plus (Büro für Urbane Projekte, 2017) enthält folgende zwei Netzergänzungsmaßnahmen im Straßenverkehrssystem der Stadt Greifswald:

1. Verlängerung Herrenhufenstraße als Verbindung zwischen Gützkower Straße und Loitzer Landstraße
2. Ostumfahrung zwischen Wolgaster Straße - Ladebower Chaussee (parallele Erhöhung der Nutzungswiderstände im Zuge der Bestandstrassen)

Darüber hinaus bestehen unmittelbar östlich der Stadt Greifswald Planungen des Landes Mecklenburg-Vorpommern zum Neubau einer Ortsumfahrung für die Orts-

lage Kemnitz (3.) und damit gleichzeitig zur effektiveren Verknüpfung der L 262 mit der K 20 bzw. über diese zur B 109.

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. Aus Sicht der Lärmaktionsplanung sind daher folgende zwei Aspekte von besonderer Bedeutung:

- Im Verlauf der Neubautrassen ist durch die Trassierung sowie umfassende Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen, dass die neu entstehenden Betroffenheiten so gering wie möglich ausfallen. Hierfür ist unter anderem ein stadtverträgliches Geschwindigkeitsniveau maßgebend.
- Die Verkehrsströme sollten im Zuge der Neubautrasse gebündelt werden. Hauptziel muss es dabei sein, eine größtmögliche Entlastung im Zuge der Altbestandstrasse zu erreichen. Hierzu sind parallele Begleitmaßnahmen zur Erhöhung des Durchfahrtswiderstandes sowie eine Vermeidung einer direkten Anbindung der bisherigen Fahrtroute erforderlich.

Wird dies berücksichtigt, ist eine positive Lärminderungswirkung durch die Neubautrassen möglich.

Mit der Verlängerung der Herrenhufenstraße (1.) können die bestehenden Konflikte im Bereich der Schillerstraße aufgelöst werden. Der hier zur Verfügung stehende Straßenraum ist nicht geeignet, die bestehenden verkehrlichen Nutzungen und Funktionen adäquat abzuwickeln. Parallel zur Netzergänzung sind ergänzende Maßnahmen hinsichtlich einer konsequenten Trennung von Stadtrandsiedlung und Technologiepark (z. B. Netztrennung mit Busschleuse) zu diskutieren.

Mit der Ostumfahrung (2.) ergeben sich Potenziale für die Entlastung und Weiterentwicklung des nördlichen Altstadtrandes bzw. der Verknüpfung zum Museumshafen. Auch für die Wolgaster Straße ist mit geringeren Verkehrsaufkommen zu rechnen. Allerdings bildet die Ostumfahrung keinen vollwertigen Ersatz für die Bestandstrasse im Zentrum. Diese ist für die innerstädtische Erschließung weiterhin notwendig. Aufgrund der zusätzlichen Querungsmöglichkeit des Ryck ergibt sich aber eine deutliche veränderte Netzfunktion. Diese sollte sich parallel auch in der Verkehrsorganisation und Straßenraumgestaltung im Verlauf der Stralsunder Straße und des Hanseringes niederschlagen. Aufenthaltsfunktionen sowie die Nutzungsbedingungen für den Umweltverbund sollten gestärkt werden. Damit werden gleichzeitig der Durchfahrtswiderstand und die Verdrängung des Kfz-Verkehrs in Richtung der Neubautrasse erhöht.

Neben den Vorteilen durch den Neubau der Ostumfahrung sind jedoch auch verschiedene Herausforderungen zu beachten bzw. vertiefend zu untersuchen. Dies betrifft einerseits den Flächenverbrauch und die zusätzlichen Lärmbelastungen im direkten Umfeld der Neubautrasse. Andererseits sind auch die Auswirkungen auf die Fahrtrouten- und Verkehrsmittelwahl zu berücksichtigen. Fahrzeitverkürzungen

für den Ost-West-Durchgangsverkehr zwischen Kemnitz und Neuenkirchen können ggf. zu ungewünschten Rückverlagerungen von der B 109 führen, welche insbesondere in der Ortslage Eldena negative Auswirkungen hätten. Zudem wird die Nutzung des Pkw für die kleinräumigen Austauschbeziehungen zwischen Wieck / Ladebow und Eldena attraktiver. Auch daraus können unerwünschte Effekte hinsichtlich der Nutzungsanteile des Umweltverbundes entstehen.

Mit der Ortsumfahrung Kemnitz (3.) soll für die Verbindung zwischen L 26 und L 262 eine Alternativtrasse geschaffen werden. Über die K 20 profitiert davon auch die Querverbindung zwischen B 109 und Lubmin. Dies kann in der Stadt Greifswald insbesondere in der Ortslage Eldena zu Entlastungseffekten beitragen. Entsprechend ist die Umsetzung der Ortsumfahrung Kemnitz durch die Stadt sowie deren Vertreter zu unterstützen.

Gesamtstädtisch sollte der Kfz-Verkehr grundsätzlich zur Vermeidung negativer Auswirkungen in der Fläche im klassifizierten bzw. Hauptstraßennetzes gebündelt werden. Etwas höhere Verkehrsaufkommen verursachen im Hauptstraßennetz lediglich eine minimale / kaum spürbare Erhöhung der Lärmbelastungen (keine neuen Betroffenen), während im Neben- bzw. Anwohnerstraßennetz dadurch eine Vielzahl von Anwohnern entlastet wird. Parallel sind die Lärmbelastungen im Hauptstraßennetz durch gezielte Maßnahmen zu reduzieren.

Die Bündelungsstrategie sollte entsprechend eine wesentliche Grundlage der Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung sowie beim Um- und Ausbau von Straßen bilden.

Mit der Ortsumfahrung im Zuge der B 105 / B 109 steht eine leistungsfähige Alternativtrasse für den regionalen und überregionalen Verkehr zur Verfügung. Deren Nutzung gilt es weiter zu stärken. Höhere Durchfahrtswiderstände innerhalb des Stadtgebietes sollten in diesem Zusammenhang positiv gesehen bzw. unterstützend eingesetzt werden. Parallel existieren auch innerhalb des Stadtgebietes verschiedene Verbindungen (z. B. Steinbecker Straße / Friedrich-Loeffler-Straße, Franz-Mehring-Straße / Neunmorgenstraße / Gützkower Straße, Marienstraße), welche durch geeignete Maßnahmen von gebietsfremdem Verkehr entlastet werden sollten.

Darüber hinaus bedarf es im Sinne der Bündelungsstrategie kurzfristig einer Anpassung / Erneuerung der wegweisenden Beschilderung. Überregionale Ziele sollten hierbei konsequent über die Ortsumgehung ausgewiesen werden. Parallel ist eine gezielte Wegeführung für wichtige innerörtliche Ziele notwendig. Hierbei sind die in den letzten Jahren erfolgten Veränderungen (z. B. neue Universitätsstandorte) zu berücksichtigen und eine Bündelung im innerstädtischen Haupt- und Erschließungsstraßennetz anzustreben.

7.2.2 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 und die Wahrscheinlichkeit einer Sanktionierung entscheidend mit beeinflusst. Zudem wirkt sich die Verkehrsregelung an den Knotenpunkten 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 Handlungsansätze sind hierbei zu prüfen:

- Geschwindigkeitsüberwachung (siehe Kapitel 7.2.3)
- Straßenraumgestaltung (siehe Kapitel 7.2.4)
- Gestaltung / Verkehrsorganisation an Knotenpunkten (siehe Kapitel 7.2.5)
- Straßenraumbegrünung (siehe Kapitel 7.2.6)
- Geschwindigkeitsdämpfende Ortseingangsgestaltung (siehe Kapitel 7.2.7)

Vertiefende Erläuterungen zu den einzelnen Themenbereichen finden sich in den nachfolgenden Kapiteln.

7.2.3 Verkehrs- und Geschwindigkeitsüberwachung

Zur Sicherung eines ortsverträglichen Geschwindigkeitsniveaus bzw. Verkehrsverhaltens sollten regelmäßige Geschwindigkeitskontrollen gezielt auch in lärmsensiblen Bereichen erfolgen. Diese tragen parallel auch zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei.

Darüber hinaus existieren punktuell im Stadtgebiet stationäre Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen. Diese wurden zwar vorrangig aus Verkehrssicherheitsgründen installiert, tragen jedoch auch zur Reduzierung der Lärmbelastungen bei. Eine Ausweitung der stationären Geschwindigkeitsüberwachung bzw. eine Erhöhung des Kontrolldruckes ist daher aus Sicht der Lärminderung positiv einzuschätzen.

Parallel ist der Einsatz von zusätzlicher Motivanzeigetafeln / Dialog-Displays im Bereich der Lärmschwerpunkte zu empfehlen (siehe Kapitel 7.1.3).

Weiterer Kontrollbedarf besteht hinsichtlich der Vermeidung von Belästigungen durch den Motorradverkehr sowie getunte Fahrzeuge. Ursächlich für Ruhestörungen durch störende Lärmspitzen, vor allem während wichtiger Erholungs- und Ruhezeiten am Wochenende, sind in der Regel Verkehrsverstöße einiger Fahrer (Geschwindigkeitsüberschreitungen, Manipulation von Auspuffanlagen, Nichtbeachtung von §1 StVO, etc.).

7.2.4 Integrierte Straßenraumgestaltung

In innerstädtischen Bereichen sind die zur Verfügung stehenden Flächen in der Regel stark begrenzt. Parallel bestehen vielfältige Nutzungsanforderungen. In den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) wird einleitend festgehalten:

„Planung und Entwurf von Stadtstraßen müssen sich an Zielstellungen orientieren, die sich aus der Bewohnbarkeit und Funktionsfähigkeit der Städte und Gemeinden ergeben und eine ausgewogene Berücksichtigung aller Nutzungsansprüche an den Straßenraum verfolgen. Dabei wird es vielfach – vor allem in Innenstädten – notwendig sein, die Menge des motorisierten Individualverkehrs oder zumindest die Ansprüche an Geschwindigkeit und Komfort zu reduzieren und den Fußgänger- und Radverkehr sowie den öffentlichen Personenverkehr zu fördern.“ (FGSV, 2006)

Entsprechend sollten die Flächen für den fließenden Kfz-Verkehr bei der Straßenraumgestaltung auf das tatsächlich notwendige Maß reduziert werden. Parallel bedarf es einer Abwägung mit den Nutzungsanforderungen im Seitenraum sowie von Fuß- und Radverkehr bzw. ÖPNV. Bei Flächenkonkurrenzen sind Kompromisslösungen zu entwickeln, welche allen Nutzungsanforderungen gerecht werden und nicht einseitig zu Gunsten des Kfz-Verkehrs erfolgen. Ein idealtypischer Straßenquerschnitt aus Sicht der Lärmaktionsplanung ist in Abb. 23 dargestellt.



Abb. 23 idealtypischer Straßenquerschnitt im Sinne der Lärmreduzierung

Ab einem Verkehrsaufkommen von ca. 5.000 Kfz/24h sind in der Regel durchgängige Radverkehrsanlagen notwendig. Zudem sollte im Rahmen der Umgestaltung eine hohe Dichte attraktiver, sicherer und barrierefreier Querungsmöglichkeiten

gewährleistet werden. Häufig bedarf es einer Neuordnung der Flächen für den ruhenden Verkehr. Diese sollten möglichst baulich von der Fahrbahn abgegrenzt werden. Parallel sollte möglichst auch eine durchgehende Straßenraumbegrünung erfolgen (siehe auch Kapitel 7.2.6).

Wie in vielen anderen Städten existieren auch in Greifswald verschiedene Straßenabschnitte, die im Bestand diesen komplexen Nutzungs- und Gestaltungsanforderungen noch nicht gerecht werden. Dem sollte beim Um-, Aus- und Neubau durch eine Neuaufteilung des Verkehrsraumes, eine städtebauliche Dimensionierung bzw. integrierte komplexe Straßenraumgestaltung entgegengewirkt werden. Optimierungspotenziale bestehen u. a. für folgende Straßenzüge:

- **Anklamer Straße**

Trotz der bereits bestehenden Schutzstreifen bestehen hinsichtlich der Radverkehrsführung weitere Verbesserungsnotwendigkeiten. Allerdings ergeben sich wesentliche Wechselwirkungen / Einschränkungen mit der bestehenden Straßenraumbegrünung. Parallel bedarf es einer Neuordnung der Seitenbereiche sowie einer weiteren Verdichtung sicherer Querungsmöglichkeiten.

- **Bahnhofstraße**

Im Zuge der Bahnhofstraße sind bereits verschiedene Gestaltungselemente im Sinne einer integrierten Straßenraumgestaltung realisiert worden. Allerdings ergibt sich aufgrund der durchgehend vorhandenen teilweise ungenutzten Flächen zwischen den Richtungsfahrbahnen sowie der vergleichsweise langen Linksabbiegespur in Richtung Fleischerstraße (Aufstelllänge ca. 65 m) ein sehr breiter Verkehrsraum für den Kfz-Verkehr, der sowohl hinsichtlich seiner optischen Wirkung, als auch bezüglich der resultierenden Trennwirkungen negative Effekte mit sich bringt.

Daher sollten verschiedene Ansätze zur Optimierung der Straßenraumaufteilung geprüft werden. Denkbar wäre einerseits eine Erweiterung der Einbauten im Bereich des Mittelstreifens. Alternativ könnten die Flächenpotenziale zur Verbreiterung der Seitenbereiche auf der Nordseite (Begrünung, Parken) genutzt werden.

- **Friedrich-Loeffler-Straße**

Basis für die zukünftige Gestaltung der Friedrich-Loeffler-Straße bildet die Erarbeitung einer konzeptionellen Grundlösung für die Verkehrsorganisation im gesamten Altstadtbereich (siehe Kapitel 7.1.4). Ziel muss es dabei sein, die Kfz-Verkehrsmengen zu reduzieren.

Wichtig wären eine optische Gliederung des Straßenraumes mittels Begrünung, die Verbreiterung der Seitenbereiche und eine weitere bauliche Untersetzung des Niedriggeschwindigkeitsniveaus. Hierbei sind neben den Erschließungsver-

kehren vor allem auch die Nutzungsanforderungen des Bus-, Rad- und Fußverkehr zu berücksichtigen.

- **Hansering**

Der Hansering bildet ein wesentliches trennendes Element zwischen Altstadt und Stadthafen. Zwar bestehen aktuell kaum gesundheitsrelevanten Lärmkonflikte, dennoch ist durch zukünftige Bebauung sowie unter Berücksichtigung der Aufenthaltsfunktionen auch hier eine Verstetigung anzustreben.

Speziell in den östlichen Teilabschnitten sollte der aktuell baulich vorhandene schnellstraßenartige Ausbaucharakter hinterfragt und die Fahrbahnflächen auf das tatsächlich notwendige Maß reduziert werden. Dies gilt insbesondere auch für die Anbindung an den Platz der Freiheit.

- **Lange Reihe**

Im südlichen Abschnitt der Langen Reihe sollte eine Straßenraumgestaltung erfolgen, welche sich vorrangig an den angrenzenden Wohnnutzungen orientiert. Die nachgeordnete Funktion des Straßenabschnittes sollte dabei auch gestalterisch verdeutlicht werden. Wesentliche Aufgaben bilden dabei die Neuordnung des ruhenden sowie die Reduzierung der Flächen für den fließenden Verkehr. Parallel sollte auch für die Westseite eine durchgehende Begrünung angestrebt werden.

Für den nördlichen Abschnitt der Langen Reihe zwischen Stepaniestraße und Platz der Freiheit bestehen vor allem hinsichtlich der Radverkehrsführung Handlungsnotwendigkeiten. Die aktuell bestehende Benutzungspflicht im Seitenraum ist nicht optimal.

- **Lomonossowallee**

Im Zuge der Lomonossowallee wurden Teilbereiche der Fahrbahn mittels Sperrflächenmarkierung für den fließenden Verkehr gesperrt. Dies trägt bereits heute zur Verstetigung des Verkehrsflusses bei. Mittel- bis langfristig sollte die Reduzierung der Fahrbahnflächen auch baulich nachvollzogen werden und die frei werdenden Flächen möglichst für eine beidseitige Alleebepflanzung genutzt werden.

- **Neunmorgenstraße**

Im Zuge einer Umgestaltung der Neunmorgenstraße bildet die Neuordnung des ruhenden Verkehrs einschließlich einer Aufhebung der aktuell durch parkende Fahrzeuge hervorgerufenen Einschränkungen für den Fußverkehr eine wesentliche Aufgabe. Hierbei sind eine Abgrenzung der Stellplätze von der Fahrbahn mittels Materialwechsel und eine Gliederung durch eine, in die Parkstreifen integrierte Begrünung zu empfehlen.

Grundsätzlich ist im Rahmen weiterer vertiefender Detailplanungen die Erarbeitung einer konkreten Gestaltungslösung erforderlich. Hierbei ist prozessbegleitend im

Sinne eines Monitorings eine regelmäßige Rückkoppelung hinsichtlich der Berücksichtigung der Anforderungen der Lärminderungs- und Klimaschutzplanung sowie bezüglich der städtebaulichen Bemessung zu empfehlen.

Durch die integrierte Straßenraumgestaltung ergeben sich auf zwei Ebenen Lärminderungseffekte. Einerseits wirken sich die Maßnahmen positiv hinsichtlich eines verstetigten Verkehrsflusses bei einem stadtverträglichen Geschwindigkeitsniveau aus. Zum anderen ergeben sich Sekundäreffekte hinsichtlich einer Förderung des Umweltverbundes.

7.2.5 Knotenpunktgestaltung

Im Rahmen des Umbaus und der Sanierung von Knotenpunkten im Stadtgebiet sollte generell auf eine eindeutige und gut erkennbare Verkehrsführung und Vorfahrtregelung geachtet werden. Begreifbarkeit bedeutet Sicherheit. Die Nutzungsanforderungen aller Verkehrsteilnehmer sind zu berücksichtigen. Für den Fußverkehr bedarf es sicherer Querungsmöglichkeiten. Der Radverkehr sollte im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs geführt werden. Hauptzielstellung der Lärminderung bilden eine Verstetigung des Verkehrsflusses sowie die Sicherung eines stadtverträglichen Geschwindigkeitsniveaus.

Zur Vermeidung unnötiger Beschleunigungs-, Brems- und Anfahrvorgänge ist eine durchgehende Koordinierung bzw. verkehrsabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen im Zuge des Hauptstraßennetzes von hoher Bedeutung. Die Funktionalität der entsprechenden Systeme ist regelmäßig zu prüfen bzw. dauerhaft zu gewährleisten. Hierbei sind auch die Aspekte der ÖPNV-Beschleunigung und -Bevorrechtigung zu berücksichtigen.

Generell sollte regelmäßig bzw. im Rahmen von Umbaumaßnahmen gesamtstädtisch geprüft werden, ob die existierenden Lichtsignalanlagen zukünftig verkehrlich oder aus Gründen der Verkehrssicherheit noch benötigt werden oder ob ggf. effektivere Möglichkeiten zur Regelung der Verkehrsströme existieren. Mit einem Rückbau der LSA oder einem Umbau zum Kreisverkehr werden neben den Effekten für die Lärminderung (Reduzierung von Brems- und Anfahrvorgängen) auch Unterhalts- und Betriebskosten gespart und speziell beim Einsatz von Kreisverkehren zur Verbesserung der Verkehrssicherheit beigetragen.

7.2.6 Straßenraumbegrünung

Eine durchgehende Straßenraumbegrünung bzw. Alleebepflanzung kann maßgeblich zu einem ortsverträglichen 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.

Deshalb sollten die Erhaltung, Neupflanzung bzw. Verdichtung von Straßenbegleitgrün - möglichst als alleearartige Bepflanzung – einen integralen Bestandteil der Maßnahmen zur Straßenraumgestaltung bilden. Generelle Voraussetzung für die Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen ist eine Überprüfung des Leitungsbestandes. Zudem müssen an den Kreuzungen und Einmündungen Sichtbeziehungen berücksichtigt werden.

Unabhängig von einer generellen Neuordnung der Straßenraumgestaltung sollten insbesondere im Zuge der Anklamer Landstraße im Ortsteil Groß Schönwalde die Möglichkeiten einer zusätzlichen Straßenraumbegrünung geprüft werden.

7.2.7 Geschwindigkeitsdämpfende Ortseingangsgestaltung

Im Übergangsbereich zwischen Außerortsabschnitten und angebauten, innerörtlichen Gebieten ist häufig eine Verschleppung der außerorts zulässigen Geschwindigkeiten bis in die bebauten Bereiche herein zu beobachten. Daraus ergeben sich neben Verkehrssicherheitsproblemen auch zusätzliche Lärmbelastungen.

Durch eine geschwindigkeitsdämpfende Ortseingangsgestaltung können diese Probleme reduziert werden. Hierbei kommen folgende Gestaltungselemente in Frage:

- Mittelinsel mit Fahrstreifenversatz (siehe Abb. 24)
- Umgestaltung von Knotenpunkten im Ortseingangsbereich zum Kreisverkehr
- Fahrbahneinengungen bzw. Baumtore (bei geringen Verkehrsaufkommen)
- Installation einer Motiv- bzw. Geschwindigkeitsanzeigetafel (siehe Kapitel 7.1.3)

Auf Grundlage der jeweiligen örtlichen Rahmenbedingungen ist im Einzelfall die geeignetste Variante für die Ortseingangsgestaltung auszuwählen. Hierbei ist auch ein zeitlich abgestuftes vorgehen (kurzfristig Motiv- bzw. Geschwindigkeitsanzeigetafel, mittel- bis Langfristig bauliche Umgestaltung) denkbar.



Abb. 24 Beispiele Ortseingangsgestaltung mit Fahrstreifenversatz

Aus Sicht der Lärminderung besteht vor allem im Verlauf der Anklamer Landstraße im Ortsteil Groß Schönwalde, in der Wolgaster Landstraße im Ortsteil Eldena so-

wie im Bereich der Stralsunder Straße Handlungsbedarf hinsichtlich einer geschwindigkeitsdämpfenden Ortseingangsgestaltung.

7.2.8 Fahrbahnoberflächensanierung

Die Gewährleistung schadensarmer und ebener Fahrbahnoberflächen bildet eine Grundvoraussetzung zur Lärmvermeidung. Dies gilt prinzipiell für das Gesamtstraßennetz. Die höchsten Zusatzbelastungen durch Oberflächenschäden ergeben sich jedoch zumeist im Haupt- und Erschließungsstraßennetz. Hier besteht in der Stadt Greifswald für folgende Abschnitte die Notwendigkeit einer Sanierung der Fahrbahnoberflächen bzw. einer grundhaften Erneuerung des Straßenoberbaus:

1. Bahnhofstraße (zwischen Carl-Paepke-Platz und Karl-Marx-Platz)
2. Goethestraße
3. Heinrich-Hertz-Straße
4. Karl-Liebknecht-Ring (Nordteil)
5. Lange Reihe
6. Loitzer Landstraße
7. Makarenkostraße
8. Steinbecker Straße
9. Stephaniestraße
10. Talliner Straße
11. Wolgaster Landstraße im Ortsteil Eldena

Weitere Handlungsnotwendigkeiten im Haupt- und Erschließungsstraßennetz bestehen für die Straßenabschnitte, für welche eine integrierte Straßenraumgestaltung bzw. Neuaufteilung des Straßenraumes notwendig ist (siehe Kapitel 7.2.4).

Der Einsatz von Pflaster im Haupt- und Erschließungsstraßennetz ist aus akustischer Sicht generell kritisch einzuschätzen. Jedoch ist eine entsprechende Fahrbahnoberflächenbefestigung aus städtebaulichen, gestalterischen bzw. denkmalpflegerischen Gründen im Einzelfall notwendig. In solchen Fällen ist besonders Augenmerk auf die Ebenflächigkeit der Fahrbahnoberfläche zu legen (lärmarmes Pflaster). Damit wird sowohl den Aspekten des Lärmschutzes als auch den Nutzungsanforderungen des Fuß- und Radverkehrs Rechnung getragen.

Auch im Nebenstraßennetz sollte der Einsatz von Pflaster mit den Anforderungen des Lärmschutzes abgewogen werden. Insgesamt ist hier ebenfalls eine kontinuierliche Verbesserung der Fahrbahnoberflächen (u. a. Lindenstraße, Clemens-Brentano-Straße, Johann-Sebastian-Bach-Straße) unter Berücksichtigung einer verkehrsberuhigten Gestaltung notwendig. Dies gilt insbesondere für Straßen, welche besondere Funktionen aufweisen. So ergibt sich beispielsweise in der Johann-

Sebastian-Bach-Straße durch die Stadtbusnutzung (Zufahrt zur Haltestelle „Markt“) ein erhöhter Handlungsbedarf.

Neben den Kfz-Fahrbahnflächen sollten bei der Oberflächensanierung auch die Seitenbereiche bzw. die Flächen für den Fuß- und Radverkehr berücksichtigt werden.

7.2.9 Lärmoptimierter Asphalt

In den Bereichen mit einer hohen Betroffenheitsdichte z. B. in der Anklamer Straße sollte im Rahmen anstehender Sanierungs- bzw. Neubaumaßnahmen möglichst ein lärmoptimierter Asphalt eingebaut werden. Hierbei kommen verschiedene Oberbauformen, wie z. B. LOA 5D oder DSH-V 5 LO in Frage.

Im Rahmen der Erprobung sind für lärmoptimierte Asphalte in den letzten Jahren vielfältige Erfahrungen gesammelt wurden. Durch die lärmoptimierte Gestaltung der Fahrbahnoberflächen ist eine nachweisbare Minderung der Immissionspegel möglich.

Dies hat u. a. dazu geführt, dass im Land Baden-Württemberg vom Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Handlungsempfehlungen für den Einsatz von lärmmindernden Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich (MVI BW, 2015) herausgegeben worden sind. In diesen wird mitgeteilt, „dass grundsätzlich auch innerorts eine Lärmsanierung mittels Einbau einer lärmmindernden Asphaltdeckschicht möglich ist.“ (MVI BW, 2015) Weiterhin wird aus den vorliegenden Erfahrungen auf den seit 2007 durchgeführten Erprobungsstrecken für SMA LA und AC D LOA eine Lärminderung von im Mittel 3,0 dB(A) bei Geschwindigkeiten ab 30 bis 50 km/h abgeleitet.

Darüber hinaus wurde mittlerweile mit den Empfehlungen für die Planung und Ausführung von lärmtechnisch optimierten Asphaltdeckschichten aus AC D LOA und SMA LA (E LA D) (FGSV, 2014) ein Regelwerk für die Umsetzung und Bewertung lärmarmer Asphaltdeckschichten veröffentlicht. Im Ergebnis ist festzustellen, dass durch den Einsatz von lärmoptimierten Asphalt im Bereich von Betroffenheitsschwerpunkten innerorts ein wichtiger Beitrag zur Lärminderung geleistet werden kann. Wichtig ist hierbei, dass die in den Empfehlungen und Regelwerken genannten planerischen Grundsätze und Anforderungen an das Asphaltmischgut sowie die fertigen Schichten eingehalten werden.

Ein grundhafter Ausbau ist nicht zwingend erforderlich. Eine Umsetzung kann zu meist auch im Rahmen einer Deckensanierung erfolgen.

Allerdings handelt es sich noch nicht um eine Standardbauweise gemäß der aktuellen Straßenbauregelwerke und technischen Vertragsbedingungen. Schwierigkeiten ergeben sich dementsprechend hinsichtlich einer Vereinbarung der Gewährleistung mit dem Baubetrieb. Bezüglich der Ausschreibung, des Einbaus und der Gewährleistung ist daher ein Erfahrungsaustausch mit Städten zu empfehlen, in denen bereits eine Umsetzung erfolgt ist.

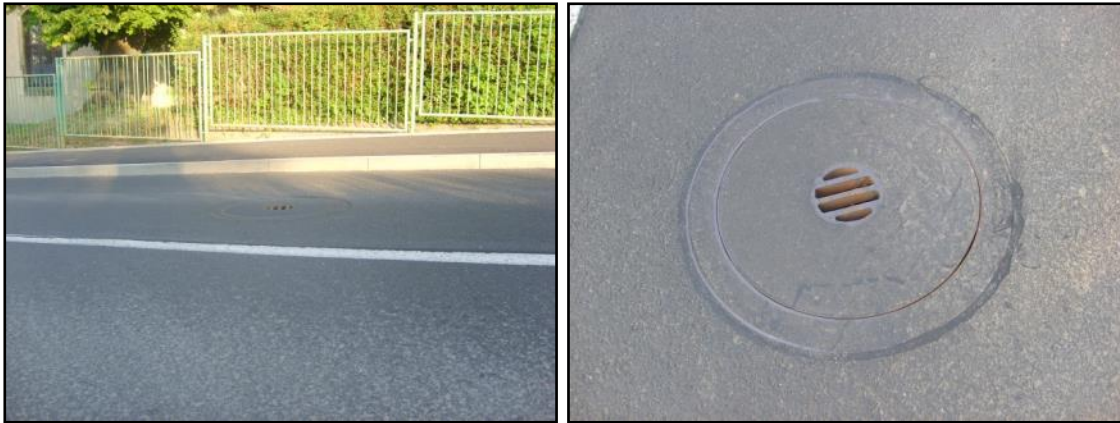


Abb. 25 Lärmarme Schachteindeckung (Beispiel Dresden)

Grundsätzlich sollte es zudem, soweit möglich, bereits bei Straßenbaumaßnahmen vermieden werden, stadttechnische Einbauten (Schächte, Schieber, Gullys, etc.) im Bereich der Fahrlinien der Räder der Kfz anzuordnen. Darauf wird bereits bei der Straßenplanung, auch aus technischen Gründen, geachtet. Vermeidbar ist eine Anordnung im Bereich der Fahrlinien jedoch nicht überall.

In Bereichen, wo von einem regelmäßigen Überfahren der Schachtdeckel ausgegangen werden kann, ist der Einsatz spezieller lärmarmer Deckel zu empfehlen. Dies ist beispielsweise durch die Verwendung von Asphalt in Rahmen und Deckel (kaum Materialwechsel zwischen Straßenbelag und Schachtabdeckung, siehe Abb. 25) sowie von speziellen lagesichernden, dämpfenden Einlagen (Verhinderung des Anschlagens beim Überfahren) möglich.

7.3 Integrierte Lärminderungsstrategie

Parallel zu den gezielten Maßnahmen für die Hot-Spot-Bereiche sollten in der Stadt Greifswald weitere Lärminderungsmaßnahmen umgesetzt werden.

Hauptziel der integrierten Lärminderungsstrategie ist dabei eine nachhaltige Reduzierung der Lärmbelastungen im gesamten Stadtgebiet. 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.

Die in den nachfolgenden Unterkapiteln beschriebenen integrierten Maßnahmenbausteine sollten einerseits im Rahmen anstehender Aus-, Um- und Neubauplanungen berücksichtigt werden. Andererseits verdeutlichen sie teilweise auch weiteren konzeptionellen Vertiefungsbedarf. Vielfach werden jedoch Maßnahmen und Zielstellungen bereits bestehender Planungen und Konzepten aufgegriffen und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Lärminderung hervorgehoben.

7.3.1 Stadt- und Siedlungsentwicklung

Durch die Siedlungsstrukturen wird das Verkehrsverhalten wesentlich beeinflusst. Je kürzer die Wege zwischen den Quellen und Zielen sind, umso höher sind die Nutzungsanteile des Umweltverbundes. Dies sollte bei Erweiterungs- und Bauvorhaben sowie der generellen Flächennutzungsplanung berücksichtigt werden. Ziel sollte es sein, kurze Wege zu schaffen. Eine Verdichtung von Wohn- und Gewerbebeständen ist daher insbesondere dort vorteilhaft, wo viele Quellen und Ziele bequem zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht werden können bzw. wo bereits eine günstige ÖPNV-Erschließung besteht.

Die bereits erfolgten und aktuell geplanten Verdichtungsmaßnahmen im Stadtzentrum sind daher aus Sicht der Lärminderung positiv einzuschätzen.

Zudem sollten bei der Ausweisung und Anbindung neuer Wohn-, Einzelhandels-, Industrie- und Gewerbebestände Lärmkonflikte für bestehende Wohnstandorte berücksichtigt und vermieden werden. Dies gilt vor allem auch für die neu entstehenden Erschließungsverkehre.

7.3.2 Verkehrsberuhigte Gestaltung im Nebennetz

Im Sinne der Lärminderung sowie zur Förderung des Umweltverbundes ist auch im Zuge der Nebenstraßen eine umfassende städtebauliche Gestaltung der Straßenräume (siehe Kapitel 7.2.4) 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.



Abb. 26 Beispiele zur verkehrsberuhigten Gestaltung

Wesentliche Gestaltungselemente bilden dabei u. a. Plateauaufpflasterungen, Fahrbahneinengungen bzw. -versätze, eine Fahrbahnoberflächendifferenzierung und Baumtore (siehe Abb. 26 links). Generell sind auch hier die Fahrbahnflächen auf das tatsächlich erforderliche Maß zu begrenzen. Vielfach ist es dabei sinnvoll, Begegnungssituationen, vor allem mit größeren Fahrzeugen, über Ausweichstellen zu regeln.

Darüber hinaus ist im Rahmen anstehender Aus- und Umbaumaßnahmen eine Umgestaltung der Zufahrten in das Nebennetz zu Gehwegüberfahrten zu empfehlen (siehe Abb. 26 rechts). Dadurch wird die Bevorrechtigung des Fußverkehrs gegenüber den abbiegenden Kfz besser verdeutlicht. Es ergeben sich positive Effekte hinsichtlich der Barrierefreiheit sowie der Verkehrssicherheit.

Besonders wichtig ist eine Schaffung von Gehwegüberfahrten an Einmündungen und Grundstückszufahrten mit einer hohen Nutzungsintensivität sowie vor allem bei einer parallelen Nutzung der Seitenräume durch den Radverkehr (höhere Konfliktgeschwindigkeiten).

7.3.3 Attraktives Radverkehrsangebot

Beim Radverkehr ist im Sinne einer Angebotsplanung eine kleinteilige Vernetzung und Optimierung der bereits vorhandenen Radverkehrsanlagen zu einem zusammenhängenden und engmaschigen Radverkehrsnetz notwendig. Hierfür bedarf es einer konsequenten und flächendeckenden Förderung des Radverkehrs sowie einer Umsetzung des Radverkehrsplanes (Stadt Greifswald, 2010). Dieser sollte perspektivisch aktualisiert und fortgeschrieben werden.

Höchste Priorität haben dabei die Schließung von Netzlücken im Zuge der Hauptstraßen sowie die Gewährleistung einer sicheren und attraktiven Radverkehrsführung im Bereich der Knotenpunkte. Im Kapitel 7.1.5 wurden hierzu bereits wichtige Schwerpunktmaßnahmen erläutert.

Darüber hinaus besteht vor allem beim Stadt-Umland-Verkehr weiterer Handlungsbedarf. Dieser wurde bereits im Modelprojekt „Kombiniert mobil – Verkehrsmittel vernetzt“ (team red, 2015) herausgearbeitet. Für folgende Verbindungen bedarf es einer Aufwertung der Radverkehrsangebote:

- B 105 Richtung Mesekehagen
- B 109 Richtung Griebenow
- L 261 Richtung Dersekow
- L 35 Richtung Dargelin
- B 109 Richtung Diedrichshagen

Allerdings liegt hier die Zuständigkeit nicht bei der Stadt Greifswald, sondern bei der Landesstraßenbauverwaltung bzw. den umliegenden Gemeinden bzw. dem Kreis Vorpommern-Greifswald.

Perspektivisch ist zudem die Umsetzung weiterer Maßnahmen in den Bereichen Dienstleistung, Service und Werbung sowie Öffentlichkeitsarbeit zu empfehlen. Auch eine weitere kleinteilige Verdichtung der Fahrradabstellmöglichkeiten in Kooperation mit Handel und ÖPNV ist sinnvoll.

7.3.4 Förderung des Fußverkehrs

Beim Fußverkehr ist gesamtstädtisch, wie beim Radverkehr, ein kontinuierliches Handeln im Sinne der Verbesserung der Querungsbedingungen und Gehwegoberflächenbeschaffenheit, zur Reduzierung von Trennwirkungen sowie zur Verbesserung der Verkehrs- und Schulwegsicherheit erforderlich.

Parallel besteht auch auf der konzeptionellen Ebene weiterer Handlungsbedarf. Als Grundlage für eine konsequente Förderung des zu Fußgehens als innerstädtische Basismobilität ist die Entwicklung einer gesamtstädtischen Fußverkehrsstrategie zu empfehlen. Aus dem Netzzusammenhang heraus sind die zentralen Fußverkehrsachsen zu definieren, welche vordringlich zu entwickeln und qualitativ hochwertig zu gestalten sind. Darüber hinaus sollten auf der Quartiersebene kleinteilige Maßnahmenkonzepte zur Reduzierung von Barrieren und Konfliktstellen entwickelt werden.

Hierbei ist zu beachten, dass dem Fußverkehr und insbesondere der Barrierefreiheit mit der fortschreitenden demographischen Entwicklung eine größere Bedeutung zukommen wird. Im Rahmen der Gestaltung der Verkehrsanlagen sind die Nutzungsanforderungen des Fußverkehrs entsprechend als wesentliche Planungsprämisse zu berücksichtigen. Diese betrifft neben dem Haupt- und Erschließungsstraßen vor allem auch die Gestaltung des Nebenstraßennetzes (siehe Hinweise in Kapitel 7.3.2).

7.3.5 Erhaltung und Weiterentwicklung des ÖPNV

Der Erhalt und die Weiterentwicklung der ÖPNV-Angebote im Sinne einer flächendeckenden und hochwertigen Erschließung bilden einen zentralen Baustein der Daseinsvorsorge sowie der integrierten Lärminderungsstrategie.

Hierzu sind die Maßnahmen des Nahverkehrsplanes (IGES, 2017) umzusetzen. Von zentraler Bedeutung sind dabei die geplanten Verbesserungen im Stadtverkehr, die Ausweitung des Stadt-Umland-Verkehrs (Plus-Bus-Angebot) sowie die Weiterentwicklung der Tarif- und Vertriebslandschaft.

Weitere wichtige Herausforderungen bilden die Verbesserung der Zugangsmöglichkeiten zu den Haltestellen (Querungsmöglichkeiten, Barrierefreiheit, etc.) sowie die dauerhafte Sicherung der Finanzierung.

Darüber hinaus kann durch die Erneuerung der Fahrzeugflotte ein wichtiger Beitrag zur Lärminderung geleistet werden. Dies betrifft einerseits geringere Emissionen durch die Fahrzeuge. Andererseits sind auch durch die Erhöhung des Komforts sowie der Barrierefreiheit weitere Sekundäreffekte zu Gunsten des Umweltverbundes zu erwarten. Vor allem im Stadtverkehr ist hier durch Maßnahmen in der Vergangenheit allerdings bereits ein sehr hoher Qualitätsstandard erreicht worden.

7.3.6 Mobilitätsberatung / Mobilitätsmanagement

Neben den infrastrukturellen Maßnahmen zur Veränderung der Verkehrsmittelwahl zu Gunsten des Umweltverbundes sollten durch die Mobilitätsberatung gezielt Mobilitätsentscheidungen beeinflusst und weitere Unterstützer aktiviert werden. Wesentliche Handlungsfelder bilden hierbei die Mobilitätsbildung, das betriebliche Mobilitätsmanagement sowie Informationen und Aktionen rund um die Themen Umwelt und Verkehr.

Innerhalb der Stadtverwaltung sollten Maßnahmen zum betrieblichen Mobilitätsmanagement (Radabstellanlagen, Gelegenheiten zum Duschen bzw. Kleidungswechsel, Bereitstellung von Dienstfahrrädern bzw. Regenbekleidung, Sonderzahlungen, etc.) weiter intensiviert werden. In diesem Zusammenhang ist die Schaffung eines Job-Ticket-Angebotes durch die Stadtwerke aus Sicht der Lärmaktionsplanung zu unterstützen.

In der Folge können die Maßnahmen in der Stadtverwaltung als Beispiel zur Sensibilisierung wichtiger Unternehmen / Institutionen für das betriebliche Mobilitätsmanagement in der Stadt Greifswald genutzt werden.

7.3.7 Unterstützung Carsharing (Auto teilen) / Fahrgemeinschaften

Ein weiteres Instrument zur Beeinflussung der Verkehrsmittelnutzung zu Gunsten des Umweltverbundes bietet das Carsharing². Es gewährleistet eine Pkw-Verfügbarkeit im Bedarfsfall und sorgt gleichzeitig dafür, dass der Besitz eines privaten Pkw bzw. auch eines Zweitwagens nicht zwingend erforderlich ist.

Aktuell (Stand Februar 2019) existiert in Greifswald ein Carsharing-Angebot an fünf Stationen mit sechs Fahrzeugen. Diese können auch überregional über Flinkster gebucht werden. In den vergangenen Jahren ist hinsichtlich der Stations- und Fahrzeugdichte ein deutlicher Zuwachs zu verzeichnen gewesen. Im Jahr 2014 umfasste das Angebot lediglich eine Station mit zwei Fahrzeugen. Angesichts der aktuell zu beobachtenden Veränderung von Mobilitätsgewohnheiten bestehen perspektivisch weitere Entwicklungspotenziale mit positiven Effekten auf die Lärmsituation (Vermeidung unnötiger Kfz-Fahrten).

Um die weitere Entwicklung des Carsharing-Angebotes in der Stadt Greifswald zu unterstützen, sind folgende Maßnahmen zu empfehlen:

1. Überprüfung der Nutzungsmöglichkeiten der Carsharing-Angebote durch die Stadtverwaltung sowie durch weitere öffentliche Institutionen (Universität, Klinik etc.)

² Unter Carsharing versteht man die organisierte, gemeinschaftliche Nutzung von Kraftfahrzeugen durch mehrere Nutzer. Weitere Informationen unter www.carsharing.de

2. Anstoßen von Initiativen zur gewerblichen Nutzung des Carsharing-Angebotes z. B. im Rahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements (siehe auch Kapitel 7.3.6)
3. Ermöglichung attraktiver, zentraler und gut wahrnehmbarer Carsharing-Stellplätze an zentralen Punkten im Stadtgebiet u. a. auch im öffentlichen Straßenraum, möglichst im Sinne von Mobilitätsstationen (siehe auch Kapitel 7.1.6, sofern die gesetzlichen Rahmenbedingungen dafür bestehen)
4. intensive Bewerbung der Angebote durch die Stadtwerke
5. umfangreiche Darstellung der allgemeinen Vorteile von Carsharing durch die Stadtverwaltung

Generell ist das Carsharing als ein zusätzliches Element des Umweltverbundes zu betrachten.

7.3.8 Prozessorganisation / Monitoring

Im Rahmen der Detailplanungen sollte eine Rückkopplung hinsichtlich der Berücksichtigung der Anforderungen der Lärm- und Klimaschutzplanung sowie bezüglich der städtebaulichen Bemessung erfolgen. Hierfür ist die Einführung eines prozessbegleitenden Monitorings zu empfehlen.

Darüber hinaus ist eine regelmäßige Erhebung von Indikatoren zur Entwicklung der Verkehrsaufkommen sowie der Verkehrsmittelwahl zielführend. Die Haushaltsbefragungen zum Mobilitätsverhalten sollten entsprechend in regelmäßigen Abständen fortgeführt werden.

Parallel ist an geeigneten Stellen im Hauptstraßennetz eine regelmäßige Erfassung der Kfz-Verkehrsaufkommen zu empfehlen. Entsprechende Informationen können ggf. über die Motivanzeigetafeln / Dialog-Displays (siehe Kapitel 7.1.3) gewonnen werden.

7.3.9 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 aus Sicht der Lärm- und Klimaschutzplanung 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. Zudem werden topografische Barrieren abgebaut. Auf der anderen Seite können durch die Tretunterstützung neue Nutzergruppen erschlossen werden. Die speziellen Nutzungsanforderungen durch Pede-

lecs und E-Bikes hinsichtlich attraktiver und sicherer Radverkehrsanlagen sind im Rahmen zukünftiger Planungen zu berücksichtigen.

Im Pkw-Bereich bedarf es einer Ausweitung der öffentlichen Ladeinfrastruktur. Der geplante Einsatz von Elektrofahrzeugen in der kommunalen Flotte ist positiv zu bewerten und sollte als Vorbild für andere Institutionen dienen.

7.4 Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete und Bereiche

Speziell im Rahmen der Stadtentwicklungs-, Flächennutzungs- und Bauleitplanung sind die Anforderungen zum Schutz ruhiger Gebiete zu berücksichtigen. Dies betrifft nicht ausschließlich die Gebiete im eigentlichen Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie (siehe Kapitel 6).

Vielmehr sollte auch allgemein 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 dieser ebenfalls möglichst effektiv seine Ziele innerhalb des Gebietes erreicht.

Im Rahmen der Stadtentwicklungs-, Flächennutzungs- und Bauleitplanung sollte daher in die entsprechenden Planungsprozesse eine verbindliche Prüfung und Abwägung in Bezug auf das Thema ruhige Gebiete integriert werden.

8 Lärminderungswirkung

8.1 Vorgehensweise

Die prognostischen Lärmbelastungen für die kartierten Straßenabschnitte werden auf Grundlage des Gesamtmaßnahmenbündels des Lärmaktionsplans (siehe Kapitel 7) abgeschätzt. Die Einschätzung der Lärmbetroffenheiten bzw. der Veränderungen im Vergleich zum Bestand erfolgt unter Verwendung der Lärmkennziffern sowie der Anzahl der Anwohner, welche gesundheitsgefährdenden bzw. erheblich belästigenden Lärmpegeln ausgesetzt sind.

Generell ist zu beachten, dass nicht alle getroffenen Maßnahmen im Rahmen der prognostischen Abschätzung berücksichtigt werden, da einzelne Aspekte in ihrer Wirkung zu komplex sind oder nur vereinfacht 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 können die Veränderungen an den Knotenpunkten (z. B. LSA-Koordinierung, Umgestaltung zum Kreisverkehr) im Abschätzverfahren nicht berücksichtigt werden, obschon auch diese wesentlich zur Reduzierung von Schallimmissionen beitragen. Darüber hinaus ist für verschiedene Maßnahmen die Umsetzbarkeit erst abschließend zu prüfen bzw. ist ein konkreter Umsetzungszeitraum noch nicht absehbar.

Im Rahmen der Abschätzung der Lärminderungswirkungen werden entsprechend vorrangig die kurzfristig umsetzbaren Geschwindigkeitsbegrenzungen berücksichtigt bzw. abgebildet. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass die tatsächliche Lärminderungswirkung sowie die empfundene Lärmentlastung der Bevölkerung die nachfolgend dargestellten Entlastungen übersteigen werden.

8.2 Immissionsbelastungen und Betroffenheiten

In Tab. 7 werden die Betroffenheiten sowie deren Entwicklung für das Gesamtstadtgebiet zusammengefasst. Parallel wird die Zahl der betroffenen Bewohner nach Umsetzung der quantifizierbaren Kernmaßnahmen des Maßnahmenkonzeptes für die einzelnen Pegelklassen dargestellt (siehe Abb. 27 und Abb. 28).

Im Ergebnis zeigt sich, dass mit der Umsetzung der Maßnahmen eine weitere wesentliche Verbesserung der Lärmsituation in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald erfolgen kann.

Vor allem die Zahl der Einwohner, die Lärmbelastungen oberhalb der Schwellwerte ausgesetzt sind, nimmt mit der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes ab (siehe Tab. 7). Speziell für den Nachtzeitraum sind Verbesserungen zu verzeichnen.

Im Vergleich zur Bestandssituation reduziert sich allein durch die quantifizierbaren Kernmaßnahmen die Zahl der Betroffenen über 55 dB(A) nachts um ca. 10 %. Besonders stark sind die Veränderungen im Pegelbereich über 60 dB(A) nachts. Von den 274 im Bestand betroffenen Einwohnern verbleiben 128. Dies entspricht einer Abnahme um ca. 53 %. Mit den konzipierten Maßnahmen wird entsprechend vor allem für die am stärksten vom Straßenlärm betroffenen Einwohner sowie für die Zeiten mit dem höchsten Schutzbedarf eine deutliche Verbesserung erreicht.

Darüber hinaus ergeben sich parallel auch leichte Abnahmen für die von erheblichen Belästigungen betroffenen Einwohner.

Tags sind die Veränderungen deutlich geringer, da sich ein großer Teil der quantifizierbare Kernmaßnahmen des Maßnahmenkonzeptes auf den Nachtzeitraum beschränkt.

			Bestands- situation	Maßnahmenkonzept (quantifizierbare Kernmaßnahmen)		
				absolut	Abnahme	Abnahme
Betroffenheiten	Einwohner L_{Tag}	> 70	142	140	-2	-1,4 %
		> 65	1.953	1.864	-89	-4,6 %
		> 55	22.962	22.862	-100	-0,4 %
	LKZ _{den}	> 65	805	784	-21	-2,6 %
		> 55	23.468	23.021	-447	-1,9 %
Betroffenheiten nachts	Einwohner L_{Nacht}	> 60	274	128	-146	-53,3 %
		> 55	2.035	1.830	-205	-10,1 %
		> 45	25.052	24.902	-150	-0,6 %
	LKZ _{night}	> 55	917	692	-225	-24,5 %
		> 45	28.327	26.818	-1.509	-5,3 %

Tab. 7 Veränderung Gesamtbetroffenheit

Parallel zu Lärminderung in den Bereichen mit den höchsten Betroffenheiten ergibt sich auch eine Minderung für weitere weniger stark betroffene Einwohner in der zweiten und dritten Reihe. Mit der Umsetzung weiterer Maßnahmen z. B. im Bereich der F.-Loeffler-Straße und Steinbecker Straße sind zusätzliche Entlastungen im Pegelbereich > 55 dB(A) nachts bzw. > 65 dB(A) tags zu erwarten, welche in den Berechnungen bisher noch nicht berücksichtigt sind.

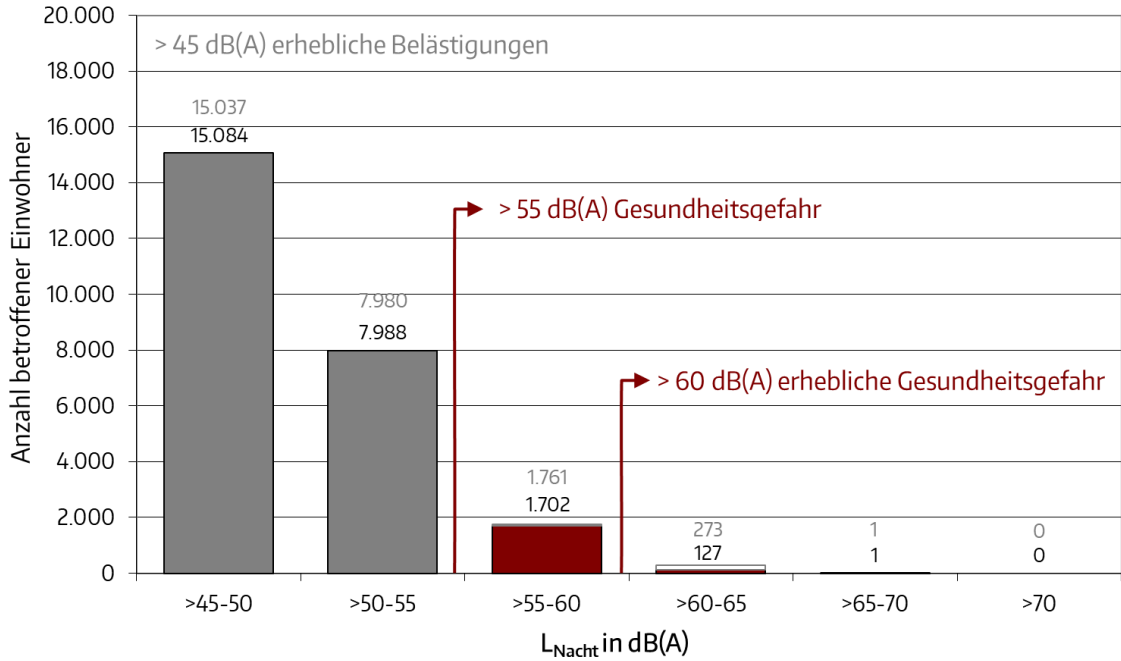


Abb. 27 Straßenverkehrslärm - Betroffene Bewohner L_{Nacht} (RLS 90) nach Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes (quantifizierbare Kernmaßnahmen)
Ausgangsdatenbasis: (Stadt Greifswald, 2018b)

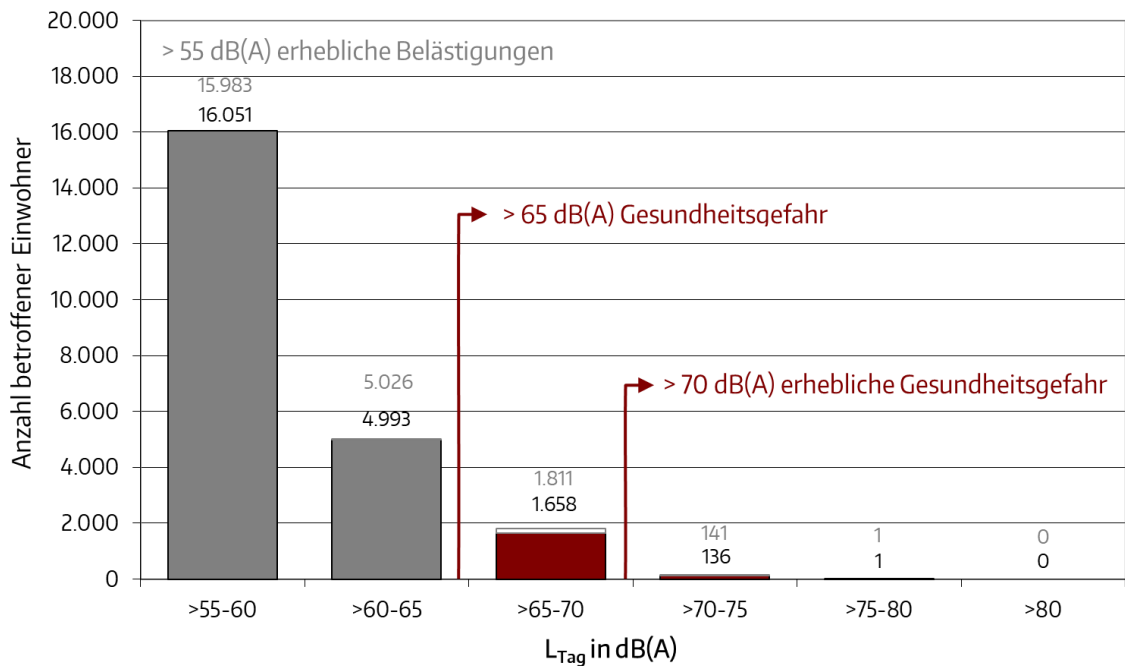


Abb. 28 Straßenverkehrslärm - Betroffene Bewohner L_{Tag} (RLS 90) nach Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes (quantifizierbare Kernmaßnahmen)
Ausgangsdatenbasis: (Stadt Greifswald, 2018b)

Zu den dargestellten Verbesserungen kommen weitere langfristige, nicht in den Berechnungen abbildbare Effekte im Stadtgebiet, welche sich aus dem integrierten und gesamtstädtischen Ansatz der Maßnahmenkonzeption ergeben. Auch sie tragen wesentlich zur Verbesserung der Schallimmissionsituation und damit auch der Umfeld-, Wohn- und Aufenthaltsqualität bei. Die Lärminderungswirkung resultiert dabei im Bündel aus den sich überlagernden Effekten verschiedener Einzelmaßnahmen.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die konzipierten Maßnahmen geeignet sind, sowohl kurzfristig als auch mittel- bis langfristig einen wichtigen Beitrag für den Gesundheitsschutz in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald leisten zu können.

8.3 Hauptproblem- und Konfliktbereiche

In den nachfolgenden Abb. 29 und Abb. 30 können die Veränderungen im Stadtgebiet im Einzelnen nachvollzogen werden. Die Karten beinhalten jeweils eine Rasterdarstellung, bei der dargestellt ist, wo die verschiedenen Schwellwerte überschritten werden.

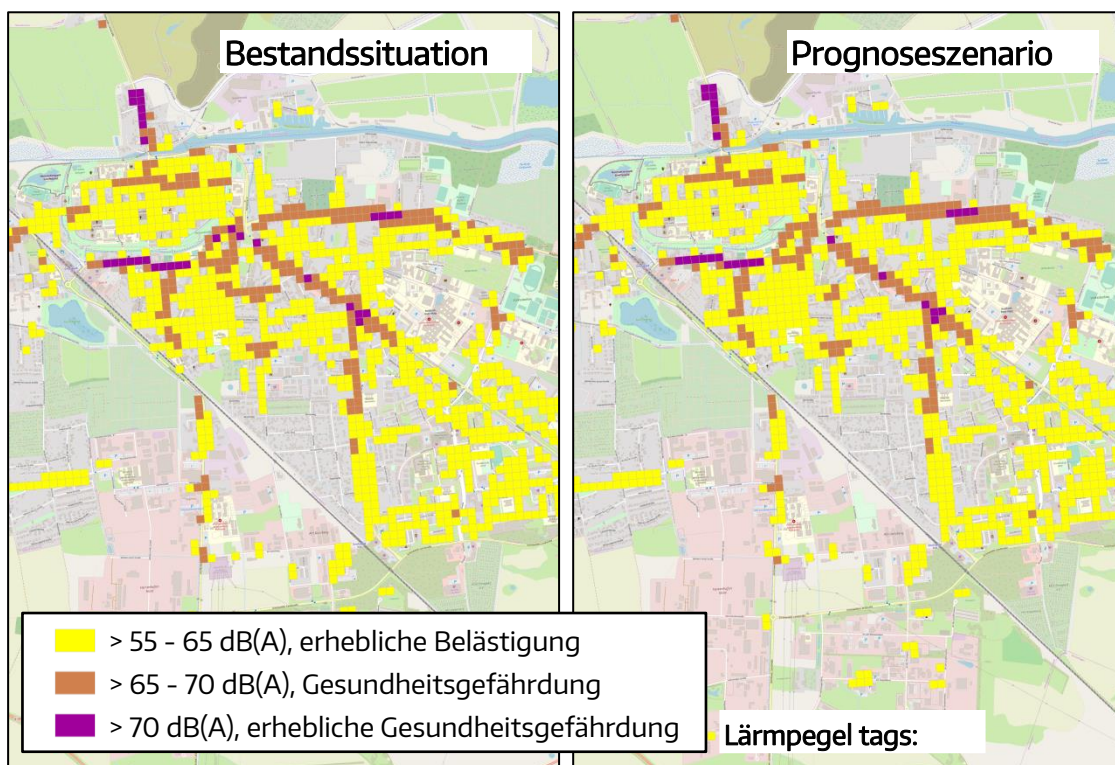


Abb. 29 Betroffenheitssituation tags, Pegelklassen $L_{\text{Tag}} > 55 \text{ dB(A)}$

Datenquelle: (Stadt Greifswald, 2018b),

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

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

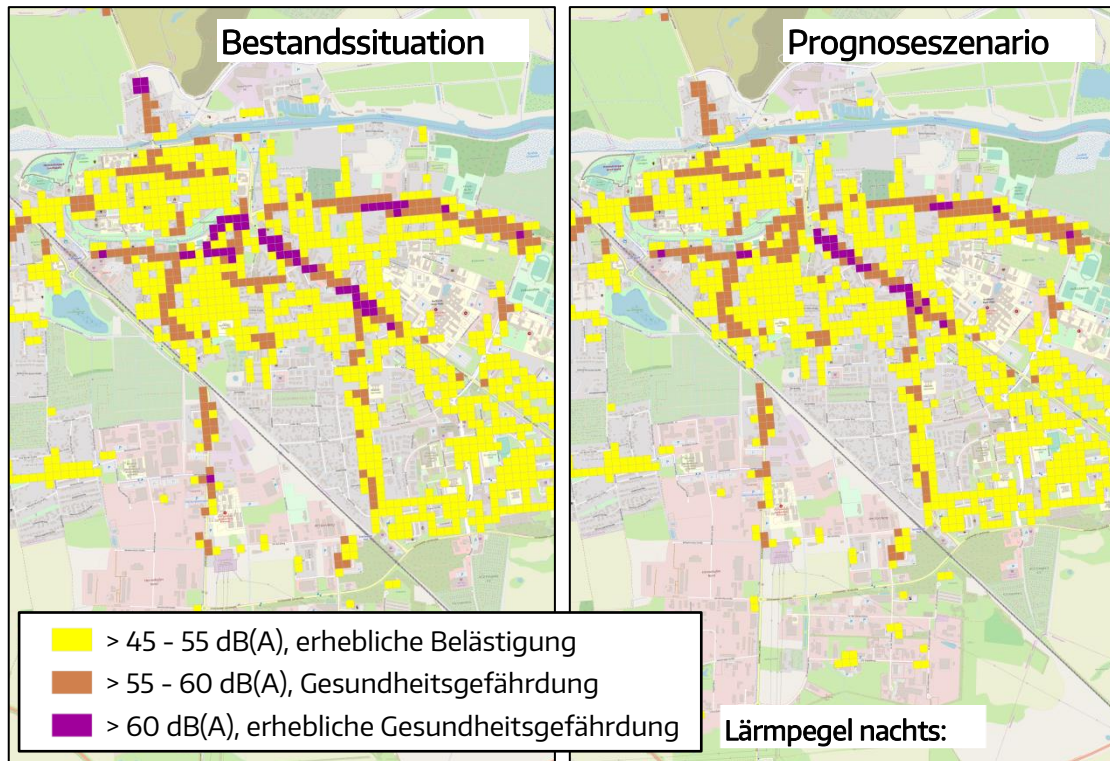


Abb. 30 Betroffenheitssituation nachts, Pegelklassen $L_{\text{Nacht}} > 45$ dB(A)

Datenquelle: (Stadt Greifswald, 2018b),

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

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

Beim Vergleich des Ist-Zustandes mit dem Szenario nach Umsetzung der quantifizierbaren Kernmaßnahmen des Maßnahmenkonzeptes sind tags (siehe Abb. 29) die potenziellen Verbesserungen in der Wolgaster Landstraße (Eldena) und der Gützkower Landstraße gut erkennbar. Im Bereich Goethestraße / Stephaniestraße / Lange Reihe / Brinkstraße können perspektivisch die Lärmpegel ebenfalls deutlich abgesenkt werden. Hier sind für den Prognosezustand keinen Lärmpegel über 70 dB(A) nachts bzw. 60 dB(A) tags mehr zu verzeichnen.

Im Nachtzeitraum (siehe Abb. 30) kommen weitere Verbesserungen im Zuge der Wolgaster Straße, Anklamer Straße und Stralsunder Straße hinzu.

9 Maßnahmenzusammenfassung und Priorisierung

In Anlage 1 werden die Maßnahmen aus Kapitel 6 nochmals tabellarisch zusammengefasst. Hierbei werden folgende weitere Aspekte berücksichtigt:

Umsetzungshorizont:

Die zeitliche Kategorisierung der Umsetzung der Maßnahmen erfolgt in drei Gruppen und gliedert sich wie folgt:

- Umsetzung innerhalb der nächsten 5 Jahre
- mittel- bis langfristige Umsetzung
- kontinuierliche Umsetzung

Kostenkategorie:

Die für die Umsetzung erforderlichen Grobkosten wurden in folgenden fünf Kategorien abgeschätzt:

- Kostenkategorie I < 10.000 €
- Kostenkategorie II 10.000 – 50.000 €
- Kostenkategorie III 50.000 – 250.000 €
- Kostenkategorie IV 250.000 – 1 Mio. €
- Kostenkategorie V > 1 Mio. €

Lärminderungswirkung:

Bei der Lärminderungswirkung erfolgte eine Untergliederung in vier Wirkungsklassen. Die Einordnung der Maßnahmen erfolgte auf Grundlage folgender Kriterien:

- Wirkungsklasse I geringe gesamtstädtische Lärminderungswirkung
- Wirkungsklasse II geringe lokale Lärminderungswirkung oder mittlere gesamtstädtische Lärminderungswirkung
- Wirkungsklasse III mittlere lokale Lärminderungswirkung oder hohe gesamtstädtische Lärminderungswirkung
- Wirkungsklasse IV hohe lokale Lärminderungswirkung

Priorität

Die Priorität der Maßnahmen ergibt sich aus der Verknüpfung der Kostenkategorie mit der Lärminderungskategorie. Hierbei erfolgt eine Differenzierung in vier Kategorien:

- geringe Priorität (↘)
- mittlere Priorität (→)

- hohe Priorität (↗)
- sehr hohe Priorität (↑, Sofortmaßnahme)

Eine hohe bzw. sehr hohe Priorität erhalten Maßnahmen, die hohe Lärminderungswirkungen mit geringen Kosten verbinden. Teure Maßnahmen mit geringen Effekten erhalten hingegen eine geringe Priorität. Dennoch ist deren Umsetzung im Sinne der integrierten Lärminderungsstrategie sinnvoll. Zumeist handelt es sich hierbei um Maßnahmen mit einem mittel- bis langfristigen Umsetzungshorizont, welche häufig auch in anderen Themenfeldern positive Effekte generieren.

Generell sollte die Maßnahmenpriorisierung daher 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 Zuordnung der Maßnahmen zu den Prioritätenklassen dient vor allem als Orientierungsmöglichkeit hinsichtlich der Effizienz der Maßnahmen im Sinne einer Kosten-Nutzen-Bewertung.

Abhängigkeit

Neben der Bewertung der Maßnahmen werden in der Maßnahmentabelle wichtige Abhängigkeiten für die Planung und Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen angegeben.

10 Beteiligungsprozess

10.1 Behördenbeteiligung und AG Lärmaktionsplanung

Die Fortschreibung des Lärmaktionsplanes wurde, wie auch bereits der Lärmaktionsplan 2014 durch die Arbeitsgruppe Mobilität (Stadtverwaltung, ADFC; VCD) begleitet. Im Rahmen von fünf Sondersitzungen wurden die bestehenden Konflikte sowie das Maßnahmenkonzept zur Lärminderung diskutiert.

Zusätzlich wurde den einzelnen Arbeitsgruppenmitgliedern sowie weiteren wichtigen Behörden und Institutionen die Möglichkeit zur Abgabe von Stellungnahmen zum Entwurf des Lärmaktionsplanes eingeräumt. Die Standpunkte und Hinweise wurden mit den Zielen des Gesundheitsschutzes der Bevölkerung abgewogen, im Rahmen der weiteren Bearbeitung berücksichtigt und z. T. in den Lärmaktionsplan integriert.

10.2 Öffentlichkeitsbeteiligung

Entsprechend der EU-Vorgaben erfolgte im Rahmen der Fortschreibung des Lärmaktionsplans Greifswald eine umfangreiche Information und Beteiligung der Bevölkerung. Die Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung, welche mittels eines Fragebogens erfolgte, sind in Kapitel 5 zusammengefasst. Darüber hinaus wurde im Rahmen von zwei öffentlichen Informationsabenden mit folgenden Themenschwerpunkten durchgeführt:

<u>Termin</u>	<u>Themenschwerpunkte</u>
17.10.2018	Einführung in die Thematik, Vorstellung der Ergebnisse der aktuellen Lärmkartierung, Sachstandsanalyse, Zusammenfassung der Betroffenheitssituation, generelle Lärminderungsmaßnahmen und Sammeln von Maßnahmenvorschlägen der Bürgerinnen und Bürger
27.02.2019	Vorstellung und Diskussion des Maßnahmenkonzeptes

Die Protokolle der Öffentlichkeitsveranstaltungen finden sich als Anlage 2 im Anhang. Darüber hinaus wurde der Berichtentwurf des Lärmaktionsplanes im Zeitraum vom 26.07.2019 bis 23.08.2019 öffentlich ausgelegt bzw. im Internet veröffentlicht. Die zugehörige Abwägung findet sich als Anlage 3 im Anhang.

Generell wurden die Hinweise, Anregungen, Zielvorstellungen und Maßnahmenvorschläge, die in den Veranstaltungen durch die Bürger geäußert wurden bzw. schriftlich bei der Stadtverwaltung eingegangen sind, im Rahmen der Konzepterarbeitung geprüft bzw. abgewogen und in die Maßnahmenstrategie, wenn nicht bereits ohnehin enthalten, einbezogen.

Grundsätzlich ist dabei zu berücksichtigen, dass nur Ergänzungsvorschläge in den Lärmaktionsplan integriert werden konnten, die den Zielen der Lärminderungen dienen und entsprechend der gutachterlichen Einschätzungen fachlich vertretbar,

den rechtlichen Rahmenbedingungen entsprechend und angemessen sind. Weiterhin ist auch der übergeordnete Charakter des Lärmaktionsplanes als Rahmenplanung zu berücksichtigen, so dass sehr kleinteilige bzw. differenzierte Maßnahmen nicht in das Konzept integriert werden können. Diese wurden jedoch innerhalb der Stadtverwaltung an die zuständigen Ämter zur vertiefenden Prüfung weitergeleitet.

11 Zusammenfassung / Fazit

Bezug nehmend auf die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Europäisches Parlament und Rat, 2002) ist spätestens alle 5 Jahre die Umsetzung der Lärmaktionspläne zu überprüfen und gegebenenfalls eine Fortschreibung vorzunehmen. Der bisherige Lärmaktionsplan für die Stadt Greifswald stammt aus dem Jahr 2014. Die Stadt ist entsprechend verpflichtet, eine erneute Überprüfung / Fortschreibung durchzuführen.

Hauptgegenstand der Untersuchungen bildet das Hauptstraßennetz. Als Grundlage für den Lärmaktionsplan wurde durch die Universitäts- und Hansestadt Greifswald eine flächendeckende Lärmkartierung für das gesamte innerstädtische Straßennetz erarbeitet. Deren Auswertung zeigt, dass nachts rund 2.035 Einwohner von Lärmpegeln von mehr als 55 dB(A) und tags rund 1.953 Einwohner von Lärmpegeln über 65 dB(A) betroffen sind. Für eine dauerhafte Exposition mit entsprechenden Lärmpegeln sind negative gesundheitliche Folgen statistisch nachweisbar. In den am höchsten belasteten Bereichen in der Stadt Greifswald sind 274 Anwohner Lärmpegeln von mehr als 60 dB(A) nachts und 142 Anwohner Lärmpegeln von mehr als 70 dB(A) tags ausgesetzt.

Darüber hinaus ist eine Vielzahl weiterer Einwohner der Stadt Greifswald von erheblichen Belästigungen - verursacht durch den Straßenverkehrslärm - betroffen.

Im Vergleich zur Bestandssituation 2014 konnte jedoch bereits eine deutliche Verringerung der Lärmbetroffenheiten erreicht werden. Hierbei wirken sich insbesondere die erfolgten Geschwindigkeitsbegrenzungen in der Nacht sowie verschiedene weitere Maßnahmen positiv aus.

Während der Erarbeitung des Lärmaktionsplans erfolgte eine intensive Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der städtischen Akteure. Es wurden zwei Öffentlichkeitsveranstaltungen durchgeführt. Der Berichtsentwurf zum Lärmaktionsplan wurde öffentlich ausgelegt und im Internet veröffentlicht. Zudem wurde der Arbeitsstand projektbegleitend regelmäßig in der Arbeitsgruppe Mobilität diskutiert.

Im Lärmaktionsplan 2019 wurden, ausgehend von der aktuellen Bestandssituation, das Maßnahmenkonzept des Lärmaktionsplans 2014 fortgeschrieben und neu strukturiert. Neben Minderungsmaßnahmen für die konkret zu betrachtenden Hot-Spot-Bereiche beinhaltet das Konzept auch weiterhin wichtige Ansätze für eine integrierte Lärminderungsstrategie.

Ausgangspunkt bildet die Zielstellung der EU-Umgebungslärmrichtlinie „schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.“

Die konzipierten Maßnahmen sind geeignet, sowohl kurzfristig als auch mittel- bis langfristig einen wesentlichen Beitrag für den Gesundheitsschutz sowie die Erhöhung der Wohn- und Aufenthaltsqualität in der Stadt Greifswald leisten zu können.

12 Literaturverzeichnis

- BMU. (2008). *Lärmwirkung*. <http://www.bmu.de/themen/luft-laerm-verkehr/laerm-schutz/laerm-schutz-im-ueberblick/laermwirkung/>.
- BMVBS. (23.11.2007). *Richtlinie für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV)*. Bonn: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- Bundesrepublik Deutschland. (1990). *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BIm-SchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146)*.
- Bundesrepublik Deutschland. (2002). *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umweltwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert am 23. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2470)*. Berlin.
- Bundesrepublik Deutschland. (25. Juni 2005). *Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm*. Berlin.
- Büro für Urbane Projekte. (2017). *Greifswald 2030plus Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Universitäts- und Hansestadt Greifswald*. Büro für Urbane Projekte im Auftrag der Universitäts- und Hansestadt Greifswald.
- EBA. (2017). *Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes - Runde 3*. <http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de/mb3/app.php/application/eba> (zuletzt abgerufen 27.04.2018): Eisenbahn-Bundesamt.
- Europäisches Parlament und Rat. (2002). *Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Luxemburg 25. Juni 2002*. Brüssel.
- FGSV. (1990). *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS 90*. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen e. V.
- FGSV. (2006). *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)*. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- FGSV. (2014). *Empfehlungen für die Planung und Ausführung von lärmtechnisch optimierten Asphaltdeckschichten aus AC D LOA und SMA LA (E LA D)*. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- Hunger. (2014). *Lärmaktionsplan für die Universitäts- und Hansestadt Greifswald*. im Auftrag der Universitäts- und Hansestadt Greifswald: Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger, Stadt - Verkehr - Umwelt SVU.

- Hunger. (2016). *Städtebaulicher Rahmenplan Innenstadt / Fleischervorstadt Neufassung 2016*. StadtBüro Hunger, im Auftrag der Universitäts- und Hansestadt Greifswald.
- IGES. (2017). *Nahverkehrsplan 2017 bis 2027 für den Landkreis Vorpommern-Greifswald und die Universitäts- und Hansestadt Greifswald*. IGES Institut GmbH, im Auftrag Landkreises Vorpommern-Greifswald und der Universitäts- und Hansestadt Greifswald.
- Interdisziplinärer Arbeitskreis für Lärmwirkungsfragen des Umweltbundesamtes. (1982). *Beeinträchtigung des Schlafes durch Lärm*. Zeitschrift für Lärmbekämpfung 29 (1982), Seite 13 - 16 .
- LAI. (2017). *LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, 2. Aktualisierung in der Fassung vom 9. März 2017*. https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/hinweise_zur_laermaktionsplanung_2017_03_09_1503575612.pdf (zuletzt abgerufen 08.06.2018): Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI).
- 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.
- LUNG-MV. (2017). *Umgebungslärm in MV - Lärmkartierung 2017*. Güstrow: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.
- MVI BW. (2015). *Handlungsempfehlungen für den Einsatz von lärm mindernden Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich*. https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/PDF/Laerm_Handlungsempfehlung_laermmindernde_Aspphaltdecken_innerorts.pdf (zuletzt abgerufen 27.06.2018): Ministerium für Verkehr und Infrastruktur des Landes Baden-Württemberg.
- PGT. (1999 / 2000). *Lärm minderungsprogramm Hansestadt Greifswald*. im Auftrag der Universitäts- und Hanstadt Greifswald: PGT Umwelt und Verkehr GmbH, Hannover.
- PI Anklam. (2015, 2016, 2017). *Verkehrsunfalldaten im Stadtgebiet Greifswald*. Polizeipräsidium Neubrandenburg, Polizeiinspektion Anklam.
- Seccon / SVU. (2017). *Masterplan 100 % Klimaschutz Universitäts- und Hansestadt Greifswald*. seecon Ingenieure GmbH in Zusammenarbeit mit SVU-Dresden im Auftrag der Universitäts- und Hansestadt Greifswald.
- Stadt Greifswald. (2010). *Radverkehrsplan Greifswald*. Universitäts- und Hansestadt Greifswald, Stadtbauamt.
- Stadt Greifswald. (2018a). *Geoportal Stadtkarten, Lärmkarten*. <http://geoportal.greifswald.de/WebOffice/synserver?project=laerm&user=g>

ast&password=gast (zuletzt abgerufen 11.01.2019): Universitäts- und Hansestadt Greifswald.

Stadt Greifswald. (2018b). *Lärmberechnung Straßenverkehr gemäß Vorgaben der RLS-90*. Universitäts- und Hansestadt Greifswald, Stadtbauamt, Abteilung Umwelt.

Stadt Greifswald. (III / 2018). *Quartalszahlen III / 2018*. <https://www.greifswald.de/de/.galleries/20.3-Wirtschaft-und-Tourismus/PDF-Dokumente/Quartalszahlen-2018-03.pdf> (zuletzt abgerufen 04.01.2019): Universitäts- und Hansestadt Greifswald, Amt für Wirtschaft und Finanzen, Abteilung Wirtschaft und Tourismus.

Steinbeis Transferzentrum. (2009). *Verkehrsmittelwahl der Greifswalder Bevölkerung, Ergebnisse der Haushaltsbefragung im Mai 2009*. im Auftrag der Universitäts- und Hansestadt Greifswald: Steinbeis Transferzentrum Freizeit-, Tourismus- und Regionalforschung an der Universität Greifswald.

Steinbeis Transferzentrum. (2015). *Verkehrsmittelwahl der Greifswalder Bevölkerung, Ergebnisse der Haushaltsbefragung im Oktober 2014*. im Auftrag der Universitäts- und Hansestadt Greifswald: Steinbeis Transferzentrum Freizeit-, Tourismus- und Regionalforschung an der Universität Greifswald.

SVU Dresden. (2018). *Untersuchung zur akustischen Wirksamkeit von Geschwindigkeitsanzeigetafeln*. <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/30074/documents/44068>: SVU Dresden im Auftrag des LfLUG Sachsen.

team red. (2015). *Kombiniert Mobil - Verkehrsmittel vernetzen*. <https://www.greifswald.de/de/.galleries/Amt-60-Stadtbauamt/Endbericht-kombiniert-mobil-Greifswald.pdf> (zuletzt abgerufen 25.02.2019) im Auftrag des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung: team red Deutschland GmbH.

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

Universität Greifswald. (2018). *Zahlen, Daten, Fakten*. <https://www.uni-greifswald.de/universitaet/information/zahlen-fakten/zahlen-daten-fakten/> (zuletzt abgerufen am 04.01.2019): Universität Greifswald, Referat 2.4 Controlling und Statistik.

Lärmaktionsplan Greifswald - Fortschreibung Stufe III				Zeitraum			Kostenkategorie	Wirkungsklasse	Priorität	Abhängigkeiten
Maßnahmenblock	Einzelmaßnahmen			< 5 Jahre	mittel & lang	kontinuierlich				
1. Kernmaßnahmen										
1.1	Erweiterung der Bereiche mit einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ¹ auf 30 km/h im Zuge von Hauptverkehrsstraßen zur Abwendung erheblicher lärmbedingter Gesundheitsgefährdungen	1.1.1	Anklamer Straße (W.-Rathenau-Straße - Bugenhagenstraße) - nachts	X			I	IV	↑	bei Überschreitung der Richtwerte der Lärm-schutz-Richtlinien-StV Zustimmung durch die oberste Verkehrsbehörde des Landes Mecklenburg-Vorpommern erforderlich
		1.1.2	Goethestraße (Stephaniestraße - Europakreuzung) - ganztags	X			I	IV	↑	
		1.1.3	Gützkower Landstraße (im Bereich des ev. Krankenhauses) - ganztags	X			I	IV	↑	
		1.1.4	Stephaniestraße / Lange Reihe (Goethestr. - Europakreuzung) - ganztags	X			I	IV	↑	
		1.1.5	Stralsunder Straße (Verlängerung bis nördl. Bebauungsende) - nachts	X			I	IV	↑	
		1.1.6	Wolgaster Landstraße (An der Mühle - Boddenweg) - ganztags	X			I	IV	↑	
		1.1.7	Wolgaster Straße (R.-Breitscheid-Straße - Am St. Georgsfeld) - nachts	X			I	IV	↑	
		1.1.8	Prüfung einer ganztägigen Ausweisung der bestehenden Tempo 30-Regelungen aus Lärmschutzgründen (Anklamer Straße, Bahnhofstraße, Stralsunder Straße, Wolgaster Straße)	X			I	IV	↑	
1.2	Prüfung, unter welchen Rahmenbedingungen eine Einbindung in die angrenzenden Tempo-30-Zonen möglich ist.	1.2.1	Brinkstraße	X	X		I	III	↑	Berücksichtigung Wechselwirkungen mit der Straßenraumgestaltung
		1.2.2	Lange Reihe (südlich der Stephaniestraße)	X	X		I	III	↑	
		1.2.3	E.-Weinert-Str. / G.-Katsch-Str. / P.-Uhlenhuth-Str.	X			I	III	↑	
		1.2.4	zusätzliche Tempo-30-Zonen in den Wohngebieten Schönwalde I und II	X			I	III	↑	

¹ Nach Einzelfallentscheidung durch die Straßenverkehrsbehörde bei der Stadt unter Beachtung der gesetzlichen und jeweiligen örtlichen Rahmenbedingungen (Vereinbarkeit mit ÖPNV, Wechselwirkungen mit LSA / Koordinierungsstrecken, potenzielle Verdrängungseffekte in das Nebennetz, gesamtstädtische Abwägung und Prioritätensetzung, Auswirkungen auf die Netzfunktion und Erreichbarkeit etc.). Zustimmung durch die oberste Verkehrsbehörde des Landes Mecklenburg-Vorpommern erforderlich.

Legende zu Kostenkategorie, Wirkungsklasse und Priorität auf Seite 6

Lärmaktionsplan Greifswald - Fortschreibung Stufe III			Zeitraum			Kostenkategorie	Wirkungsklasse	Priorität	Abhängigkeiten	
Maßnahmenblock	Einzelmaßnahmen		< 5 Jahre	mittel & lang	kontinuierlich					
1.3	Beschaffung, Einsatz und Betrieb weiterer Dialog-Displays zur Verkehrsüberwachung an 6 zusätzlichen Standorten (Anklamer Straße, Bahnhofstraße, Stralsunder Straße, Wolgaster Straße, Wolgaster Landstraße, Groß Schönwalde)		X			II	III	↘		
1.4	Erarbeitung einer Verkehrsuntersuchung / Verkehrskonzept Altstadt: - Bestandsanalyse einschließlich Erfassung der Verkehrsmengen und der Verkehrsströme (Verkehrsbefragung) - Diskussion von Zielstellungen für die Weiterentwicklung des Verkehrssystems in der Altstadt - Untersuchung von Varianten zur Veränderung der Verkehrsorganisationen - Bewertung der jeweiligen Effekte einschließlich der Auswirkungen auf die Lärmsituation - Ableitung von Handlungsempfehlungen sowie eines verkehrsträgerübergreifenden Handlungskonzeptes		X			II	III	↗	Berücksichtigung der Wechselwirkungen mit der Stadtentwicklung	
1.5	Weiterentwicklung der innerstädtischen Ost-West-Radverkehrsachse R.-Petershagen-Allee	1.5.1	Überplanung / komplexe Umgestaltung Europakreuzung		X		IV	III	→	
		1.5.2	Verbesserung der Querungsmöglichkeiten W.-Rathenau-Straße		X		III	III	↗	
		1.5.3	Verbesserung der Querungsmöglichkeiten Karl-Liebknecht-Ring		X		III	III	↗	
		1.5.4	attraktive Anbindung der F.-Loeffler-Straße		X		III	III	↗	
		1.5.5	direkte Anbindung Elisenpark (ca. 200 m Oberflächensanierung)		X		II	II	→	Vereinbarung mit Grundstückseigentümer erforderlich
1.6	Schaffung und Weiterentwicklung intermodaler Schnittstellen	1.6.1	Einrichtung einer Radstation am Hauptbahnhof	X			III	III	↗	
		1.6.2	Einrichtung von Leihfahrradangeboten sowie einer überdachten und abschließbaren Radabstellanlage am Haltepunkt Greifswald Süd	X	X		III	III	↗	Abstimmungsbedarf mit der DB AG
		1.6.3	Einrichtung von Mobilitätsstationen ² an zentralen Punkten im Stadtgebiet		X		III	II	→	

² An Mobilitätsstationen werden an zentralen Plätzen im Stadtgebiet verschiedene Verkehrsangebote (ÖPNV, Leihfahrrad, Carsharing, ggf. Taxi) miteinander verknüpft. Zusätzlich erfolgt in der Regel eine Verbindung mit Informationsangeboten sowie Radabstellmöglichkeiten.

Lärmaktionsplan Greifswald - Fortschreibung Stufe III				Zeitraum			Kostenkategorie	Wirkungsklasse	Priorität	Abhängigkeiten
Maßnahmenblock		Einzelmaßnahmen		< 5 Jahre	mittel & lang	kontinuierlich				
1.7	weitere prioritäre Einzelmaßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes	1.7.1	regelmäßigen Überprüfung und Fortschreibung der Parkraumbewirtschaftungsmaßnahmen sowie Parkgebühren			X	-	III	↘	
		1.7.2	Erweiterung des Leihfahrradsystems einschließlich einer Einbindung von Lastenfahrrädern	X			II	III	↘	
		1.7.3	Schaffung Buswendemöglichkeit am östlichen Rand der Ortslage Eldena	X			IV	III	→	
2. Weitere straßenabschnittsbezogene Maßnahmen										
2.1	Bündelung des Verkehrs im Zuge des äußeren Hauptverkehrsstraßennetzes	2.1.1	Verlängerung Herrenhufenstraße als Verbindung zwischen Gützkower Straße und Loitzer Landstraße		X		V	IV	→	
		2.1.2	Ostumfahrung zwischen Wolgaster Straße - Ladebower Chaussee (parallele Erhöhung der Nutzungswiderstände der Bestandstrassen)		X		V	IV	→	
		2.1.3	Ortsumfahrung Kemnitz (Unterstützung der Maßnahme durch die Stadt Greifswald bzw. deren Vertreter)		X		V	IV	→	Maßnahmenträger Land
		2.1.4	Anpassung / Erneuerung der wegweisenden Beschilderung	X			II	III	→	
2.2	Sicherung eines ortsverträglichen Geschwindigkeitsniveaus	2.2.1	gezielte Geschwindigkeitsüberwachung in lärmsensiblen Bereichen (insbesondere in Abschnitten mit Tempo-30-Regelung aus Lärmschutzgründen)			X	-	III	↘	
		2.2.2	Einrichtung weiterer stationärer Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen	X			I	III	↑	nur an Unfallhäufungsstellen, nach Genehmigung vom Landesamt
		2.2.3	Straßenraumgestaltung und -begrünung (siehe Maßnahmen 2.3 – 2.7)	X	X		-	-	-	
2.3	städtebauliche Dimensionierung und integrierte komplexe Straßenraumgestaltung gemäß den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)	2.3.1	Anklamer Straße		X		V	II	↘	weitere Präzisierung im Rahmen von vertiefenden Detailplanungen erforderlich
		2.3.2	Bahnhofstraße		X		V	II	↘	
		2.3.3	Friedrich-Loeffler-Straße		X		V	II	↘	

Legende zu Kostenkategorie, Wirkungsklasse und Priorität auf Seite 6

Lärmaktionsplan Greifswald - Fortschreibung Stufe III			Zeitraum			Kostenkategorie	Wirkungsklasse	Priorität	Abhängigkeiten	
Maßnahmenblock	Einzelmaßnahmen		< 5 Jahre	mittel & lang	kontinuierlich					
	2.3.4	Hansering	X			V	II	↘		
	2.3.5	Lange Reihe		X		V	II	↘		
	2.3.6	Lomonossowallee		X		V	II	↘		
	2.3.7	Neunmorgenstraße		X		IV	II	→		
2.4	Umgestaltung von Knotenpunkten, Prüfung alternativer Knotenpunktformen (z. B. Kreisverkehr) sowie regelmäßige Prüfung der Funktionalität bestehender Signalisierungs- und Koordinierungssysteme (unter Berücksichtigung der Anforderungen aller Verkehrsträger)				X	-	II	→		
2.5	Neupflanzen / Verdichten von Alleebäumen und anderweitiger Straßenraumbegrünung	2.5.1	Anklamer Landstraße im Ortsteil Groß Schönwalde	X		II	II	→	Realisierungsmöglichkeiten in Abhängigkeit vom jeweiligen Leitungsbestand zu prüfen	
		2.5.2	gesamtstädtische, sukzessive Umsetzung im Rahmen von Um- und Ausbau von Straßenzügen		X	-	II	→		
2.6	Prüfung der Möglichkeiten für eine geschwindigkeitsdämpfende Gestaltung von Ortseingangsbereichen relevante Bereiche aus Lärmgesichtspunkten: Anklamer Landstraße (OT Groß Schönwalde), Wolgaster Landstraße (OT Eldena), Stralsunder Straße				X	-	III	↘		
2.7	Sanierung von Fahrbahnoberflächen bzw. grundhafter Neubau des Straßenoberbaus	2.7.1	Bahnhofstraße (zwischen Carl-Paepke-Platz und Karl-Marx-Platz)		X		IV	II	→	
		2.7.2	Goethestraße		X		IV	II	→	
		2.7.3	Heinrich-Hertz-Straße		X		IV	II	→	
		2.7.4	Karl-Liebknecht-Ring (Nordteil)		X		IV	II	→	
		2.7.5	Lange Reihe		X		IV	II	→	
		2.7.6	Loitzer Landstraße		X		IV	II	→	
		2.7.7	Makarenkostraße		X		IV	II	→	

Legende zu Kostenkategorie, Wirkungsklasse und Priorität auf Seite 6

Lärmaktionsplan Greifswald - Fortschreibung Stufe III			Zeitraum			Kostenkategorie	Wirkungsklasse	Priorität	Abhängigkeiten
Maßnahmenblock	Einzelmaßnahmen		< 5 Jahre	mittel & lang	kontinuierlich				
	2.7.8	Steinbecker Straße		X		IV	III	→	
	2.7.9	Stephaniestraße		X		IV	II	→	
	2.7.10	Talliner Straße		X		IV	III	→	
	2.7.11	Wolgaster Landstraße im Ortsteil Eldena		X		IV	II	→	
	2.7.12	kontinuierliche Verbesserung der Fahrbahnoberflächen im Nebenstraßennetz (u. a. Lindenstraße, Clemens-Brentano-Straße, Johann-Sebastian-Bach-Straße) unter Berücksichtigung einer verkehrsberuhigten Gestaltung			X	-	II	→	
2.8	Einsatz lärmoptimierten Asphaltes im Rahmen der Fahrbahndeckensanierung bzw. von Neubaumaßnahmen in Betroffenheitsschwerpunkten (z. B. Anklamer Straße)				X	-	IV	↑	
3. Integrierte Lärminderungsstrategie									
3.1	Siedlungsentwicklung im Sinne kurzer Wege bzw. der Förderung des Umweltverbundes				X	-	III	↘	Umsetzung und ggf. Vertiefung bestehender Zielstellungen, Planungen und Konzepte
3.2	Verkehrsberuhigte Gestaltung im Nebennetz				X	-	II	→	
3.3	Weitere Verbesserungen im Sinne eines attraktiven Radverkehrsangebotes				X	-	III	↘	
3.4	Förderung des Fußverkehrs				X	-	III	↘	
3.5	Erhaltung und Weiterentwicklung des ÖPNV				X	-	III	↘	
3.6	Mobilitätsberatung / Mobilitätsmanagement				X	-	II	→	
3.7	Unterstützung von Carsharing (Auto teilen) sowie Fahrgemeinschaften				X	-	III	↘	
3.8	Prozessorganisation und Monitoring				X	-	II	→	
3.9	Förderung der Elektromobilität				X	-	II	→	

Legende zu Kostenkategorie, Wirkungsklasse und Priorität auf Seite 6

Lärmaktionsplan Greifswald - Fortschreibung Stufe III		Zeitraum			Kostenkategorie	Wirkungsklasse	Priorität	Abhängigkeiten
Maßnahmenblock	Einzelmaßnahmen	< 5 Jahre	mittel & lang	kontinuierlich				
4. Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete								
4.1	Verankerung einer verbindlichen Prüfung und Abwägung zum Thema ruhige Gebiete im Rahmen der Stadtentwicklungs-, Flächennutzungs- und Bauleitplanung			X	-	II	→	
4.2	vorsorgende strukturelle und gestalterische Berücksichtigung von Lärminderungsaspekten bei der Entwicklung neuer Stadtgebiete und Bebauungsstrukturen (Erschließung möglichst von außen sowie konsequente Umsetzung von Verkehrsberuhigungsmaßnahmen, ggf. autoarmes oder autofreies Quartier)			X	-	II	→	

Legende:

<p><u>Kostenkategorien:</u></p> <p>KK I < 10.000 €</p> <p>KK II 10.000 – 50.000 €</p> <p>KK III 50.000 – 250.000 €</p> <p>KK IV 250.000 – 1 Mio. €</p> <p>KK V > 1 Mio. €</p> <p>- nicht nennbar</p>	<p><u>Lärminderungswirkung / Wirkungsklasse:</u></p> <p>I geringe gesamtstädtische Wirkung</p> <p>II geringe lokale Wirkung oder mittlere gesamtstädtische Wirkung</p> <p>III mittlere lokale Wirkung oder hohe gesamtstädtische Wirkung</p> <p>IV hohe lokale Wirkung</p>	<p><u>Priorität (Verknüpfung von Kostenkategorie und Wirkungsklasse):</u></p> <p>↘ geringe Priorität</p> <p>→ mittlere Priorität</p> <p>↗ hohe Priorität</p> <p>↑ sehr hohe Priorität (Sofortmaßnahme)</p>
--	--	--

Legende zu Kostenkategorie, Wirkungsklasse und Priorität auf Seite 6

Protokoll

Anlage 2.1

persönlich/telefonisch

Datum: 17.10.2018

Uhrzeit: 18:00 bis 20:30Uhr

Betreff: Fortschreibung Lärmaktionsplan Stufe 3

1. Öffentlicher Informationsabend

Teilnehmer: ca. 25 Bürger der Stadt Greifswald

- | | | |
|-----------------|---|---|
| Frau von Busse | - | Stadt Greifswald, Beigeordnete, Dezernentin für Bauwesen, Umwelt, Bürgerservice und Brandschutz |
| Herr Kaiser | - | Stadt Greifswald, Leiter Stadtbauamt |
| Frau Peters | - | Stadt Greifswald, Stadtbauamt, Abteilung Stadtentwicklung / Untere Denkmalschutzbehörde |
| Frau Kowalzyck | - | Stadt Greifswald, Gleichstellungsbeauftragte |
| Herr Hildebrand | - | Stadt Greifswald, Stadtbauamt, Abt. Umwelt |
| Herr Schönefeld | - | SVU Dresden |

Sachverhalt:

- 1) Begrüßung und kurze Einführung zur Thematik durch Frau von Busse.
- 2) Von Herrn Schönefeld wird anschließend zu folgenden Themen informiert:
 - a) Ausgangssituation und rechtliche Grundlagen
 - b) Bestandssituation
 - c) Umsetzungsstand Lärmaktionsplan 2014
 - d) Zielstellung und Lärmminderungsstrategie
 - e) Erste Ergebnisse der Bürgerbefragung
 - f) Ausblick / weiteres Verfahren
- 3) Im Rahmen der anschließenden Diskussion wurden von den Bürgern folgende Fragen, Anregungen und Hinweise gegeben bzw. erörtert:
 - a) Frage: Die Marienstraße wird zunehmend vom Durchgangsverkehr genutzt, welcher den Platz der Freiheit umfährt. Zudem sind häufig erhöhte Geschwindigkeiten zu beobachten. Gibt es ein generelles Konzept für eine anderweitige Führung des Durchgangsverkehrs?

Antwort (Herr Schönefeld / Herr Kaiser): Wesentliche Strategie der Lärmminderung bildet eine Bündelung des Kfz-Verkehrs im Hauptstraßennetz. Insofern sollten entsprechende Ausweichverkehr möglichst vermieden werden.

In diesem Bereich werden in Richtung Hafen zukünftig B-Plan Gebiet 55a „Alter Speicher“ und B-Plan 55 „Hafenstraße“ entwickeln. In dem Zusammenhang wird auch der Verkehr (einschließlich Marienstraße, Holzgasse, An den Wurthen) untersucht. Bei der Weiterbearbeitung wird die Neuregelung der Verkehre ein wichtiges Thema sein.

- b) Hinweis: Die Vorankündigung im Stadtblatt war relativ klein. Zudem ist der online Fragebogen auf den Seiten der Stadt schwer zu finden und es gibt Probleme diesen online abzuschicken.

Antwort (Herr Schönefeld): Die Ursachen hierfür werden geprüft.

- c) Hinweise: Die Ortslage Eldena ist stark vom Pendler- bzw. Durchgangsverkehr betroffen. Eine zeitnahe Fortführung des Multimodalen Entwicklungskonzeptes Lubminer Heide einschließlich der Umgehungsstraße wäre wünschenswert. Gegenüber 2014 sind weitere Verschlechterungen eingetreten. Zudem existieren verschiedene Verkehrsregelungen. Hier sollte eine Vereinheitlichung mit einer durchgängigen Tempo 30-Regelung mindestens nachts erfolgen.

Hinzu kommen Belästigungen durch den vorgelagerten Außerortsabschnitt. Mit dem Bau des Radweges sind die Alleebäume wegefallen und der Schall kann sich direkt ausbreiten. Zudem wird am Ortsausgang stark beschleunigt. Hier wäre nachts eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 80 km/h nachts zwischen Ortsausgang Eldena und Abzweig nach Friedrichshagen wünschenswert.

Zudem fehlt eine Erschließung des Ortsteils Eldena durch den Stadtbusverkehr.

Antwort (Herr Schönefeld): Im Moment fehlt leider die Wendestelle im Bereich des Ortsausganges Eldena. Die Verkehrsbetrieb Greifswald GmbH (VBG) ist generell an einer Verbesserung des Angebotes in diesem Bereich interessiert.

Die entsprechenden Hinweise Verkehrsorganisation werden im Rahmen der Maßnahmenkonzeption geprüft. Parallel wird auch über das Thema der Ortseingangsgestaltung diskutiert.

- d) Hinweis: Bezüglich der geplanten Veränderungen am Hansering ist mit einem höheren Nutzungsdruck für die Friedrich-Loeffler-Straße zurechnen. Hier bestehen bereits heute massive Probleme.

Antwort (Herr Schönefeld): Die Friedrich-Loeffler-Straße bildet tatsächlich einen zentralen Konfliktbereich. Dies betrifft nicht ausschließlich die Lärmsituation, sondern parallel auch die Einschränkungen der Stadt- und Aufenthaltsqualität im unmittelbaren Stadtkernbereich. Hier bedarf es weiterer Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsaufkommen. Verlagerungen vom Hansering in diesen Bereich sind eher unwahrscheinlich.

- e) Statement: Statt zu diskutieren, wie der Autoverkehr umgeleitet wird, sollte die Zielstellung verfolgt werden, den Autoverkehr rigoros zu reduzieren. Hierzu bedarf es einer weiteren deutlichen Verbesserung des öffentlichen Personennahverkehrs. Um Wohnqualität zu erreichen, muss das Auto raus aus der Stadt.

- f) Hinweis: Die Bahnhofstraße wird vom Stadt-Umland-Verkehr auch für Verbindungen in Richtung Schönwalde / Universität genutzt. Diese Verkehre sollten die Umgehungsstraße nutzen.

Antwort (Herr Schönefeld / Herr Kaiser): Aufgrund der kompakten Stadtstruktur können innerhalb der Stadt viele Wege zu Fuß und mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Je größer die Entfernungen werden, umso schwieriger werden die Rahmenbedingungen. Hauptproblem im Kfz-Verkehr bildet der Stadt-Umland-Verkehr. Der Radverkehr ist lediglich im Nahbereich ein Thema. Beim ÖPNV fehlen häufig attraktive und direkte Angebote. Wichtige Ansätze liefert der Nahverkehrsplan. Neben den strukturellen Problemen (ländlicher Raum, kleinteilige Strukturen) bestehen auch hinsichtlich Finanzierung und Prioritätensetzung weitere Handlungsbedarfe.

Die Verantwortung liegt dabei auch dort, wo Verkehre entstehen. Die großen Betriebe (HanseYachts AG, Universität, etc.) müssten hier ein eigenes Interesse haben, betriebliche Mobilitätsmanagementkonzepte für die Mitarbeiter zu erstellen, um über innovative Mobilitätsangebote Kfz-Verkehr, aber auch Kosten (Stellplätze, Krankenstand etc.) zu reduzieren. Die Stadtverwaltung will hierbei vorangehen und in einem ersten Schritt den eigenen Fuhrpark umstellen. Parallel werden immer wieder Gespräche mit großen Firmen geführt.

- g) Frage: Besteht die Möglichkeit außerhalb von Greifswald Parkflächen zu schaffen, welche dann über einen Pendelverkehr mit dem Stadtzentrum verbunden werden?

Antwort (Herr Schönefeld): Prinzipiell bildet dieses Konzept (die Schaffung von P&R-Stellplätzen) einen möglichen Ansatz. Das Problem ist, je kleiner die Stadt, umso schwieriger ist es umsetzbar. Der letzte Abschnitt bis zum Ziel ist hier in der Regel vergleichsweise kurz. Damit ist es fraglich, ob die Verkehrsteilnehmer umsteigen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn zu viele Parkmöglichkeiten im Kernbereich der Stadt zur Verfügung stehen und die Parkgebühren dort zu niedrig sind.

Andererseits ist es effektiver, den Nutzer so früh wie möglich an alternative Verkehrsmittel heranzuführen. Möglichst bereits an der Quelle oder im direkten Umfeld, so dass gar nicht erst ins Auto gestiegen wird.

- h) Hinweis: Die Entsorgungsfahrzeuge fahren vom Eckardsberg nach Ladebow durch die Stadt und nicht über die Ortsumgehung. Neben dem Lärm gibt es in der Stralsunder Straße durch die Erschütterungen auch Schäden an den Häusern.
- i) Hinweis: Durch die Cross-Maschinen ergeben sich am Wochenende Zusatzbelastungen, weil diese im Kreis durch die Stadt fahren.
- j) Hinweis: Im Bereich der Stralsunder Straße ergeben sich auch rückwärtig durch den Entsorgungshof an der Bleiche zusätzliche Lärmbelastungen. Hier werden die Glascontainer entlehrt. Es hat den Anschein, dass sich die Nutzungen deutlich ausgeweitet haben. Hier sollte geprüft werden, ob dies zulässig ist.

Antwort (Herr Schönefeld): Der Gewerbelärm ist nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung. Jedoch ist der zuständige Kollege der unteren Immissionsschutzbehörde anwesend und kann nach der Veranstaltung zur Thematik angesprochen werden.

- k) Hinweis: Durch die Kneipe an der Ecke Lange Reihe / Wiesenstraße ergeben sich insbesondere abends und nachts erhebliche Belästigungen. Auch durch den Besucher-verkehr sowie die Pizzeria entsteht zusätzlicher Lärm.

Parallel wird regelmäßig der Gehwegbereich befahren bzw. beparkt. Daraus ergeben sich Behinderungen für den Fuß- und Radverkehr.

Antwort (Herr Schönefeld): Der Freizeit- und Gewerbelärm ist nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung. Jedoch ist der zuständige Kollege der unteren Immissions-schutzbehörde anwesend und kann nach der Veranstaltung zur Thematik angespro-chen werden.

- l) Hinweis: Aufgrund des Neuen Universitätsstandortes nimmt der Radverkehr in der Friedrich-Loeffler-Straße zu. Hier sollte möglichst eine Fahrradstraße eingerichtet werden.
- m) Hinweis: Durch die Grüne Welle und das Abschalten der Ampeln nachts in der Wolgaster Straße wird der Durchgangsverkehr beschleunigt und gefördert. Stattdessen sollte der Durchfahrtswiderstand erhöht werden. Die Ampeln sollten als Bremse eingesetzt werden.

Antwort (Herr Schönefeld): Bezüglich der Signalisierung besteht ein Zielkonflikt. Einer-seits wollen wir dafür sorgen, dass Anfahr- und Bremsvorgänge vermieden werden. Auf der anderen Seite wäre eine Erhöhung der Durchfahrtswiderstände sinnvoll. Hier wird es eine wichtige Aufgabe der Lärmaktionsplanung sein Lösungen zu finden, die möglichst beiden Zielstellungen gerecht werden.

- n) Hinweis: Es sollte den Kfz-Nutzern so schwierig gemacht werden, dass es sich nicht lohnt, durch die Stadt zu fahren. Außen herum muss es deutlich schneller gehen. Es muss nerven, durch die Stadt zu fahren.
- o) Hinweis: Die Stadt wird vielerorts vom Durchgangsverkehr bzw. den Hauptverkehrs-straßen, z. B. von der Bahnhofstraße oder Wolgaster Straße durchschnitten. Einerseits müssen die Bürger überzeugt werden, möglichst auf ihren Pkw zu verzichten. Es soll-ten jedoch auch weitere Alternativen für den Umgehungsverkehr angeboten werden. Teilweise ergeben sich große Umwege für eine Umfahrung der Innenstadt.

Antwort (Herr Kaiser): Von der Stadt wird bereits eine ganze Weile an der Thematik gearbeitet. Es gibt hierzu verschiedene Konzepte. Das Problem ist immer die Umsetz-barkeit sowie die Finanzierbarkeit. Es soll ein zweite Ring entstehen, welcher den Kfz-Verkehr um die Innenstadt herum führt.

Die Ostumfahrung soll die Wolgaster Straße mit der Ladebower Chaussee verbinden. Damit würden sich auch im innerstädtischen Verkehr vor allem die Wege von und nach Ladebow deutlich verkürzen. Im Süden ist in Verlängerung der Herrenhufenstraße ei-ne Verbindung zwischen Gützkower Straße und Loitzer Landstraße geplant. Aufgrund der hohen Kosten lassen sich diese Trassen nicht kurzfristig umsetzen, sollen aber in den nächsten Jahren angeschoben werden.

- p) Frage: Gibt es einen Zeithorizont für die Umsetzung dieser Umgehungsstrassen?

Antwort (Herr Kaiser): Bisher gibt es keinen konkreten Zeithorizont für die Umsetzung. Im Süden gibt es bereits konkrete Gespräche mit dem Straßenbauamt, da die Trasse auch in Zusammenhang mit in diesem Bereich geplanter Wohnbauentwicklung steht. Bei der Ostumgehung ist erst einmal generell zu klären, in welcher Form (Tunnel oder Brücke) diese realisiert werden kann.

- q) Hinweis: Für die Ortsumgehung in Richtung Kemnitz gibt es ein konkretes Konzept. Ist es nicht effektiver diese Trasse zu realisieren, als den Hansering mit hohen Kosten umzugestalten.

Antwort (Herr Kaiser): Bei der Ortsumgehung Kemnitz handelt es sich um eine Landesstraße. Entsprechend müsste hierzu die Landesregierung gefragt werden ob, wann und welche Trasse realisiert werden soll. Die Diskussionen laufen hier auch bereits über einen längeren Zeitraum. Hier spielen verschiedene Aspekte eine Rolle.

- r) Hinweis: Bevor es die Umgehung gab, waren in der Bahnhofstraße jeden Tag über längere Zeiträume erhebliche Staus zu verzeichnen. Damals war die Situation unerträglich. Durch die Umgehungsstraße hat sich diese massiv entspannt.
- s) Hinweis: Störend ist vor allem der Einsatz der Martinshörner beispielsweise im Umfeld der Europakreuzung.

Antwort (Herr Schönefeld): Die Martinshörner sind regelmäßig ein Thema in den Öffentlichkeitsveranstaltungen. Gerade im Umfeld der Europakreuzung ist es sehr schwer auf den Einsatz der Sondersignale zu verzichten. Im Bereich der Knotenpunkte, wo das größte Gefährdungspotenzial besteht, ist der Einsatz im Sinne der Eigensicherung in der Regel notwendig. Auf den Zwischenabschnitten bestehen eher Möglichkeiten auf die Sondersignale zu verzichten. Hierzu kann jedoch niemand verpflichtet werden. Die einzige Möglichkeit die besteht, ist die entsprechenden Akteure für die Wechselwirkungen zu sensibilisieren.

- t) Statement: Die Konzepte das Radfahren attraktiver zu machen, sollten fortgesetzt und weiter intensiviert werden. Um den Radverkehrsanteil weiter zu erhöhen, müssen die Gefährdungspotenziale z. B. in der Anklamer Straße und Lomonossowallee weiter reduziert werden. Radwege auf der Fahrbahn sind für verschiedene Verkehrsteilnehmer nicht optimal. Konflikte ergeben sich beispielsweise mit dem Busverkehr.

Antwort (Herr Schönefeld): Beim Linienbusverkehr sollten die Stadtwerke über Konflikte informiert werden, damit das Fahrpersonal gezielt geschult werden kann.

Es ist bekannt, dass Nutzergruppen existieren, wo die Akzeptanz fahrbahnseitiger Radverkehrsanlagen schwierig ist. Um flächendeckend und in bestehenden Straßenräumen Angebote schaffen zu können, kommen wir ohne diese Führungsformen nicht aus. Zudem haben sie im Vergleich zur Führung im Seitenraum geringere Konfliktpotenziale im Bereich der Knotenpunkte.

- u) Hinweis: In den Credner-Anlagen wird teilweise durch Gruppen zusätzlicher Lärm verursacht. Tagsüber ist die Nutzung durch die Bürgerinnen und Bürger erwünscht. Abends und nachts sollte verstärkt kontrolliert werden.
- v) Frage: Gibt es Städte, die in der Entwicklung 20 – 30 Jahre weiter als Greifswald sind?

Antwort (Herr Schönefeld): Im Vergleich mit anderen Städten zählt Greifswald zu denen, wo schon sehr viel im Sinne einer integrierten Verkehrsentwicklungsplanung umgesetzt wurde und wird. Speziell bei den Fahrradstraßen ist die Stadt bereits sehr weit. Insgesamt ist schon viel Positives entstanden. Dennoch gibt es weitere wichtige Aufgaben für die Zukunft, bei denen die Anforderungen unterschiedlicher Nutzergruppen berücksichtigt werden müssen. Dies ist in der Vergangenheit in Greifswald zumeist bereits erfolgt.

Ergänzung (Herr Kaiser): Greifswald ist, was den Modal-Split betrifft, sehr weit vorn. Zwei Drittel der täglichen Wege der Greifswalder werden zu Fuß, mit dem Rad sowie Bus und Bahn zurückgelegt. Weitere Aufgaben bestehen hinsichtlich der Radführung an den Hauptstraßen vor allem an den Kreuzungen. Hier ist die Stadt sukzessive dabei, dies zu verbessern.

- w) Frage: Warum ist die Ampel in der Bahnhofstraße am Wochenende und nachts außer Betrieb? Zur Verbesserung der Querungsmöglichkeiten wären längere Betriebszeiten sinnvoll.

Antwort (Herr Kaiser): Das kann ad hoc nicht beantwortet werden. Die Thematik wird mitgenommen und mit dem Tiefbauamt diskutiert.

- x) Hinweis: Die Tempo 30-Regelung in der Bahnhofstraße sollte mit einer Blitzanlage überwacht werden. Parallel wäre eine geschwindigkeitsabhängige Ampelschaltung wünschenswert, welche automatisch auf Rot schaltet, wenn zu schnell gefahren wird. Die Ampel wirkt positiv auf die Lärmsituation. Nachts wird hingegen gerast. In dieser Zeit ist noch keine Kontrolle erfolgt.

Antwort (Herr Kaiser / Herr Schönefeld): Entsprechende Themen / Hinweise sollten in das Klar-Schiff-Portal eingestellt werden.

Auch wenn nicht Tempo 30 gefahren wird, so reduziert sich durch die Beschilderung dennoch das Geschwindigkeitsniveau, da vorher in der Regel auch schneller als 50 km/h gefahren wurde. Die Abnahme ist umso höher, je größer der Kontrolldruck ist. Daher wird die Forderung nach einer stärkeren Überwachung für die Maßnahmenkonzeption nochmals mitgenommen. Neben den sanktionierten Kontrollen können auch über Geschwindigkeitsanzeige positive Effekte erreicht werden.

- y) Hinweis: Am Schnittpunkt der Fahrradstraße mit der W.-Rathenau-Straße bestehen weiterhin Probleme und Konflikte. Die eingesetzten Schwellen sorgen lediglich punktuell für geringere Geschwindigkeiten.

Antwort (Herr Kaiser): Im Radverkehrsplan ist dies als oberste Priorität für die Verbesserung der Fahrradachse verankert. Es gab bereits Variantenuntersuchungen durch Verkehrsplaner, wie das Problem gelöst werden kann. Es fehlte bisher das Geld. Das Problem ist allerdings nicht vergessen.

- z) Hinweis: Die Parkplätze in der Stadt sind zu billig. Es wäre doch einfach, die Parkgebühren zu erhöhen. Für die Anwohner sind die Kosten für einen Anwohnerparkausweis ebenfalls gering. Relativ viel ist auch über Geld regelbar.

Antwort (Herr Kaiser): Die Idee, die Parkgebühren von innen nach außen zu staffeln ist nicht neu, andere Städte machen dies bereits. Hierzu bedarf es aber eines entsprechenden politischen Willens. Natürlich sind hierbei die Wechselwirkungen mit dem Pendlerverkehr zu beachten. Ein zweiter wichtiger Aspekt sind die Fernradverbindungen. Auch hier bedarf es attraktiver Angebote. Allerdings hat die Stadt hier nur Handlungsmöglichkeiten für die innerstädtischen Abschnitte.

- aa) Frage: In wie weit kann die Stadt auf das Geschwindigkeitsniveau (Tempo 80 nachts) auf der L 26 östlich von Eldena Einfluss nehmen?

Antwort (Herr Kaiser): Prinzipiell besteht sicher die Möglichkeit hierzu auf das Straßenbauamt zuzugehen. Die Thematik wird mit dem Tiefbauamt diskutiert.

- bb) Hinweis: Früher gab es durch den Elisenhain eine richtige Straße. Die Anbindung von Friedrichshagen an die Pappelallee müsste verbessert und eine Alternative zur L 26 geschaffen werden.

Antwort (Herr Kaiser): Der Elisenhain ist ein Naturschutzgebiet. Kfz-Verkehre in den Elisenhain zu führen, ist daher nicht zielführend bzw. umsetzbar. Zudem handelt es sich zu großen Teilen um Universitätsgrundstücke.

- 4) Frau von Busse schließt die Veranstaltung und dankt allen Teilnehmern für Ihre Teilnahme sowie die konstruktive Diskussion. Den Hinweisen zum Onlineportal wird nachgegangen und auch nochmal Werbung dafür gemacht.

Eine nächste Öffentlichkeitsveranstaltung zur Thematik wird sich schwerpunktmäßig mit konkreten Maßnahmen beschäftigen. Hierzu wird wieder rechtzeitig vorher eingeladen.

Aufgestellt: Dresden, den 25.10.2018

Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld

Protokoll

Anlage 2.2

persönlich/~~telefonisch~~

Datum: 27.01.2019

Uhrzeit: 18:00 bis 20:30Uhr

Betreff: Fortschreibung Lärmaktionsplan Stufe 3

2. Öffentlicher Informationsabend

Teilnehmer: ca. 30 Bürger der Stadt Greifswald

- | | | |
|-----------------|---|---|
| Frau von Busse | - | Stadt Greifswald, Beigeordnete, Dezernentin für Bauwesen, Umwelt, Bürgerservice und Brandschutz |
| Herr Kaiser | - | Stadt Greifswald, Leiter Stadtbauamt |
| Frau Kowalzyck | - | Stadt Greifswald, Gleichstellungsbeauftragte |
| Herr Hildebrand | - | Stadt Greifswald, Stadtbauamt, Abt. Umwelt |
| Herr Schönefeld | - | SVU Dresden |

Sachverhalt:

- 1) Begrüßung und kurze Einführung zur Thematik durch Frau von Busse.
- 2) Von Herrn Schönefeld wird anschließend zu folgenden Themen informiert:
 - a) Zusammenfassung Bestandssituation
 - b) Zielstellung und Lärminderungsstrategie
 - c) Maßnahmenkonzept / Handlungsempfehlungen
 - d) Ausblick / weiteres Verfahren
- 3) Im Rahmen der anschließenden Diskussion wurden von den Bürgern folgende Fragen, Anregungen und Hinweise gegeben bzw. erörtert:
 - a) Hinweis: Die Lärmprobleme in der Friedrich-Loeffler-Straße werden bestätigt. Eine Ursache ist der Durchgangsverkehr zwischen Stralsunder Straße und Bahnhof. Ein weiteres Problem bildet der Parksuchverkehr. Teilweise werden die Anwohnerparkplätze durch Unberechtigte genutzt. Um dies zu vermeiden, sollte es im Stadtzentrum keine Kurzzeitparkmöglichkeiten mehr und damit nur noch Anwohnerparkplätze geben.
 - b) Hinweis: Im Bereich der Johann-Sebastian-Bach-Straße kommt es durch den Busverkehr zu erhöhten Lärm- und Erschütterungsbelastungen. Die Straße ist total kaputt. Im Ergebnis der Vibrationsmessung darf der Bus hier nachts nicht mehr fahren. In den anderen Zeiten sollten die Busse hier lediglich in Schrittgeschwindigkeit fahren.

Antwort (Herr Schönefeld): Die Thematik des Busverkehrs wird nochmals als wichtiger Hinweis mitgenommen. Ziel muss es sein, dass die Marktquerung des Busses möglichst leise erfolgt. Einen wichtigen Aspekt bilden hierbei die Fahrbahnoberflächen.

- c) Hinweis: Eine Verkehrsberuhigung im Bereich des Hanseringes wird zu mehr Stau in der Stralsunder Straße führen. Effektiver wäre es, die Steinbecker Brücke für den Kfz-Verkehr zu sperren. Als hier gebaut wurde, war es wunderbar ruhig und funktionierte auch. Damit können die Kosten für den Umbau des Hanseringes gespart werden.

Antwort (Herr Schönefeld): Für die Bewohner von Ladebow und Wieck bestehen schon jetzt weite Wege in die anderen Stadtgebiete, so dass eine entsprechende Lösung im Bestand zu weit gehen würde. Wenn eine Entlastung durch die Osttangente existiert, wäre dies ein Szenario, welches geprüft werden kann. Jedoch bestehen auch hier Wechselwirkungen für die Innenstadterreichbarkeit aus Richtung Norden, die dann mit allen städtischen Akteuren zu diskutieren sind.

- d) Hinweise: Die Verlängerung der Tempo-30-Regelung in der Wolgaster Straße wird begrüßt. In der Mitte der Wolgaster Straße existiert eine Fläche, welche nicht saniert wurde. Wenn diese durch Lkw überfahren wird, ergeben sich deutliche Erschütterungen.
- e) Frage: In der Wolgaster Straße ergeben sich teilweise zusätzliche Belastungen durch Traktoren. Können diese nicht auf der Umgehungsstraße fahren?

Antwort (Herr Schönefeld): Ziel ist natürlich, dass der Schwerverkehr die Umgehungsstraße nutzt. Allerdings besteht im konkreten Fall keine Möglichkeit eine Nutzung der Wolgaster Straße für den Schwerverkehr zu unterbinden.

- f) Statement: Die Geschwindigkeitsbegrenzungen aus Lärmschutzgründen werden nicht eingehalten.

Antwort (Herr Schönefeld): Es ist richtig, dass leider häufig zu schnell gefahren wird. Dies war allerdings auch schon vorher so. Relativ zur Vorher-Situation ergibt sich daher in der Regel dennoch eine Reduzierung des Geschwindigkeitsniveaus, welche sich lärmseitig positiv auswirkt. Der Effekt ist bei regelmäßigen Kontrollen natürlich höher. Entsprechend bildet der Einsatz von Motivanzeigetafeln einen wichtigen Ansatzpunkt zur Erhöhung der Akzeptanz bzw. zur Gewährleistung eines angemessenen Geschwindigkeitsniveaus.

- g) Frage: Kann auch über Buschwerk eine Reduzierung der Lärmbelastungen z. B. in der Wolgaster Straße erreicht werden?

Antwort (Herr Schönefeld): Buschwerk hat eher eine psychologische Lärminderungswirkung. Effektiver ist es in solchen Bereichen über Gabionenwände oder ähnliches eine tatsächliche Abschirmung zu erreichen. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass im Bereich von Querungen sowie Ein- und Ausfahrten das Thema Sicht zu berücksichtigen ist. Insofern sollten kein flächenhafter Querungsbedarf bzw. kaum Ein- und Ausfahrten vorhanden sein. Ob entsprechende Einbauten im Fall der Wolgaster Straße in Frage kommen, wird unter Berücksichtigung dieser Aspekte nochmals geprüft.

- h) Hinweis: Speziell im Sommer ergeben sich erhöhte Lärmbelastungen durch Motorräder mit frisierten Auspuffanlagen. Von Seiten der Polizei erfolgen hier, wie auch bezüglich der Überwachung der Geschwindigkeit zu wenige Kontrollen.

Antwort (Herr Schönefeld): Der notwendige Kontrolldruck ist angesichts der angespannten Personalsituation bei der Polizei aktuell kaum leistbar. Zumal die Bereiche, in denen es aus Verkehrssicherheitsaspekten wesentliche Probleme gibt, Vorrang haben. Um dieses Problem zu lösen, müsste die Personalsituation bei der Polizei verbessert werden.

- i) Frage: Der Rettungshubschrauber bildet bereits Tags eine Belästigung. Nun soll dieser auch nachts Starten und Landen dürfen. Hierzu gab es nie eine Beteiligung?

Antwort (Herr Hildebrand): Der Fluglärm ist nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung. Das Problem wird mitgenommen. Als der Landeplatz gebaut wurde und es lediglich um die Nutzung am Tag ging, ist die Stadt beteiligt sowie ein Schallgutachten erarbeitet worden. Bis jetzt erfolgte keine Beteiligung der Stadt zum Thema Nachtflug. Hierzu wird bei der Universitätsklinik nachgefragt und eine schalltechnische Untersuchung abfordern.

- j) Frage: Welcher Zeitraum wird als Nacht, welcher als Tag bezeichnet?

Antwort (Herr Schönefeld): Hierbei ist zwischen der EU-Berechnungsmethodik VBUS und der deutschen Lärmschutzrichtlinie RLS-90 zu unterscheiden. Bei letzterer erstreckt sich der Tageszeitraum auf den Zeitbereich zwischen 6 und 22 Uhr und der Nachtzeitraum auf den Zeitbereich 22 und 6 Uhr. Bei der VBUS existiert zusätzlich der Abendzeitraum zwischen 18 und 22 Uhr. Entsprechend reduziert sich der Tageszeitraum hier auf den Zeitbereich zwischen 6 und 18 Uhr.

- k) Frage: Werden auch die zukünftig zu erwartenden Verkehrsaufkommen bei der Lärmaktionsplanung berücksichtigt?

Antwort (Herr Schönefeld): Die Lärmaktionsplanung schaut lediglich auf den Ist-Zustand. Basierend auf den aktuellen Verkehrsaufkommen wird im Rahmen der Lärmkartierung die Immissionsbelastung berechnet. Diese dient als Grundlage für die Maßnahmenkonzeption.

- l) Hinweis: Im Bereich des Mischgebietes Ziegelhof findet teilweise ein Neubezug durch Gewerbe statt, welche zunehmend größer sind. Spielt das Thema Lärm bei der Genehmigung eine Rolle.

Antwort (Herr Kaiser / Herr Hildebrand): Im Rahmen der Stadtentwicklung und Bauleitplanung bildet eine Berücksichtigung der entstehenden Verkehrsaufkommen einen wichtigen Aspekt. Bei jedem Bauantrag für einen Gewerbebetrieb, welcher lärmintensiv ist bzw. viel Verkehr nach sich zieht, werden in einem Schallgutachten die Auswirkungen überprüft. Dies ist im konkreten Fall auch passiert.

- m) Hinweis: Die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h in Eldena wird unterstützt. Am Ortsausgang Richtung Kemnitz wäre nachts eine zusätzliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km/h sinnvoll.

Antwort (Herr Schönefeld): Die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km/h östlich der Ortslage Eldena wurde bereits im Rahmen der ersten Öffentlichkeitsveranstaltung angesprochen. Wir haben dieses Thema in der Arbeitsgruppe Mobilität intensiv diskutiert. Für Verkehrsbeschränkungen bestehen gemäß § 45 StVO verschiedene Vorgaben, welche zu berücksichtigen sind. Für die Abwägung unter Lärmgesichtspunkten existieren Orientierungswerte, welche berücksichtigt werden müssen. Aktuell wird diese Thematik nochmals geprüft. Angesichts der Werte aus der Lärmkartierung sind die Realisierungsmöglichkeiten für eine entsprechende Geschwindigkeitsbegrenzung nach aktueller Rechtslage jedoch sehr gering.

- n) Hinweis: Die Weiterführung der Umgehungsstraße von Greifswald sollte in den Lärmaktionsplan mit aufgenommen werden. Damit kann der Verkehr in der Ortslage Eldena reduziert werden. Mit der Osttangente besteht die Gefahr, dass die Attraktivität der Verbindung durch Eldena hindurch zusätzlich ansteigt.

Antwort (Herr Schönefeld): Das Thema Umgehungsstraße wird als Ergänzungshinweis für die Fortschreibung des Lärmaktionsplanes mitgenommen.

- o) Frage: Aufgrund der Schulen sowie vieler älterer Verkehrsteilnehmer besteht im Bereich der Lomonossow-Allee ein hoher Querungsbedarf. Dies betrifft insbesondere den Bereich in Höhe Ernst-Thälmann-Ring. Ist hier eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h oder die Markierung eines Zebrastreifens möglich?

Antwort (Herr Schönefeld): Im Maßnahmenkonzept ist perspektivisch eine Optimierung der Straßenraumgestaltung enthalten. Was das Thema Geschwindigkeitsreduzierung betrifft, besteht hier lärmseitig aufgrund der weit abgesetzten Bebauung keine Begründungsmöglichkeit.

Auch für die Markierung eines Fußgängerüberweges sind verschiedene Rahmenbedingungen zu erfüllen. Die Thematik wird für die nächste Diskussionsrunde in der AG Mobilität mitgenommen.

- p) Hinweis: Eine stärkere Information zum Lärmaktionsplan in der Öffentlichkeit wäre wünschenswert gewesen. In der Ostseezeitung gab lediglich einen kleinen Hinweis zur heutigen Veranstaltung.

Antwort (Herr Schönefeld / Herr Kaiser): Im Vergleich mit vielen anderen Städten ist im Rahmen des Lärmaktionsplanes Greifswald ein deutlich größeres Informationsangebot für die Bevölkerung erfolgt. Es gab eine Postkartenwurfaktionen im Bereich der am stärksten betroffenen Straßen vor den Öffentlichkeitsveranstaltungen. Im Amtsblatt war der Hinweis zum Termin auf der Titelseite. Auch im Blitz gab es eine umfangreiche Information. Erfahrungsgemäß werden über das Stadtblatt und den Blitz mehr Bürger*innen als über die OZ erreicht. Über den Fragebogen gab es neben den Öffentlichkeitsveranstaltungen eine niederschwellige Beteiligungsmöglichkeit.

- q) Frage: Lässt sich die „Grüne Welle“ im Zuge der Wolgaster Straße auf die Europakreuzung und die Bahnhofstraße übertragen? Welche Effekte ergeben sich für den Lärm?

Antwort (Herr Schönefeld): Prinzipiell kann eine Verstetigung zur Lärminderung beitragen. Allerdings sind die Möglichkeiten für eine „Grüne Welle“ abhängig von den je-

weiligen Rahmenbedingungen (Knotenpunktabstände, Verkehrsaufkommen, etc.). Die Europakreuzung bildet einen Sonderfall, da sie aus allen Richtungen hohe Verkehrsaufkommen aufweist. Bestandteil des Maßnahmenkonzeptes ist, dass die Signalisierung der Knotenpunkte regelmäßig überprüft wird.

- r) Frage: Am Stadtrand sollten Umsteigemöglichkeiten vom Pkw beispielsweise auf das Fahrrad eingerichtet werden. Gibt es hinsichtlich der Ausweitung der Busverkehre sowie der Radverkehrsverbindungen in das Umland aktuelle Entwicklungen?

Antwort (Herr Schönefeld): Für die Ausweitung der Stadt-Umland-Angebote für den ÖPNV und Radverkehr sind andere Akteure (Straßenbauverwaltung, Kreis, Umlandgemeinden) verantwortlich. In Verknüpfung mit den E-Bikes ergeben sich zukünftig weitere Potenziale für den Radverkehr. Diese können nur erschlossen werden, wenn eine attraktive Verbindung gewährleistet ist.

Das Thema Park + Ride ist selbst in den Großstädten kaum genutzt, weil die Rahmenbedingungen ungünstig sind (zu viele und zu günstige Parkmöglichkeiten). Je kleiner die Stadt, umso schwieriger ist es, die Verkehrsteilnehmer angesichts der kurzen Reststrecken nochmals zum Umsteigen zu bewegen. Ziel sollte es sein, dass die Nutzer gar nicht erst ins Auto einsteigen.

In der Fläche ist die Gewährleistung einer hohen Angebotsdichte schwierig. Im Nahverkehrsplan ist die Einrichtung sog. Plus-Busse vorgesehen, welche regelmäßig und schnell im Verlauf der Hauptachsen verkehren. Für die Feinerschließung gibt es verschiedene Modellprojekte zur Anbindung an diese Hauptachsen. Hier wird es perspektivisch weitere Entwicklungen geben.

- s) Frage: Gibt es Möglichkeiten westlich von Eldena entlang der Wolgaster Straße einen Lärmschutzwall aufzuschütten?

Antwort (Herr Schönefeld): Im Zuge der Bestandsstraßen existieren keine Lärmgrenzwerte. Entsprechend ist eine Finanzierung bzw. Umsetzung einer solchen Maßnahme schwierig.

- t) Frage: Wie sieht es aktuell mit der Sanierung des Parkplatzes in Eldena als potenzielle Buswendestelle aus?

Antwort (Herr Kaiser): Die Planungen befinden sich derzeit in der Variantenuntersuchung, wo die Wendemöglichkeit für den Bus eingerichtet werden kann. Hierzu laufen parallel Gespräche mit dem Busunternehmen. Die Planung soll dieses Jahr abgeschlossen werden. Danach ist über die Finanzierung zu diskutieren, jedoch gab es auch hier bereits Vorgespräche in Bezug auf Fördermittel.

- 4) Frau von Busse schließt die Veranstaltung und dankt allen Teilnehmern für Ihre Teilnahme sowie die konstruktive Diskussion.

Eine weitere Möglichkeit zur Beteiligung wird es im Rahmen einer öffentlichen Auslegung des Berichtentwurfes zum Lärmaktionsplan geben. Diese soll im März 2019 starten. Hierzu wird es nochmals eine gesonderte Information geben.

Aufgestellt: Dresden, den 08.03.2019

Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld

Anlage 3 Abwägung der Stellungnahmen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Abwägung der Stellungnahmen und Hinweise zur „Fortschreibung Lärmaktionsplan (Stufe 3)“ der Universitäts- und Hansestadt Greifswald im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Berichtentwurf (Stand 06.07.2019).

Nr.	Name / Datum	Anmerkung / Bedenken	Abwägungsvorschlag Gutachter / Verwaltung	Empfehlung
1.1	Bürger 1 20.08.2019	In der Wolgaster Straße in Höhe der Einmündung zum Rykwäldchen ist es hoffnungslos etwas gegen den Lärm tun zu können, da es sich um eine Bestandsstraße handelt.	Richtig ist, dass es für das Bestandstraßennetz keine Grenzwerte gibt, welche verpflichtend einzuhalten sind. Dennoch beinhaltet der Entwurf des Lärmaktionsplanes insbesondere im Rahmen der gesamtstädtischen Lärm-minderungsstrategie Maßnahmen, die auch im entsprechenden Teilabschnitt der Wolgaster Straße zur Lärm-minderung beitragen können.	Statement, kein Abwä- gungsbedarf
1.2		Beim Bau einer Schallschutzwand in der Wolgaster Straße wären verschiedene Anwohner sicherlich bereit sich finanziell zu beteiligen.	Aus städtebaulichen Gesichtspunkten ist der Bau einer Schallschutzwand in der Wolgaster Straße nicht zielführend. Allerdings empfiehlt das Maßnahmenkonzept eine Verdichtung der Straßenraumbegrünung.	teilweise be- reits berück- sichtigt / nicht zu berücksich- tigen
1.3		Ein Großteil des Lärms kommt durch Geschwindigkeits-überschreitungen, frisierte Auspuffanlagen (Motorräder) und Missachtung des Sonntagsfahrverbotes durch landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge	Das Thema Verkehrs- und Geschwindigkeitsüberwachung ist Bestandteil des Maßnahmenkonzeptes im Entwurf des Lärmaktionsplanes. Allerdings ist die Uni-versitäts- und Hansestadt Greifswald nur teilweise für die Umsetzung verantwortlich. Bezüglich des Sonntagsfahrverbotes ist zu beachten, dass in der Erntezeit Ausnahmeregelungen für landwirt-schaftliche Produkte möglich sind (siehe: https://www.schwerin.de/politik-verwaltung/dienstleistungen/verwaltungsleistungen/Ausnahme-vom-Sonntagsfahrverbot/), zuletzt abgerufen 28.08.2019	bereits berück- sichtigt

Nr.	Name / Datum	Anmerkung / Bedenken	Abwägungsvorschlag Gutachter / Verwaltung	Empfehlung
1.4		Durch den Rettungshubschrauber finden bereits regelmäßig Überflüge bei Dunkelheit statt. Es ist nur noch eine Frage der Zeit, bis auch Nachtflüge erfolgen. Zudem sorgt die geringe Flughöhe für zusätzliche Belastungen.	Das Thema Fluglärm ist nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung. Der entsprechende Hinweis wurde an die zuständigen Kollegen der unteren Immissionsschutzbehörde innerhalb der Stadtverwaltung weitergeleitet.	nicht zu berücksichtigen
1.5		Eine Ausweitung der nächtlichen Tempo-30-Regelung in der Wolgaster Straße bis zum Karl-Liebknecht-Ring ist sinnvoll. Es ist nicht einzusehen, wieso die Geschwindigkeitsbegrenzung in Höhe Am St. Georgsfeld aufhören soll. Auf der nördlichen Seite der Wolgaster Straße setzt sich die Bebauung mit gleichem Bebauungsabstand, wie in den westlichen Abschnitten bis zum Karl-Liebknecht-Ring fort.	Östlich der Einmündung Am St. Georgsfeld ist die Bebauung im Zuge der Wolgaster Straße lockerer und weiter von der Straßenachse entfernt. Entsprechend sind die Lärmpegel sowie die Betroffenheiten geringer als in den westlich angrenzenden Abschnitten. Die Rahmenbedingungen für die Umsetzung einer Geschwindigkeitsbegrenzung sind hier aktuell nicht gegeben.	nicht zu berücksichtigen
1.6		Im Rahmen des Lärmaktionsplanes 2014 war im Zuge der Wolgaster Straße eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung bis zur Billrothstraße konzipiert.	Im Rahmen der Überprüfung hat sich gezeigt, dass im Teilabschnitt zwischen Billrothstraße und Am St. Georgsfeld aktuell die Rahmenbedingungen für die Umsetzung einer Geschwindigkeitsbegrenzung nicht gegeben sind.	nicht zu berücksichtigen
1.7		Auch im Abschnitt zwischen Platz der Freiheit und Am St. Georgsfeld wurde bisher lediglich auf Teilabschnitten der Wolgaster Straße eine Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit nachts vorgenommen. Im Kapitel 2.3.2 zur Umsetzung der Maßnahmen des LAP 2014 wird jedoch fälschlicherweise dargestellt, dass die Maßnahme bereits vollständig umgesetzt ist. Eine Richtigstellung erfolgt erst im Maßnahmenkapitel.	Die Ausführungen im Kapitel 2.3.2 werden entsprechend aktualisiert.	ist zu berücksichtigen