**Amt Carbäk**
Moorweg 5
18184 Broderstorf

für die

# Gemeinde Roggentin

| **Beschlussvorlage** | **Vorlage-Nr:** **BV/BAU/296/2020**<br>**Status:** **öffentlich**<br>Az. (intern):<br>angelegt am: 02.06.2020<br>Wiedervorlage: |
|---|---|
| **Lärmschutzeinrichtung östlich der BAB 19 in Höhe der Ortslage Roggentin - Variantenenermittlung zur Dimensionierung** | |
| **BEL/SG Bauamt**<br>Beatrice Gertenbach | **TOP:** _____ |
| **Beratungsfolge:**<br>**Ö** **15.06.2020** **Gemeindevertretung Roggentin** | |

**Sachverhalt/Problemstellung:**

Der Ortsteil Roggentin ist stark vom Verkehrslärm der BAB 19 betroffen. Das ist der 1. Fortschreibung des Lärmaktionsplanes (LAP) des Amtes Carbäk von 2017 / 2018 zu entnehmen. Die Betroffenheit ist z. B. in der Tab. 4 Problembereiche Straßenlärm – nachts (Betroffene, Lärmkennziffern) dargestellt. Danach sind in Roggentin nachts 326 Einwohner > 45 dB(A) und 4 Einwohner > 55 dB(A) ausgesetzt. Hauptkonfliktursachen sind die freie Ausbreitung des Schalls des Verkehrslärms, da keine Schallschutzanlagen vorhanden sind, die Flächenverlärmung sowie die durchgehende Belastung ohne Ruhepausen insbesondere nachts.

Der aktive Lärmschutz kann durch Einrichtungen wie Lärmschutzwände, Lärmschutzwälle, Überdeckungen, Einhausungen und der passiven Lärmschutz kann z.B. mit Schallschutzfenster erreicht werden.

Einen Rechtsanspruch auf Lärmschutz an vorhandenen Straßen oder Schienen gibt es für bestehende Straßen nicht, da keine einheitliche Reglung getroffen ist. Die Errichtung von Schallschutzeinrichtungen (Lärmschutzwall oder –wand) durch den Bund als Straßenbaulastträger der BAB 19 ist eine freiwillige Leistung und wird nur gewährt, wenn der Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte übersteigt. Das trifft für Roggentin nicht zu. Die Grenzwerte von 67 dB(A) am Tag und 57 dB(A) in der Nacht werden gem. VLärmSchV nicht überschritten.

Der ständig hohe Lärmpegel hat psychophysische, soziale wie auch ökonomische Auswirkungen auf die Anwohner (Abschnitt 1.4 Auswirkungen von Lärm auf die Gesundheit im Abschlussbericht der 1. Fortschreibung des LAP 2017 / 2018). Es müssen Maßnahmen ergriffen werden, um die Lärmimmission für die betroffenen Anwohner zu mindern.

In der 1. Fortschreibung des LAP werden im Kapitel 6. Maßnahmenkonzepte vorgestellt. Dazu gehört die Ergänzung aktiver Schallschutzeinrichtungen wie Schallschutzwände bzw. –wälle. Ziel dieser Einrichtungen ist die Abschirmung zwischen Autobahn und Wohnbebauung.
Als Planungsgrundlage für Lärmschutzeinrichtungen sind schalltechnische Berechnungen notwendig. Es sollen mehrere Varianten zur Dimensionierung einer Lärmschutzeinrichtung einschl. Kostenschätzungen erarbeitet werden.
Die Gemeindevertretung soll entscheiden, ob die Variantenentwicklung für einen aktiven Lärmschutz beauftragt werden soll.

**Finanzielle Auswirkungen:**
Im Haushalt der Gemeinde Roggentin sind im Haushaltsjahr 2020 Mittel auf dem

Produktkonto: 54100.7853200
in Höhe von: **25.000,00 Euro**

eingestellt.

Es werden Kosten angesetzt in Höhe von:

**6.000,00 Euro** einschl. Umsatzsteuer.

Die Finanzierung der geplanten Leistungen sind gesichert.

**Auswirkungen auf Liegenschaftsangelegenheiten:**
Es sind keine Auswirkungen auf Liegenschaftsangelegenheiten bekannt.

**Beschlussvorschlag:**
Die Gemeindevertretung der Gemeinde Roggentin beschließt in ihrer Sitzung am 15.06.2020, dass die Ermittlung von Varianten zur Dimensionierung einer aktiven Lärmschutzeinrichtung einschl. deren Kosten beauftrag werden soll.
Der Bürgermeister wird ermächtigt den Auftrag zu unterzeichnen.

Die Ausführungen unter „Finanzielle Auswirkungen“ sind Bestandteil des Beschlusses.

**Anlagen:**
- 1. Fortschreibung Lärmaktionsplan 2017 / 2018 – nur digital im ALLRIS -

**Abstimmungsergebnis:**

__ Ja - Stimmen __ Nein - Stimmen __ Stimmenthaltung(en)

Sichtvermerk / Datum

i.A._____
Sachbearbeitung

i.A._____
Amtsleiter

i.A._____
Kenntnisnahme durch **Haushalt und Finanzen**

i.A._____
Kenntnisnahme durch **Liegenschaftsamt**

**Hinweis:** Die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen ist Bestandteil der Beschlussfassung.

Amt Carbäk

# Lärmaktionsplan für das Amt Carbäk
# 1. Fortschreibung 2017 / 2018

Abschlussbericht

SVU Dresden

| | |
|---|---|
| **Titel:** | Lärmaktionsplan für das Amt Carbäk<br>Fortschreibung 2017 / 2018 |
| **Auftraggeber:** | Amt Carbäk<br>Bau-, Entwicklungs- und Liegenschaftsamt |
| **Auftragnehmer:** | SVU Dresden<br>Planungsbüro Dr. Ditmar Hunger<br>Büroinhaber: Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld<br>Gottfried-Keller-Str. 24, 01157 Dresden<br>Fon: 0351-422 11 96,<br>Fax: 0351-422 11 98<br>Mail: info@svu-dresden.de<br>Web: www.svu-dresden.de |
| **Verfasser:** | Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld<br>Dipl.-Ing. Marcus Schumann |
| **Stand:** | 13. September 2018 |

# Inhalt

**Abbildungsverzeichnis 5**
**Tabellenverzeichnis 7**
**Anlagenverzeichnis 8**
**Abkürzungsverzeichnis 9**
**1 Einleitung 10**
1.1 Gesetzliche Grundlagen 10
1.2 Zuständigkeiten 13
1.3 Verfahrensweise 13
1.4 Auswirkungen von Lärm auf die Gesundheit 14
**2 Bestands- und Sachstandsanalyse 16**
2.1 Strukturelle und verkehrliche Rahmenbedingungen 16
*2.1.1 Amts- und Siedlungsstruktur 16*
*2.1.2 Verkehrsnetzstruktur 16*
*2.1.3 Bestandssituation im Umweltverbund 17*
*2.1.4 Fahrbahnoberflächenzustand 21*
*2.1.5 Entwicklung der Verkehrsaufkommen 21*
*2.1.6 Geschwindigkeitsniveau auf Autobahnen 23*
2.2 Auswertung der Schallimmissionskartierung 24
*2.2.1 Systematik 24*
*2.2.2 Hinweise Zur Lärmkartierung 25*
*2.2.3 Immissionsbelastungen / Betroffenheiten 26*
*2.2.4 Hauptproblem und Konfliktbereiche 27*
*2.2.5 Veränderungen im Vergleich zur Lärmkartierung 2012 33*
*2.2.6 Akustische Besonderheiten des Autobahnlärms 33*
2.3 Vorhandene Planungen 34
2.4 Umsetzungsstand Lärmaktionsplan 2013 34
**3 Thesen zur Lärmminderung 36**
**4 Lärmminderungspotentiale 37**
**5 Ruhige Gebiete 39**
**6 Maßnahmenkonzept 42**
6.1 Lärmminderungsempfehlungen BAB 19 42
*6.1.1 Geschwindigkeitsbegrenzung 42*
*6.1.2 Zusätzliche perspektivische Schallschutzmaßnahmen 44*
6.2 Lärmminderungsempfehlungen B 110 45
*6.2.1 Geschwindigkeitsbeschränkungen 45*
*6.2.2 Maßnahmen zur Sicherung eines ortsverträglichen Geschwindigkeitsniveaus 50*

*6.2.3 Bündelung und Verlagerung des Kfz-Verkehr 54*
*6.2.4 Optimierung der Radverkehrsführung 55*
*6.2.5 Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Fußverkehr 55*
*6.2.6 Schallschutzfenster 56*
6.3 Integrierte Lärmminderungsstrategie 56
6.4 Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete und Bereiche 59
6.5 Veränderung gesetzlicher Grundlagen 60
**7 Lärmminderungswirkung 61**
7.1 Vorgehensweise 61
7.2 Immissionsbelastungen und Betroffenheiten 61
**8 Maßnahmenzusammenfassung und Priorisierung 65**
**9 Öffentlichkeitsbeteiligung 69**
**10 Zusammenfassung / Fazit 70**
**11 Literaturverzeichnis 71**

# Abbildungsverzeichnis


ABB. 1 ÜBERSICHTSPLAN VERKEHRSNETZ- UND SIEDLUNGSSTRUKTUR UNTERSUCHUNGSGEBIET ..... 16
ABB. 2 ÖPNV / SPNV-VERKNÜPFUNGSSTELLE BRODERSTORF ..... 17
ABB. 3 ENTFERNUNGSISOCHRONEN (AUSGANGSPUNKT EINZELHANDELSSTANDORT NEU ROGGENTIN) ..... 18
ABB. 4 RADVERKEHRSFÜHRUNG IN DER ORTSLAGE NEU ROGGENTIN ..... 19
ABB. 5 POSITIVE BEISPIELE ZUR FÖRDERUNG DES RADVERKEHRS ..... 20
ABB. 6 QUERUNGSSTELLE ROSTOCKER CHAUSSEE IM ORTSTEIL BRODERSTORF ..... 20
ABB. 7 VERKEHRSENTWICKLUNG AN DER DAUERZÄHLSTELLE BAB 19 „KAVELSTORF“ ..... 22
ABB. 8 VERKEHRSENTWICKLUNG AN DER DAUERZÄHLSTELLE B 110 „HOHENFELDE“ ..... 22
ABB. 9 GESCHWINDIGKEITSNIVEAU IM BEREICH DER ZÄHLSTELLE „FINOWFURT“ (BAB 11) . 23
ABB. 10 LÄRMKARTIERUNG AMT CARBÄK GANZTAGS ($L_{DEN}$) ..... 25
ABB. 11 STRAßENVERKEHRSLÄRM - BETROFFENE BEWOHNER $L_{NIGHT}$ ..... 26
ABB. 12 STRAßENVERKEHRSLÄRM - BETROFFENE BEWOHNER $L_{DEN}$ ..... 27
ABB. 13 KONFLIKTBEREICH BAB 19 - BEREICH NEU ROGGENTIN ..... 28
ABB. 14 KONFLIKTBEREICH BAB 19 - BEREICH ROGGENTIN ..... 28
ABB. 15 KONFLIKTBEREICH BAB 19 - BEREICH NEUENDORF ..... 28
ABB. 16 KONFLIKTBEREICH B 110 – OD NEU ROGGENTIN ..... 29
ABB. 17 KONFLIKTBEREICH B 110 – OD BRODERSTORF ..... 29
ABB. 18 KONFLIKTBEREICH B 110 – OD NEU PASTOW ..... 29
ABB. 19 KONFLIKTBEREICH B 110 – BEREICH HOHENFELDE ..... 30
ABB. 20 KONFLIKTBEREICH B 110 – BEREICH AN DER SCHULE ..... 30
ABB. 21 BETROFFENHEITSSITUATION NACHTS, PEGELKLASSEN $L_{NIGHT}$ > 45 DB(A) ..... 32
ABB. 22 BETROFFENHEITSSITUATION NACHTS, LKZ $_{NIGHT}$ BEZUGSGRÖßE > 45 DB(A) ..... 32
ABB. 23 POTENZIELL RUHIGE GEBIETE IM BEREICH DES AMTES CARBÄK ..... 40
ABB. 24 GESCHWINDIGKEITSBEGRENZUNG (BAB 9 INGOLSTADT / BAB 10 RÜDERSDORF) .... 43
ABB. 25 GESCHWINDIGKEITSBEGRENZUNGEN (BAB 10 HOHEN NEUENDORF / BAB 995 UNTERHACHING) ..... 43
ABB. 26 VERGLEICH DES ANHALTEWEGES BEI TEMPO 30 UND 50 ..... 46
ABB. 27 ÜBERSICHT ZUM PRÜFBEDARF FÜR EINE ABSENKUNG DER ZULÄSSIGEN GESCHWINDIGKEIT ..... 48
ABB. 28 GESTALTUNGSBEISPIEL ORTSEINGANGSSITUATION NEU ROGGENTIN ..... 52
ABB. 29 FOTOMONTAGE BEPFLANZUNG ROSTOCKER CHAUSSEE IN BRODERSTORF ..... 53

ABB. 30 POTENZIELLE ALTERNATIVE ZUR ORTSDURCHFAHRT NEU ROGGENTIN .....54
ABB. 31 BETROFFENE BEWOHNER GANZTAGS $L_{DEN}$ UMSETZUNG KURZFRISTIGES KONZEPT .. 63
ABB. 32 BETROFFENE BEWOHNER GANZTAGS $L_{DEN}$ UMSETZUNG LANGFRISTIGES KONZEPT .. 63
ABB. 33 BETROFFENE BEWOHNER NACHTS $L_{NIGHT}$ UMSETZUNG KURZFRISTIGES KONZEPT..... 64
ABB. 34 BETROFFENE BEWOHNER NACHTS $L_{NIGHT}$ UMSETZUNG LANGFRISTIGES KONZEPT..... 64

# Tabellenverzeichnis

TAB. 1 ÜBERSICHT ZU DEN LÄRMGRENZ-, RICHT- UND ORIENTIERUNGSWERTEN .....11
TAB. 2 UBA-EMPFEHLUNG FÜR AUSLÖSESCHWELLWERTE BEI DER LÄRMAKTIONSPLANUNG.....12
TAB. 3 ERGEBNISSE DER MANUELLEN STRAßENVERKEHRSZÄHLUNG 2005, 2010, 2015 .....21
TAB. 4 PROBLEMBEREICHE STRAßENLÄRM - NACHTS (BETROFFENE, LÄRMKENNZIFFERN).. 31
TAB. 5 LÄRMMINDERUNGSPOTENZIALE VERSCHIEDENER MAßNAHMENANSÄTZE ..... 38
TAB. 6 POTENZIELLE RUHIGE GEBIETE IM BEREICH DES AMTES CARBÄK .....40
TAB. 7 PRÜFBEDARF FÜR EINE ABSENKUNG DER ZULÄSSIGEN GESCHWINDIGKEIT .....48
TAB. 8 POTENZIELLE FAHRZEITVERLUSTE DURCH DIE GESCHWINDIGKEITSBESCHRÄNKUNGEN.....49
TAB. 9 VERÄNDERUNG GESAMTBETROFFENHEIT FÜR STRAßENABSCHNITTE > 3 MIO. KFZ/A ..... 62
TAB. 10 MAßNAHMENÜBERSICHT UND UMSETZUNGSHORIZONTE .....68

# Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Protokoll der Öffentlichkeitsveranstaltung vom 15.03.2018

Anlage 2 Abwägung der Stellungnahmen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Berichtentwurf vom 30.03.2018 (Auslegungszeitraum 22.05.2018 und 19.06.2018)

# Abkürzungsverzeichnis

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

# 1 Einleitung

Lärm ist in den Städten und Gemeinden 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 eine Überprüfung und gegebenenfalls eine Fortschreibung der Lärmaktionspläne vorzunehmen ist. Der Lärmaktionsplan für das Amt Carbäk wurde im Jahr 2013 erstellt. Für 2017 / 2018 ist daher eine Überprüfung / Fortschreibung vorzunehmen. Betrachtungsgegenstand bilden Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr bzw. ca. 8.000 Kfz/24h. Dementsprechend sind im Amtsbereich Carbäk die Bundesautobahn BAB 19 sowie die Bundesstraße 110 im Rahmen der Fortschreibung der Lärmaktionsplanung zu betrachten.

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

Mit der Lärmaktionsplanung wird neben der Reduzierung gesundheitsschädlicher Auswirkungen durch Lärm auch insgesamt eine Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität für das Amt Carbäk angestrebt.

## 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. Weitere Vorgaben für die Erarbeitung des Maßnahmenkonzeptes zur Lärmminderung leiten sich aus § 47d des BImSchG ab.

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

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

| Lärmquelle | Kfz-Verkehr | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vorschrift | 16.BImSchV | | VLärmSchR | | DIN 18005 | |
| | Immissions-grenzwert | | Immissions-grenzwert[1] | | Orientierungs-wert | |
| 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) 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 Lärmminderungsbetrachtungen. Während die Grenzwerte der 16. BImSchV nur beim Neubau oder der wesentlichen Änderung einer Verkehrsanlage und die Orientierungswerte der DIN 18005 nur 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 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

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

federführende Dienststelle: Amt Carbäk
Bau-, Entwicklungs- und Liegenschaftsamt
Moorweg 5,
18184 Broderstorf

Für die Kartierung des Eisenbahnlärms sowie die entsprechende Lärmaktionsplanung ist das Eisenbahnbundesamt (EBA) zuständig. Die aktuelle Kartierung (Stand Juni 2017) beinhaltet im Amtsgebiet keine Informationen. Für alle Streckenabschnitte wird der Kartierungsschwellwert von 30.000 Zugbewegungen pro Tag unterschritten.

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

Für die Umsetzung von Maßnahmen ist das Amt Carbäk nur zum Teil verantwortlich. Die Realisierung obliegt dem jeweils zuständigen Baulastträger. Im Falle der BAB 19 sowie der B 110 ist dies die Bundesrepublik Deutschland bzw. in Auftragsverwaltung das Land Mecklenburg-Vorpommern.

Maßnahmen des Lärmaktionsplans, für die kein Einvernehmen mit den für die Umsetzung zuständigen Behörden erzielt werden kann, bilden somit lediglich den politischen Willen der Amts- bzw. Gemeindevertretung ab.

## 1.3 Verfahrensweise

Hauptschwerpunkt der Fortschreibung bildet die Überprüfung des bisherigen Umsetzungsstandes des Lärmaktionsplanes 2013 sowie die Darstellung von Realisierungshemmnissen. Weiterhin werden die Ergebnisse der aktuellen Lärmkartierung ausgewertet und eingearbeitet. Parallel erfolgt eine Überprüfung und Aktualisierung des Maßnahmenkonzeptes. Hierbei werden aktuelle Entwicklungen berücksichtigt.

Ausgangsbasis für die Bewertung der aktuellen Betroffenheitssituation bildet die vom LUNG bereitgestellte Lärmkartierung (Stand Juni 2017). Diese ermöglicht eine Identifizierung der Hauptkonflikt- und Hot-Spot-Bereichen. Schwerpunkt bilden hierbei Bereiche, in denen die Prüfwerte von 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) ganztags überschritten werden. Zur Differenzierung, Interpretation und Bewertung der Betroffenheitssituation werden zusätzlich Lärmkennziffern berechnet, die neben der Anzahl der Betroffenen auch die Höhe der Schallimmissionsbelastung berücksichtigen.

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

Im Rahmen der Bearbeitung selbst erfolgte eine Beteiligung wichtiger Institutionen (TÖB) sowie der Öffentlichkeit (siehe Kapitel 9).

## 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 Infarction – Chronischer Lärm als Risikofaktor für den Myokardinfarkt) hat sich gezeigt, dass bei dauerhafter Exposition gesundheitsschädliche Auswirkungen durch Lärm verursacht werden können. Nachgewiesen wurden Änderungen im Stoffwechsel und Hormonhaushalt, Änderung der Gehirnstromaktivität, aber auch schlechter Schlaf und Stresssymptome, wie beispielsweise Hormonausschüttungen. Langfristig kann dies zu hohem Blutdruck und Herzinfarkten führen.

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

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

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

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

auch soziale Auswirkungen, wie:

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

sowie ökonomische Auswirkungen, wie:

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

entstehen.

# 2 Bestands- und Sachstandsanalyse

## 2.1 Strukturelle und verkehrliche Rahmenbedingungen

### 2.1.1 Amts- und Siedlungsstruktur

Das 8.594 Einwohner (Stand 31.12.2016) zählende und zum Landkreis Rostock gehörende Amt Carbäk grenzt unmittelbar östlich an die Hansestadt Rostock an. Aufgrund der Lage im Verdichtungsraum des Oberzentrums bestehen vielfältige Verflechtungen.

Das Amt Carbäk wird von den 4 Gemeinden Broderstorf, Poppendorf, Roggentin sowie Thulendorf gebildet. Zum Amtsgebiet gehören insgesamt 20 Ortsteile.

Wesentliche Einwohnerschwerpunkte bilden dabei Roggentin und Broderstorf. Während der Amtssitz der Gemeinde sich in der Ortslage Broderstorf befindet, gruppieren sich die wichtigsten Gewerbestandorte rings um die Ortslage Neu Roggentin.

### 2.1.2 Verkehrsnetzstruktur

Als wesentliche überregionale Verkehrsachse tangiert die Bundesautobahn BAB 19 westlich das Einflussgebiet des Amtes Carbäk. In Höhe der Ortslage Neu Roggentin besteht über die Anschlussstelle „Rostock Süd“ eine direkte Zufahrtsmöglichkeit zur Autobahn. Unweit der Nord-Süd-Verkehrsverbindung befinden sich die Ortslagen Roggentin, Neu Roggentin und Neuendorf.

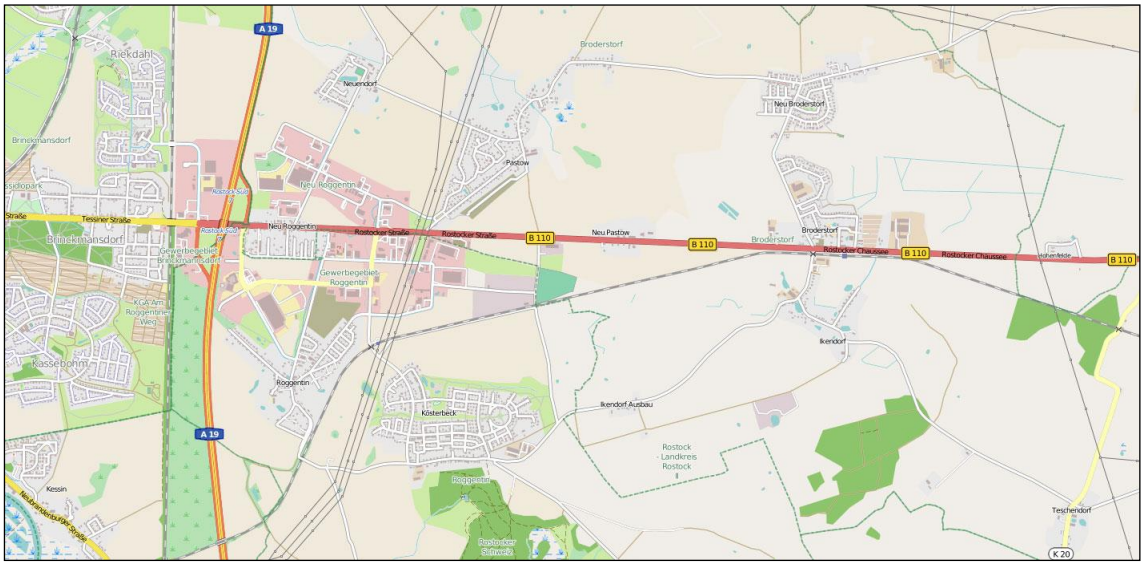



**Abb. 1** Übersichtsplan Verkehrsnetz- und Siedlungsstruktur Untersuchungsgebiet

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

Die Verbindungen in die westlich anschließende Hansestadt Rostock sowie die Ost-West-Verkehre innerhalb des Amtsbereiches werden durch die B 110 gewährleistet, welche östlich weiter in Richtung Sanitz führt. Seit der Fertigstellung der in ca. 4 - 6 km Abstand parallel verlaufenden BAB 20 hat sich die überregionale Verkehrsbedeutung der Bundesstraße deutlich reduziert (siehe Kapitel 2.1.5). Ebenfalls in Ost-West-Richtung verläuft im Norden des Amtsgebietes die Landesstraße 182.

Alle weiteren Straßen im Amtsgebiet dienen vorrangig der Vernetzung der einzelnen Ortsteile untereinander, der Verknüpfung mit den benachbarten Gemeinden sowie der Erschließung.

### 2.1.3 Bestandssituation im Umweltverbund

Einen wesentlichen Baustein der integrierten Lärmminderungsstrategie bildet die Förderung des Umweltverbundes und die damit verbundene Substitution lärmverursachender Kfz-Verkehre. Als Grundlage für die Abschätzung der entsprechenden Potentiale im Amtsbereich Carbäk soll hierfür nachfolgend eine Einschätzung der aktuellen Bestandssituation des Umweltverbundes für die zu untersuchenden Bereiche erfolgen.

Das Rückgrat des öffentlichen Verkehrs im Bereich der Gemeinden Roggentin und Broderstorf bildet die stündlich verkehrende Regionalexpresslinie zwischen Tessin und Wismar. Diese bietet sowohl eine schnelle und direkte Verbindung in das benachbarte Oberzentrum Rostock als auch die Verknüpfungsmöglichkeiten zum Regional- und Fernverkehr.

**Abb. 2** ÖPNV / SPNV-Verknüpfungsstelle Broderstorf

Die kleinteilige Erschließung zwischen den Ortsteilen sowie in das Umland und nach Rostock wird durch verschiedene Regionalbuslinien gewährleistet. Ein vertaktetes Angebot besteht allerdings nur für Linie 123. Diese erschließt insbesondere die Ortsteile Neu Roggentin, Kösterbeck, Roggentin, Neuendorf, Pastow, Neu Broderstorf und Broderstorf. Die Fahrten finden stündlich statt. In den Nachmittagsstunden er-

folgt ab Rostock Brinckmansdorf eine zusätzliche Verdichtung auf ein halbstündliches Angebot.

Eine Erschließung durch den Rostocker Stadtverkehr erfolgt im Amtsgebiet nicht. Speziell hinsichtlich der Erreichbarkeit der Gewerbe- und Einzelhandelsstandorte in unmittelbarer Nähe zur Rostocker Stadtgrenze existieren damit keine ausreichenden Alternativangebote zur Pkw-Nutzung.

Hinsichtlich der barrierefreien Gestaltung der Haltestellen sind in den letzten Jahren bereits an vielen Stellen Umgestaltungsmaßnahmen erfolgt (siehe Abb. 2 links). Dennoch bestehen auch hier in der Zukunft noch weitere Handlungsnotwendigkeiten.

Auch insgesamt existieren, insbesondere unter Berücksichtigung der in den kommenden Jahren zu erwartenden demographischen Entwicklung, weitere Potentiale zur Stärkung des ÖPNV und damit zur Substitution von Kfz-Fahrten.

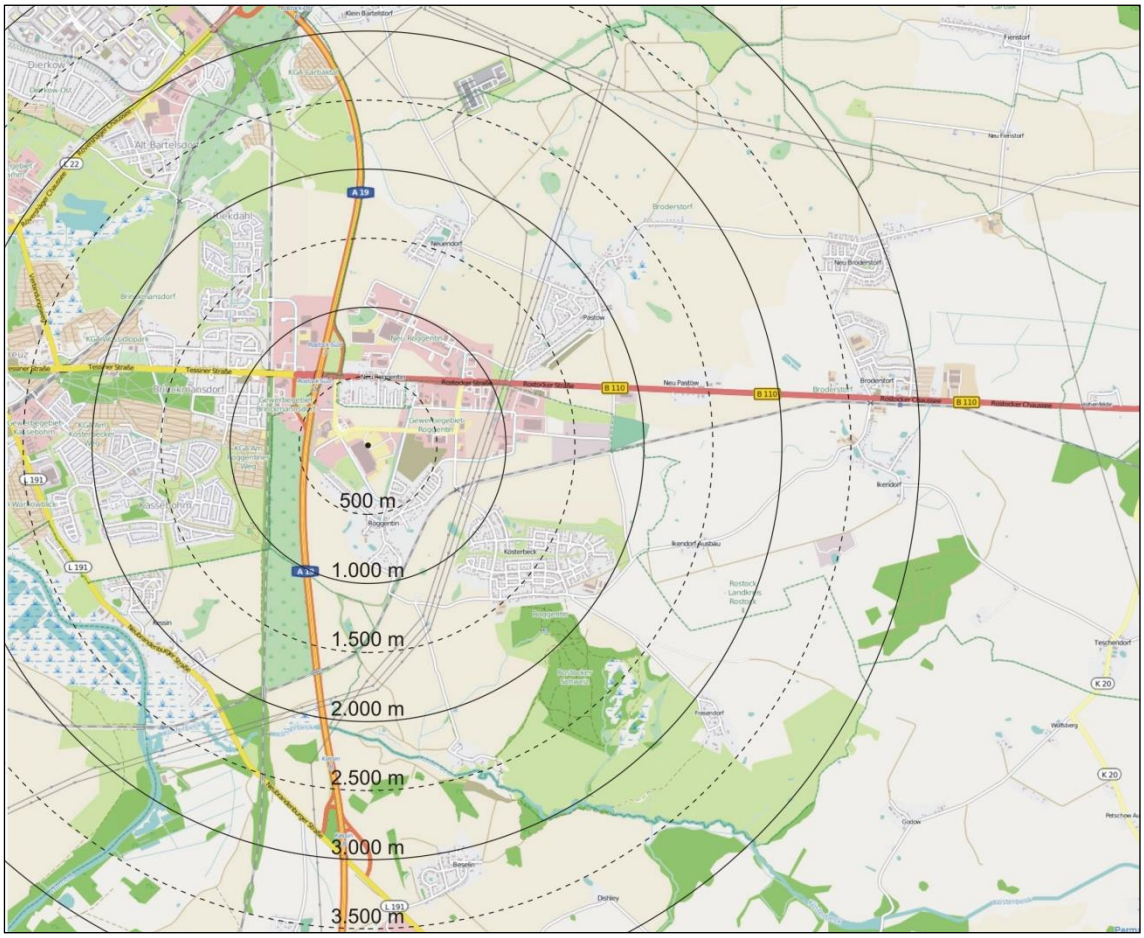



**Abb. 3** Entfernungsisochronen (Ausgangspunkt Einzelhandelsstandort Neu Roggentin)
Kartengrundlage: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA (bearbeitet)
http://www.openstreetmap.org/

Vor allem für die Abwicklung des Binnenverkehrs innerhalb des Amtsgebietes sowie für die Wege von und nach Rostock liegen weitere Potentiale beim Fuß- und Rad-

verkehr. Die Wegentfernungen innerhalb der Ortsteile sind gering. Hier sollte verstärkt auf die Erhaltung und Schaffung lokaler Versorgungsstrukturen geachtet werden.

Vor allem im Bereich der Ortsteile Roggentin und Neu Roggentin können viele Wege innerhalb von 5 - 10 Minuten zu Fuß oder mit dem Fahrrad erledigt werden. Ausgehend von den Einzelhandels- und Gewerbeeinrichtungen in Neu Roggentin wird anhand der Entfernungsisochronen in Abb. 3 deutlich, dass viele Wohnstandorte im benachbarten Rostock in einem Entfernungsbereich von unter 3 km liegen. Auch die Ortsteile Neuendorf, Pastow und Kösterbeck liegen im entsprechenden Einzugsbereich. Selbst der Ortsteil Broderstorf liegt lediglich ca. 4 km entfernt. Zudem bestehen für den Radverkehr optimale topographische Rahmenbedingungen.

Im Verlauf der B 110 ist ein durchgehendes Radverkehrsangebot vorhanden. Ein in beide Richtungen benutzungspflichtiger gemeinsamer Geh- und Radweg verläuft ausgehend von der Autobahnanschlussstelle „Rostock Süd“ parallel zur Bundesstraße durch das gesamte Amtsgebiet bis nach Sanitz. Während Zweirichtungsradwege außerorts die Regellösung darstellen, sollen sie gemäß Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung innerorts allerdings nur im begründeten Ausnahmefall zur Anwendung kommen. Zudem sollten derartige Radverkehrslösungen ausschließlich in Form eines zusätzlichen nichtbenutzungspflichtigen Angebotes (Gehweg „Rad frei“) vorgesehen werden. Hintergrund hierfür bilden die innerorts deutlich erhöhten Konfliktpotenziale mit dem Fußverkehr sowie an Knotenpunkten bzw. Ein- und Ausfahren.

**Abb. 4** Radverkehrsführung in der Ortslage Neu Roggentin

Speziell in der Ortslage Neu Roggentin (siehe Abb. 4) ist der in beiden Richtungen benutzungspflichtige gemeinsame Geh- und Radweg als kritisch einzuschätzen. Eher unproblematisch ist die Situation in Neu Pastow und Thulendorf. In Broderstorf bestehen hingegen ebenfalls erhöhte Konfliktpotentiale.

Positiv im Sinne der Radverkehrsförderung ist die Freigabe verschiedener Einbahnstraßen für den Radverkehr entgegen der zulässigen Fahrtrichtung (siehe Abb. 5). Insgesamt sind jedoch ein weiterer Ausbau sowie eine weitere Vernetzung des Rad-

verkehrssystems notwendig. Dies betrifft auch den ruhenden Radverkehr. Positive Beispiele, wie am ÖPNV / SPNV-Verknüpfungspunkt in Broderstorf sollten auf das gesamte Amtsgebiet übertragen werden.

In Summe ist festzustellen, dass eine stärkere Verlagerung von Binnenverkehren vom Kfz-Verkehr zu Gunsten des Radverkehrs möglich ist. Dies gilt vor allem auch für den grenzüberschreitenden Verkehr ins benachbarte Rostock.

**Abb. 5** positive Beispiele zur Förderung des Radverkehrs

**Abb. 6** Querungsstelle Rostocker Chaussee im Ortsteil Broderstorf

Für den Fußverkehr sind speziell die Trennwirkungen im Verlauf der stark belasteten B 110 problematisch. Diese sorgt für eine Zerschneidung der betroffenen Ortsteile sowie für Einschränkungen hinsichtlich der Verkehrs- und Schulwegsicherheit (siehe Abb. 2 rechts). Verstärkt werden die Trennwirkungen teilweise durch das erhöhte Geschwindigkeitsniveau. So beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit in der Ortslage Neu Pastow beispielsweise 70 km/h.

Punktuell z. B. westlich der Einmündung Poststraße in Broderstorf (siehe Abb. 6) wurde durch zusätzliche Querungshilfen die Trennwirkung bereits reduziert. In anderen Bereichen bestehen jedoch weiterhin wesentliche Defizite. So existiert beispielsweise in der gesamten Ortslage Neu Roggentin, abgesehen von der LSA an der Autobahnanschlussstelle, kein zusätzliches Querungsangebot.

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

### 2.1.4 Fahrbahnoberflächenzustand

Aufgrund der in den letzten Jahren durchgeführten Sanierungsmaßnahmen sind im zu untersuchenden Hauptstraßennetz mit Verkehrsbelegungen über 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr durchgehend glatte und ebene Asphaltoberflächen vorzufinden.

Die im Lärmaktionsplanung 2013 festgestellten Oberflächendefizite in der Rostocker Straße im Ortsteil Neu Roggentin wurden im Rahmen einer grundhaften Sanierung mittlerweile beseitigt.

### 2.1.5 Entwicklung der Verkehrsaufkommen

Die Verkehrsaufkommen im Zuge der BAB 19 und deren Entwicklung kann anhand verschiedener Quellen nachvollzogen werden. Eine ganzjährige Erfassung der Verkehrsmengen erfolgt an den Dauerzählstellen „Kavelstorf“ (siehe Abb. 7) und „Rostock-Ost“. Eine weitere Dauerzählstelle existiert im Zuge der B 110 im Bereich Hohenfelde (siehe Abb. 8).

Neben dieser punktuellen Erfassung wird im 5-Jahres-Rhythmus das Verkehrsaufkommen im Zuge der Bundesstraßen und Autobahnen flächendeckend im Rahmen der sogenannten Straßenverkehrszählung erfasst. Die letzten Erfassungen erfolgten in den Jahren 2005, 2010 und 2015. Diese beinhalten für den Bereich des Amtes Carbäk die in Tab. 3 zusammengefassten Werte.

| Zählstelle | BAB 19<br>Rostock Ost - Rostock Süd | | BAB 19<br>Rostock Süd - Kessin | | B 110<br>Rostock Süd - DBR 20 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BASt-Nr. | 1839 0004 | | 1839 0006 | | 1929 0043 | |
| Kenngröße | DTV | SV-Anteil | DTV | SV-Anteil | DTV | SV-Anteil |
| 2005 | 29.300 | 14,9 % | 29.800 | 13,8 % | 12.200 | 7,0 % |
| 2010 | 29.600 | 12,1 % | 28.900 | 11,8 % | 11.000 | 7,1 % |
| 2015 | 29.000 | 13,0 % | 27.500 | 12,6 % | 10.500 | 6,2 % |

**Tab. 3** Ergebnisse der manuellen Straßenverkehrszählung 2005, 2010, 2015

Datenquelle: (BASt, 2017a)

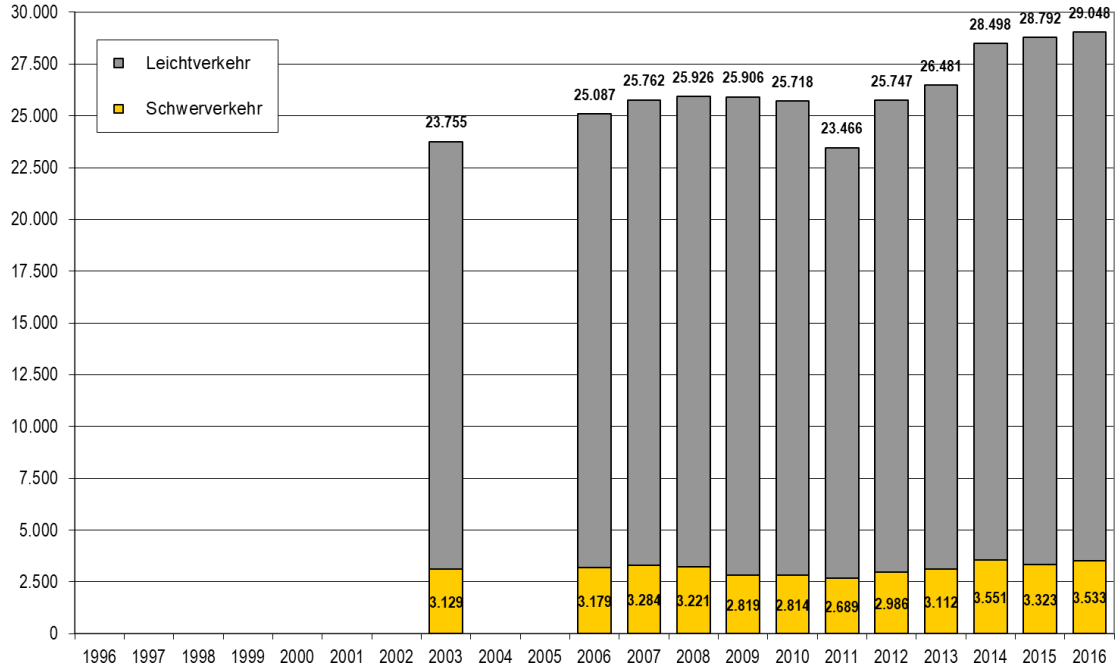



**Abb. 7** Verkehrsentwicklung an der Dauerzählstelle BAB 19 „Kavelstorf“

Datenquelle: (BASt, 2017b)

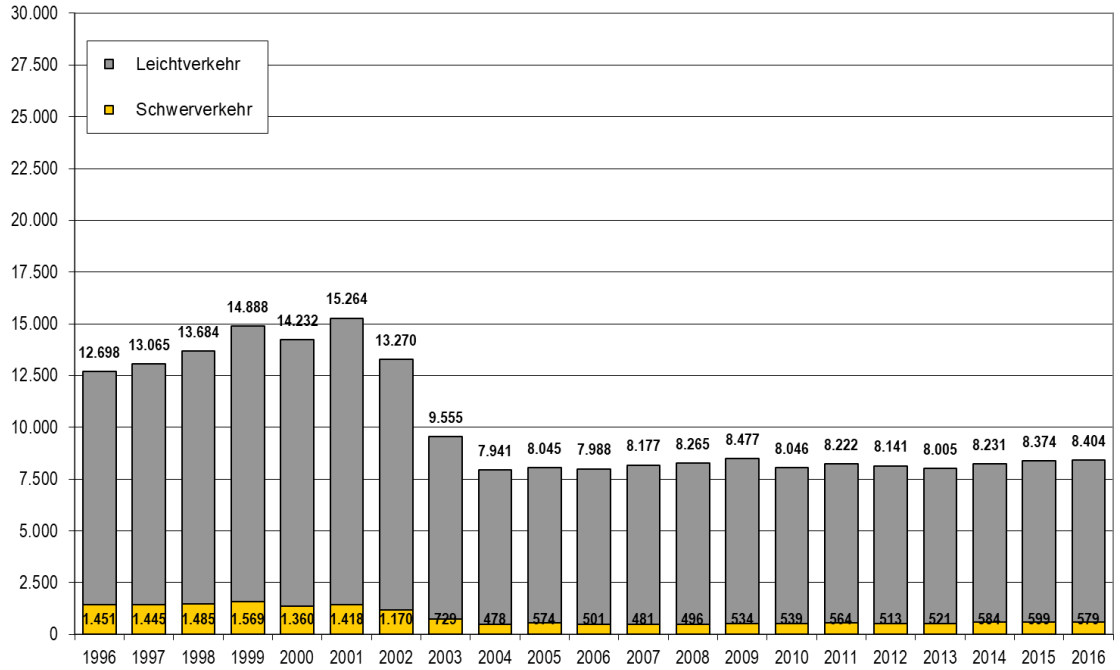



**Abb. 8** Verkehrsentwicklung an der Dauerzählstelle B 110 „Hohenfelde“

Datenquelle: (BASt, 2017b)

An beiden Autobahnzählstellen ist in den vergangenen Jahren ein Anstieg der Verkehrsaufkommen zu verzeichnen gewesen. Allerdings repräsentieren die Dauerzählstellen nicht eins zu eins die konkret das Amtsgebiet betreffenden Autobahnabschnitte. Sie liefern lediglich Hinweise zur allgemeinen Entwicklung. Anhand der

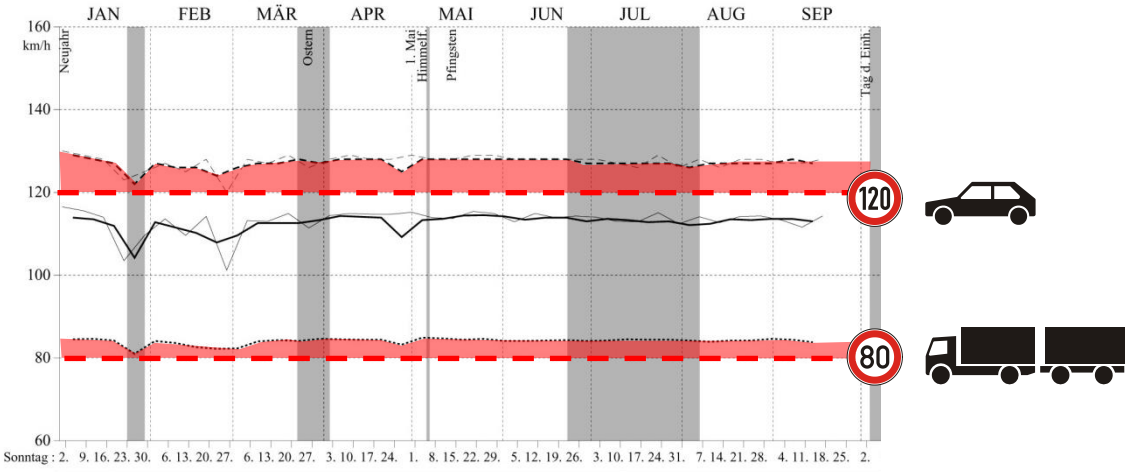
Ergebnisse der Straßenverkehrszählung zeigt sich, dass die Verkehrsaufkommen der Autobahnabschnitte im Amtsbereich eine konstante bzw. leicht rückläufige Tendenz aufweisen.

Für die B 110 war bis etwa 2001 ein Anstieg der Verkehrsaufkommen zu verzeichnen. Anschließend sind die Gesamt- und Schwerverkehrsaufkommen bis 2003 deutlich zurückgegangen, was auf die Inbetriebnahme der BAB 20 zurückzuführen ist. Seitdem haben sich die Verkehrsaufkommen mit leichten Schwankungen auf einem ähnlichen Belegungsniveau eingependelt. Seit 2013 ist allerdings ein leichter Anstieg der Schwerverkehrsaufkommen zu beobachten.

### 2.1.6 Geschwindigkeitsniveau auf Autobahnen

Im Amtsbereich Carbäk existiert im Zuge der BAB 19 aktuell eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 130 km/h, was zunächst aus Sicht des Lärmschutzes als positiv einzuschätzen ist.

Die Auswertung der Geschwindigkeitsdaten von Dauerzählstellen mit Geschwindigkeitsbegrenzungen zeigt jedoch, dass die zulässige Höchstgeschwindigkeit teilweise überschritten wird, was wiederum real für Lärmbelastungen sorgt, die über den entsprechenden Kartierungswerten liegen.




| Uhr | Leichtverkehr (LV) * | | | | | | | | | | | | SV ** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | $V_m$ | $V_{85}$ [km/h] | s | % Anteile >130 | >150 | Anzahl | $V_m$ | $V_{85}$ [km/h] | s | % Anteile >130 | >150 | Anzahl | $V_m$ | $V_{85}$ [km/h] | s | % Anteile >80 | >100 |
| | Montag-Freitag (194 Tage) | | | | | | Sonn- u. Feiertage (46 Tage) | | | | | | Montag- Freitag (194 Tage) | | | | | |
| 0-4 | 280 | 110.1 | 130 | 20.6 | 13 | 2 | 368 | 111.5 | 129 | 18.4 | 13 | 1 | 119 | 82.4 | 89 | 9.0 | 65 | 3 |
| 7-9 | 972 | 111.3 | 126 | 14.4 | 5 | | 700 | 112.7 | 127 | 14.2 | 8 | | 188 | 84.0 | 89 | 9.4 | 72 | 5 |
| 10-14 | 2541 | 110.9 | 125 | 14.3 | 5 | | 3571 | 111.6 | 126 | 13.9 | 6 | | 375 | 83.9 | 89 | 8.8 | 73 | 4 |
| 16-18 | 1503 | 112.6 | 128 | 15.8 | 8 | | 1158 | 114.6 | 129 | 14.7 | 11 | | 158 | 84.6 | 90 | 9.9 | 75 | 6 |
| 0-24 | 10057 | 112.0 | 127 | 15.8 | 8 | | 10060 | 113.0 | 127 | 14.9 | 9 | | 1620 | 83.7 | 89 | 9.2 | 72 | 4 |

**Abb. 9** Geschwindigkeitsniveau im Bereich der Zählstelle „Finowfurt“ (BAB 11)

Quelle: (Landesbetrieb Straßenwesen, 2006)

Das Beispiel der Dauerpegelzählstelle Finowfurt mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h aus dem Jahr 2005 (siehe Abb. 9) verdeutlicht dies. Die $V_{85}$[2] liegt teilweise bei 130 km/h. Vor allem in den Nachtstunden ist eine Überschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu verzeichnen. Zwischen 0 Uhr und 4 Uhr fahren 13 % der Verkehrsteilnehmer schneller als 130 km/h. Geschwindigkeiten von mehr als 150 km/h sind für 2 % der Autobahnnutzer festzustellen. Diese besonders schnell fahrenden Fahrzeuge sorgen in den umliegenden Bereichen für sehr störende Spitzenbelastungen, die speziell im Hinblick auf den besonderen Schutzbedarf der Bevölkerung in den Abend- und Nachtstunden negativ einzuschätzen sind.

Weiterhin ist an dieser und vielen anderen Dauerzählstellen eine nahezu durchgehende Überschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Lkw-Verkehr zu verzeichnen. Die $V_{85}$ liegt bei etwa 90 km/h und auch die mittlere Geschwindigkeit bei deutlich über 80 km/h.

Von ähnlichen Überschreitungen ist auch im Zuge der BAB 19 auszugehen.

## 2.2 Auswertung der Schallimmissionskartierung

### 2.2.1 Systematik

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

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

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

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

[2] Die $V_{85}$ ist eine verkehrstechnische bzw. statistische Kenngröße zur Vermeidung von Verzerrungen wie sie teilweise bei der arithmetischen Mittelwertbildung entstehen. Sie gibt die Geschwindigkeit an, die von 85 % der Verkehrsteilnehmer nicht überschritten wird. D. h., die Mehrheit der Verkehrsteilnehmer halten diese Geschwindigkeit ein.

Die Schallausbreitungsberechnungen (siehe Abb. 10) wurden durch das LUNG durchgeführt.

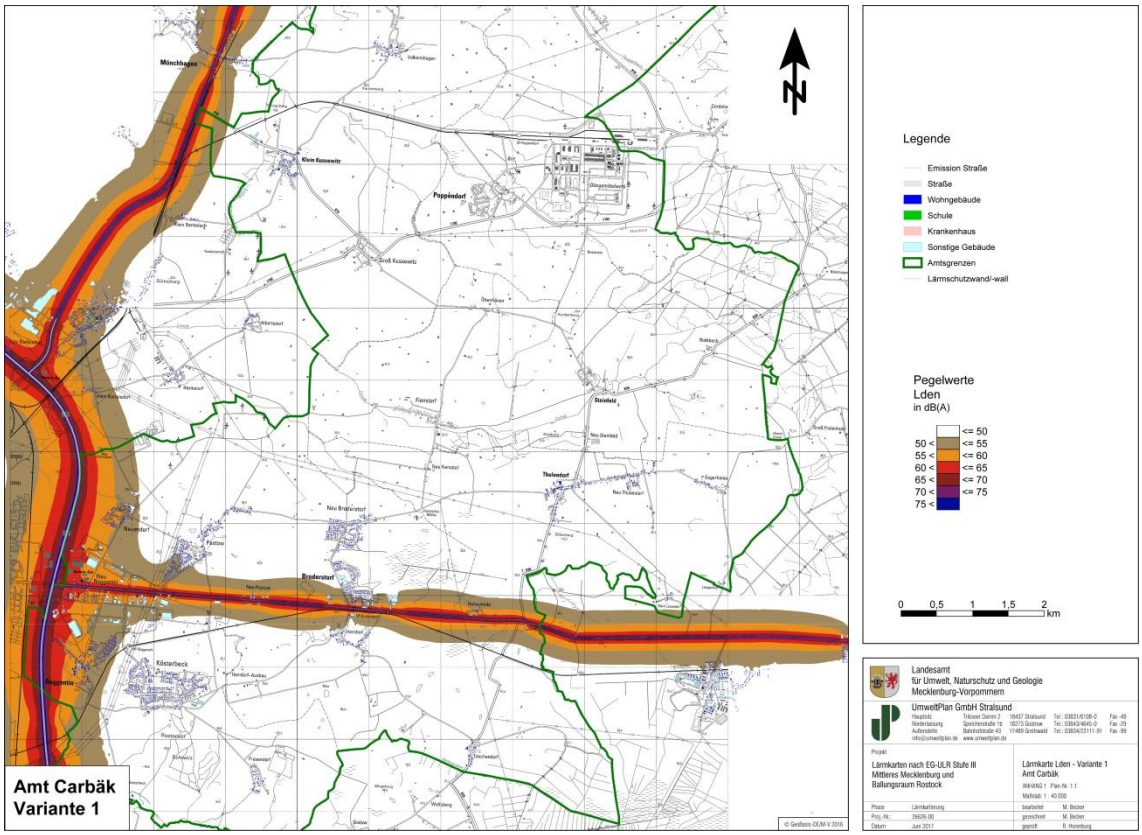



**Abb. 10** Lärmkartierung Amt Carbäk ganztags ($L_{den}$)

Quelle: (LUNG-MV, 2017)

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. Hierbei wird speziell das Ausmaß der Überschreitungen der Prüfwerte von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts berücksichtigt. Die Lärmkennziffer wird nach folgender Methode berechnet:

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

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

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

### 2.2.2 Hinweise Zur Lärmkartierung

Bei der Bewertung der Ergebnisse der Lärmkartierung ist zu berücksichtigen, dass für die B 110 durchgehend die Verkehrswerte der Dauerzählstelle Hohenfelde als Berechnungsgrundlage verwendet worden sind.

Angesichts der Verkehrsnetz- und Siedlungsstrukturen ist jedoch in Richtung Westen mit abnehmender Entfernung zur Autobahn bzw. zum Oberzentrum Rostock mit einer Zunahme der Verkehrsaufkommen zu rechnen. Dies betrifft vor allem die Ortslage Neu Roggentin. Hier ergeben sich zusätzliche Zusatzbelastungen durch den Schwerverkehr. Die Ortsdurchfahrt fungiert als Autobahnzubringer für die östlich und nördlich der Wohnbebauung angrenzenden Gewerbestandorte.

### 2.2.3 Immissionsbelastungen / Betroffenheiten

In den Abb. 11 und Abb. 12 sind die straßenverkehrsbedingten Lärmbetroffenheiten für die Straßen mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen differenziert nach Immissionspegelklassen für den Gesamttag sowie für die Nacht dargestellt.

Insgesamt wird deutlich, dass im Zuge der zu betrachtenden Straßen eine signifikante Zahl von Anwohnern Lärmpegeln ausgesetzt ist, welche die gesundheitsrelevanten Prüfwerte überschreiten. Nachts sind 109 Einwohner von Lärmpegeln über 55 dB(A) betroffen. Beim Lärmindex $L_{den}$ ist für 140 Einwohner eine Überschreitung des Prüfwertes von 65 dB(A) zu verzeichnen.

Für einzelne Anwohner werden zusätzlich die straßenverkehrsrechtlich relevanten Lärmpegel von 60 dB(A) nachts und 70 dB(A) tags überschritten. Im Maximum werden Lärmwerte von 63,0 dB(A) nachts und 71,3 dB(A) für den Lärmindex $L_{den}$ erreicht.

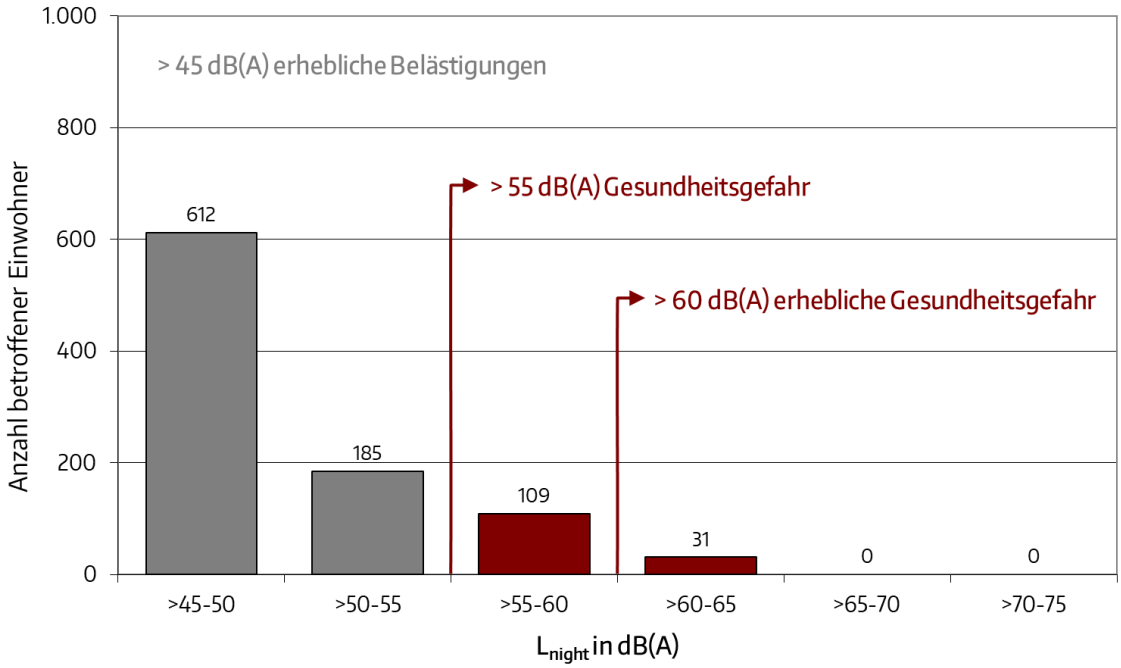



**Abb. 11** Straßenverkehrslärm - Betroffene Bewohner $L_{night}$ [3]

[3] Die dargestellten Absolutwerte entsprechen der Zahl der Betroffenen für die einzelnen Pegelklassen für das Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung über 3 Mio. Fzg. pro Jahr.

Datenquelle: (LUNG-MV, 2017)

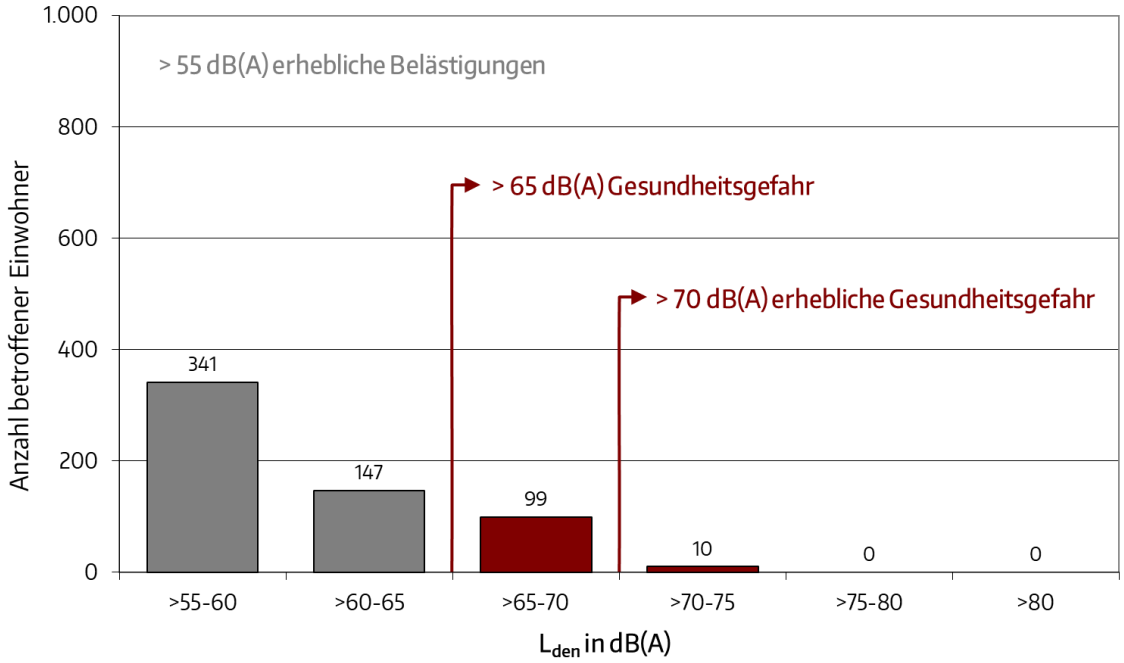



**Abb. 12** Straßenverkehrslärm - Betroffene Bewohner $L_{den}$ [4]

Datenquelle: (LUNG-MV, 2017)

Insgesamt ist bei der Betrachtung der Lärmsituation zu berücksichtigen, dass neben den stark Betroffenen auch unterhalb der Prüfwerte eine Vielzahl von Einwohner im Verlauf der Hauptverkehrsstraße durch Lärm belästigt werden. Allein im Zuge der konkret zu betrachtenden Straßen mit einer Verkehrsbelegung über 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr betrifft dies nochmals knapp 500 Einwohner nachts bzw. 800 Einwohner bezogen auf den Gesamttag.

Hinzukommen weitere, im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht konkret betrachtete Betroffenheiten sowie Zusatzbelastungen z. B. aufgrund überhöhter Geschwindigkeiten (siehe Kapitel 2.1.6).

### 2.2.4 Hauptproblem und Konfliktbereiche

Auf Grundlage der Auswertung der Lärmkartierung des LUNG sowie der Bestandsaufnahme der lärmrelevanten Verkehrs- und Wohnumfeldsituationen werden die maßgebenden Problem- und Konfliktbereiche in den Abb. 13 bis Abb. 19 kurz zusammengefasst bzw. charakterisiert. Hauptziel ist es dabei, über die Lärmkartierung hinaus eine qualitative Betrachtung des bestehenden Verkehrsnetzes vorzunehmen, um die akustischen Berechnungsdaten im Folgenden plausibel interpretieren zu können.

[4] Die dargestellten Absolutwerte entsprechen der Zahl der Betroffenen für die einzelnen Pegelklassen für das Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung über 3 Mio. Fzg. pro Jahr.

**BAB 19 - Bereich Neu Roggentin**

- ca. 27.500 Kfz/24h
- 4-streifiger Fahrbahnquerschnitt
- zulässige Geschwindigkeit 130 km/h
- Einzelbebauung unmittelbar an der Autobahn in 175 m Abstand

Hauptkonfliktursachen:

- erhöhte Führung
- keine Schallschutzanlagen / freie Schallausbreitung
- Flächenverlärmung
- durchgehende Belastung, keine Ruhepausen, hohe Lästigkeit insbesondere nachts

**Abb. 13** Konfliktbereich BAB 19 - Bereich Neu Roggentin

**BAB 19 - Bereich Roggentin**

- ca. 27.500 Kfz/24h
- 4-streifiger Fahrbahnquerschnitt
- zulässige Geschwindigkeit 130 km/h
- Wohnbebauung in ca. 100 m Abstand

Hauptkonfliktursachen:

- keine Schallschutzanlagen / freie Schallausbreitung
- Flächenverlärmung
- durchgehende Belastung, keine Ruhepausen, hohe Lästigkeit insbesondere nachts

**Abb. 14** Konfliktbereich BAB 19 - Bereich Roggentin

**BAB 19 - Bereich Neuendorf**

- ca. 29.000 Kfz/24h
- 4-streifiger Fahrbahnquerschnitt
- zulässige Geschwindigkeit 130 km/h
- Wohnbebauung in ca. 450 m Abstand

Hauptkonfliktursachen:

- keine Schallschutzanlagen / freie Schallausbreitung
- Flächenverlärmung
- durchgehende Belastung, keine Ruhepausen, hohe Lästigkeit nachts

**Abb. 15** Konfliktbereich BAB 19 - Bereich Neuendorf

**B 110 – OD Neu Roggentin**

- ca. 10.500 Kfz/24h[5]
- beidseitige Einzelhausbebauung
- keine gesonderten Radverkehrsanlagen

Hauptkonfliktursachen:

- hohes Verkehrs- und Schwerverkehrsaufkommen
- Trennwirkung

**Abb. 16** Konfliktbereich B 110 – OD Neu Roggentin

**B 110 – OD Broderstorf**

- ca. 10.500 Kfz/24h[5]
- beidseitig punktuelle Wohnbebauung
- angrenzend wichtige Ziele
- keine gesonderten Radverkehrsanlagen

Hauptkonfliktursachen:

- hoher Querungsbedarf (Schulweg)
- potenziell überhöhtes Geschwindigkeitsniveau

**Abb. 17** Konfliktbereich B 110 – OD Broderstorf

**B 110 – OD Neu Pastow**

- ca. 10.500 Kfz/24h[5]
- beidseitige punktuelle Einzelhausbebauung
- zulässige Geschwindigkeit 70 km/h
- keine sichere Querungsmöglichkeit

Hauptkonfliktursachen:

- potenziell überhöhtes Geschwindigkeitsniveau

**Abb. 18** Konfliktbereich B 110 – OD Neu Pastow

[5] Angegeben sind die im Rahmen der Lärmkartierung durch das LUNG-MV berücksichtigten Verkehrsaufkommen. Diese stammen von der Dauerzählstelle Hohenfelde. Andere Informationen liegen nicht vor. Angesichts der Verkehrsnetz- und Siedlungsstrukturen ist real von höheren Verkehrsaufkommen auszugehen.

**B 110 – Bereich Hohenfelde**

- ca. 10.500 Kfz/24h
- einseitige Einzelhausbebauung
- zulässige Geschwindigkeit 70 km/h
- keine sichere Querungsmöglichkeit

Hauptkonfliktursachen:

- potenziell überhöhtes Geschwindigkeitsniveau

**Abb. 19** Konfliktbereich B 110 – Bereich Hohenfelde

**B 110 – Bereich An der Schule**

- ca. 10.500 Kfz/24h
- punktuelle Wohnbebauung
- zentraler Schulstandort
- zulässige Geschwindigkeit 50 km/h

Hauptkonfliktursachen:

- potenziell überhöhtes Geschwindigkeitsniveau

**Abb. 20** Konfliktbereich B 110 – Bereich An der Schule

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

Hierbei ist jeweils die Zahl der betroffenen Einwohner angegeben, für die Lärmpegel von 45 / 55 / 60 dB(A) nachts überschritten werden. Die Sortierung erfolgt auf Basis der längennormierten Lärmkennziffern mit der Bezugsgröße 45 dB(A) nachts. Diese berücksichtigt auch die erheblichen Belästigungen. Dies bedeutet, je höher ein Straßenabschnitt in der Tab. 4 eingestuft ist, desto problematischer ist die Betroffenheitssituation insgesamt.

In den Abb. 21 und Abb. 22 erfolgt zusätzlich eine graphische Aufbereitung für den Nachtzeitraum. Während in Abb. 21 dargestellt ist, in welchen Straßenabschnitten nachts ein Lärmpegel von 45 / 55 / 60 dB(A) überschritten wird, ist in Abb. 22 anhand der Lärmkennziffern der Grad der Betroffenheit erkennbar.

| Straßenabschnitt | Lärmkennziffer $LKZ_{night}$ | | | | Anzahl betroffener Einwohner $L_{night}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bezugsgröße 45 dB(A) | | Bezugsgröße 55 dB(A) | | | | |
| | gesamt | normiert* | gesamt | normiert* | > 45 dB(A) | > 55 dB(A) | > 60 dB(A) |
| B 110 – Neu Roggentin** | 350 | 700 | 32 | 64 | 103 | 49 | 9 |
| B 110 – Hohenfelde | 126 | 503 | 13 | 52 | 41 | 17 | 10 |
| B 110 – An der Schule | 92 | 460 | 12 | 60 | 18 | 11 | 4 |
| B 110 – Neu Pastow** | 124 | 452 | 10 | 36 | 38 | 16 | 4 |
| BAB 19 – Ortsteil Neu Roggentin | 149 | 427 | 7 | 19 | 131 | 12 | 1 |
| B 110 – Broderstorf** | 216 | 361 | 16 | 27 | 85 | 28 | 2 |
| BAB 19 –Ortsteil Roggentin | 180 | 211 | 0 | 0 | 326 | 4 | 0 |
| B 110 – Pastow** | 70 | 87 | 3 | 4 | 53 | 3 | 2 |
| BAB 19 –Ortsteil Neuendorf | 38 | 76 | 0 | 0 | 140 | 0 | 0 |

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

** Aufgrund real höherer Verkehrsaufkommen, als im Rahmen der Kartierung berücksichtigt, ist von höheren tatsächlichen Betroffenheiten auszugehen.

**Tab. 4** Problembereiche Straßenlärm - nachts (Betroffene, Lärmkennziffern)

Im Ergebnis wird deutlich, dass die höchsten Betroffenheiten durch den Straßenverkehrslärm überall dort zu verzeichnen sind, wo gleichzeitig hohe Verkehrsaufkommen und ein geringer Bebauungsabstand oder eine hohe Einwohnerdichte existieren.

Vor allem im Ortsteil Neu Roggentin ergeben sich wesentliche Konflikte. Ein Problem bildet dabei innerörtlich der Schwerverkehr, welcher den Ortsteil durchfahren muss, um aus Richtung Autobahn kommend die östlich der Ortslage liegenden Gewerbestandorte zu erreichen. Darüber hinaus sind jedoch auch im Bereich der Ortslagen Neu Pastow, Hohenfelde und Broderstorf signifikante Betroffenheiten zu verzeichnen, die teilweise durch überhöhte Geschwindigkeiten noch verstärkt werden. Gleiches gilt für den Abschnitt im Bereich „An der Schule".

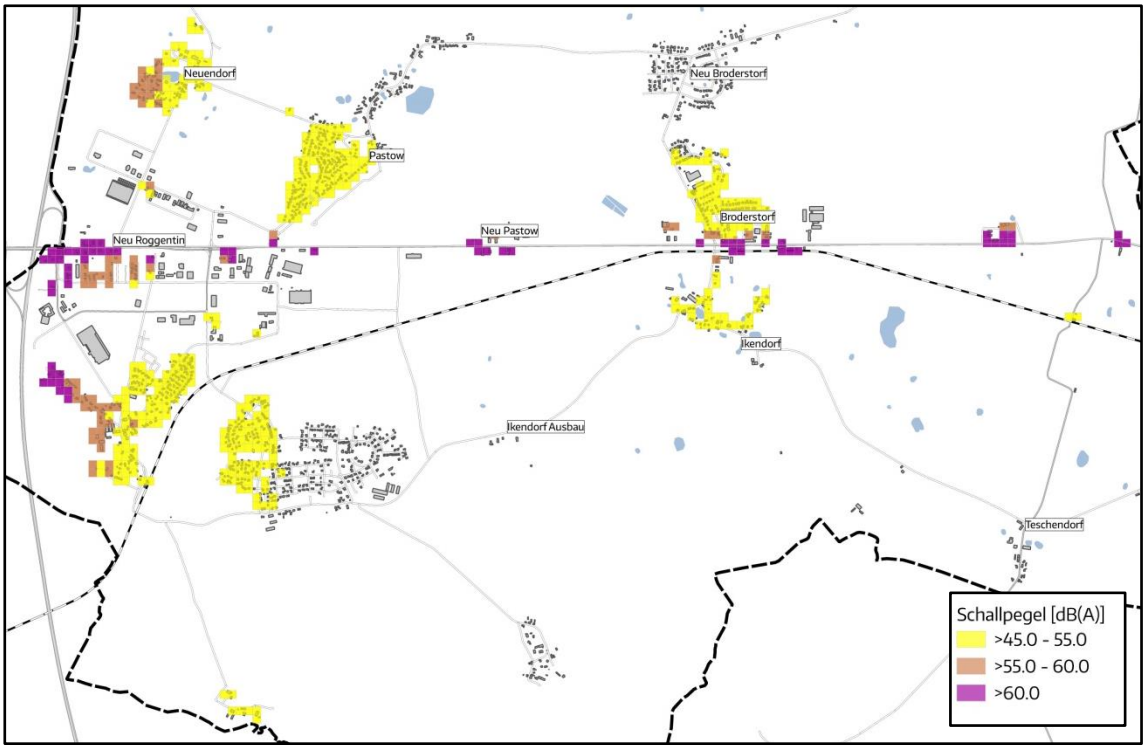



**Abb. 21** Betroffenheitssituation nachts, Pegelklassen $L_{night}$ > 45 dB(A)

Datenquelle: (LUNG-MV, 2017)

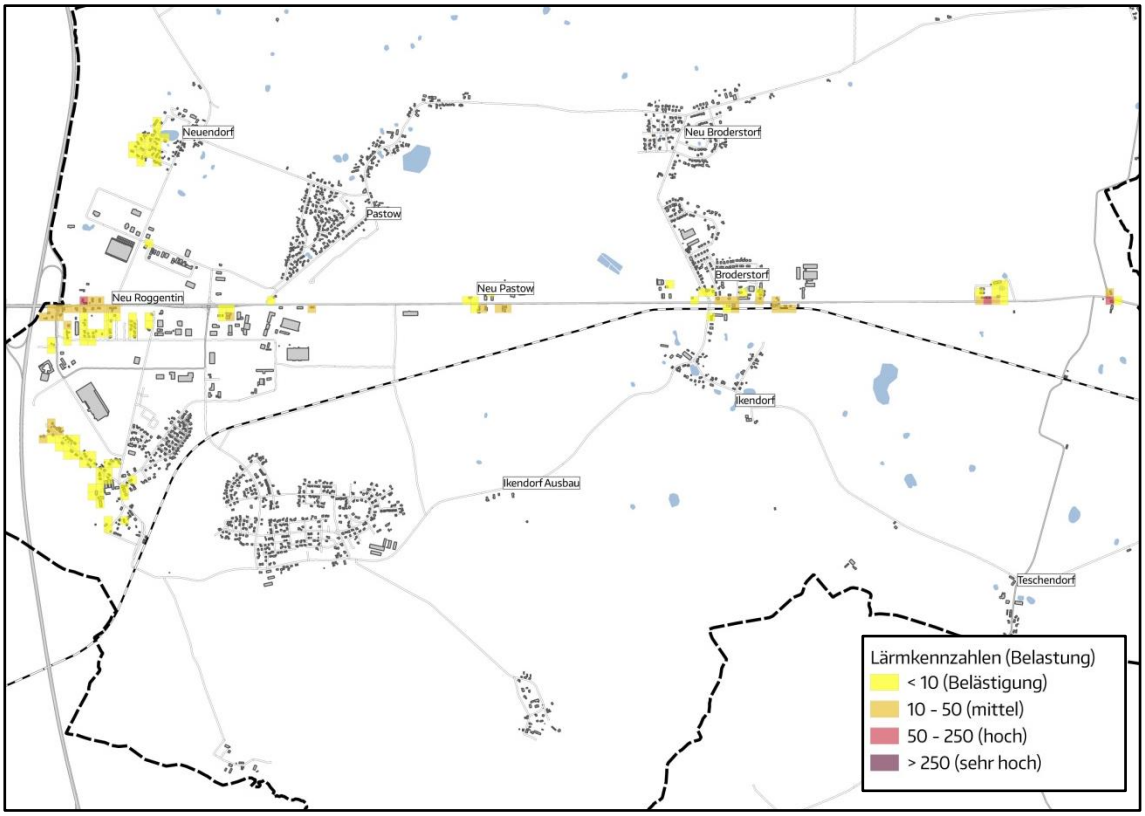



**Abb. 22** Betroffenheitssituation nachts, LKZ $_{night}$ Bezugsgröße > 45 dB(A)

Datenquelle: (LUNG-MV, 2017)

Hinzu kommen eine Vielzahl weitere Anwohner, die von erheblichen Belästigungen (Pegelbereich zwischen 45 und 55 dB(A) nachts) betroffen sind. Allein im Umfeld der Autobahn betrifft dies im Amt Carbäk ca. 580 weitere Einwohner. Für diese sind zudem verschiedene akustische Besonderheiten und eine höhere Lästigkeit des Lärmes durch die Autobahn zu berücksichtigen, welche sich nicht vollständig über die im Rahmen der Lärmkartierung berechneten Mittelungspegel abbilden lassen. Genauere Erläuterungen hierzu erfolgen in Kapitel 2.2.6.

Im Nahbereich der Autobahn werden vereinzelt jedoch auch die Prüfwerte von 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) ganztags überschritten (siehe Abb. 22).

### 2.2.5 Veränderungen im Vergleich zur Lärmkartierung 2012

Beim Vergleich zwischen der aktuellen Lärmkartierung und der Kartierung aus dem Jahr 2012 sind lediglich geringe Veränderungen zu verzeichnen. Die Zahl der Betroffenen, für welche die Prüfwerte von 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) ganztags überschritten werden, hat sich nicht signifikant verändert. Ein leichter Rückgang ist im Bereich der erheblichen Belästigungen (45 - 55 dB(A) nachts bzw. 55 – 65 dB(A) ganztags) festzustellen. Dieser ist allerdings nicht auf die Umsetzung von Maßnahmen, sondern auf die etwas geringeren Verkehrsaufkommen im Zuge der Autobahn zurückzuführen.

Bezüglich der Verortung der Hauptkonfliktbereiche im Amtsgebiet sind im Vergleich zu 2012 / 2013 ebenfalls keine Veränderungen erfolgt. Die in der Ortslage Neu Roggentin erfolgte Fahrbahnsanierung hat vor Ort zu Verbesserungen geführt, schlägt sich rechnerisch in der Kartierung jedoch nicht nieder. Die Art der Oberflächenbefestigung ist dieselbe geblieben.

### 2.2.6 Akustische Besonderheiten des Autobahnlärms

Hinsichtlich der Bewertung des Autobahnlärms sind verschiedene Aspekte zu berücksichtigen, welche sich nicht vollständig über die im Rahmen der Lärmkartierung berechneten Mittelungspegel abbilden lassen.

Grundsätzlich ist zuallererst festzustellen, dass aufgrund der hohen Verkehrsbelegungen sowie des hohen Geschwindigkeitsniveaus ein hoher Grundlärmpegel mit einer weitreichenden Flächenwirkung durch den Autobahnverkehr emittiert wird. Selbst in vergleichsweise großer Entfernung ist die Autobahn als Hintergrundgeräusch (Entfernungsrauschen) wahrnehmbar. Aus der Dauerhaftigkeit des Geräusches ergibt sich die besondere Lästigkeit. So ist davon auszugehen, dass der Autobahnlärm bei gleichem Lärmpegel doppelt so lästig empfunden wird, wie Stadtstraßenlärm.

Verschärft wird das Problem dadurch, dass auch nachts signifikante Verkehrsbelegungen im Zuge der Autobahnen zu verzeichnen sind, so dass auch in diesen Zeiten, in denen der Ruheanspruch der Bevölkerung am größten ist, dauerhafte Lärmbelästigungen existieren. Diese nahezu pausenlose Geräuschbelastung der Anwohner,

einhergehend mit der Notwendigkeit die Lebensgewohnheiten den passiven Schallschutzmaßnahmen unterzuordnen, ist hauptverantwortlich für die hohe Lästigkeit des Autobahnlärms.

Neben dem permanenten Hintergrundlärm ergeben sich durch unvorhersehbare Impulse bzw. Lärmspitzen, die aus dem gleichförmigen Dauerlärm hervorstechen, zusätzliche Belästigungen. Ursache bilden dabei zum einen die unterschiedlichen Frequenzen der einzelnen Fahrzeugtypen (Lkw - tief, Pkw - mittel, Motorrad - hoch) bzw. unterschiedlicher Fahrzeuge und zum anderen die von hohen Geschwindigkeiten einzelner Fahrzeuge herrührenden Spitzenpegel.

Die aktuell zur Bewertung der Lärmsituation verwendeten Mittelungspegel decken diese Effekte und damit die tatsächliche Lärmbetroffenheit nicht ausreichend ab. Eine Umsetzung von Lärmminderungsmaßnahmen im Zuge von Autobahnen in siedlungsnahen Bereichen ist daher aus gutachterlicher Sicht auch bei geringeren Lärmpegeln, als den in den Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutzrichtlinien StV) angegebenen, angemessen.

## 2.3 Vorhandene Planungen

Als Grundlage für die Erarbeitung des Lärmaktionsplanes für das Amt Carbäk dienen folgende Konzepte und Untersuchungen:

- Lärmkartierung des LUNG Mecklenburg-Vorpommern, Stand 2012
- Regionaler Nahverkehrsplan Mittleres Mecklenburg / Rostock, 2005
- Schallimmissionsplan Amt Carbäk, Gemeinde Roggentin 2005
- Schallimmissionsplan Amt Carbäk, Gemeinde Broderstorf 2005
- Lärmtechnische Untersuchung, Lärmschutzwall Gemeinde Roggentin 2008

Ausgangspunkt für die Fortschreibung bildet der Lärmaktionsplan 2013. Der Umsetzungstand des Maßnahmenkonzeptes wird im nachfolgenden Kapitel 2.4 zusammengefasst.

## 2.4 Umsetzungsstand Lärmaktionsplan 2013

Im Lärmaktionsplan 2013 sind eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen, Prüfaufträgen und strategischen Handlungsempfehlungen enthalten. Die Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen ist schwierig, da das Amt Carbäk weder Baulastträger für die entsprechenden Straßen ist, noch die Zuständigkeit für die Anordnung verkehrsrechtlicher Maßnahmen besitzt. Darüber hinaus sind für eine Vielzahl von Maßnahmen weiterführende Untersuchungen sowie längere Planungs- und Finanzierungsvorläufe erforderlich.

Entsprechend sind aktuell lediglich wenige Empfehlungen des Lärmaktionsplanes umgesetzt worden. Für verschiedene Maßnahmen wurde bisher kein Einverneh-

men mit dem Baulastträger bzw. den für die Anordnung zuständigen Behörden erreicht.

In der Ortslage Neu Roggentin wurde die Fahrbahnoberfläche der Ortsdurchfahrt im Zuge der B 110 erneuert. Parallel wurde der südliche Seitenbereich neu gestaltet. Die Haltestelle in Fahrtrichtung Osten wurde barrierefrei ausgebaut. Zudem wurde ein durchgehender Geh- und Radweg angelegt. Die Vorschläge des Lärmaktionsplanes u. a. zum Einbau zusätzlicher Mittelinseln sowie zur Umgestaltung der Nebenstraßeneinmündungen zu Gehwegüberfahrten wurden im Rahmen des Umbaus jedoch nicht berücksichtigt. Zudem wurde, statt einer Weiterführung des bis dato existierenden Nutzungsrechtes, mit der Verlängerung des Geh- und Radweges eine Benutzungspflicht für den Radverkehr im Seitenraum eingeführt. Dies bildet aus Sicht der Lärmaktionsplanung einen Rückschritt.

# 3 Thesen zur Lärmminderung

Abgeleitet aus den Zielstellungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie lassen sich bezüglich der Handlungsstrategie zur Lärmminderung zusammenfassend folgende Thesen formulieren:

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

Zur Sicherstellung einer kontinuierlichen und fachgebietsübergreifenden Berücksichtigung der Ziele der Lärmminderung auf allen Planungsebenen bedarf es einer intensiven Steuerung innerhalb der Amtsverwaltung. Die Maßnahmen zur Lärmminderung (verkehrlich, städtebaulich, verhaltensbedingt, etc.) sollten im Amt Carbäk auch zukünftig einen wichtigeren Stellenwert einnehmen und in enger Verzahnung mit der Ortsentwicklung fortlaufend vorangetrieben bzw. weiterentwickelt werden.

# 4 Lärmminderungspotentiale

Um eine dauerhafte und nachhaltige Lärmminderung im Amtsbereich gewährleisten zu können, sind vielfältige Maßnahmen erforderlich. Diese reichen von kurzfristig umsetzbaren Sofortmaßnahmen bis hin zu mittel- bis 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:

- 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 Lärmminderungsstrategie.

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 Lärmminderungseffekte 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 | Lärmminderungspotenzial |
|---|---|---|
| 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 Fahrbahnoberflächenbelag | 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 lärmoptimierten Asphalt | ca. 3 - 5 dB(A) |
| | Lärmoptimierter Schachtdeckel | punktuell |
| LSA-Signalisierung / Straßenraum- und Knotenpunktgestaltung | 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** Lärmminderungspotenziale verschiedener Maßnahmenansätze

# 5 Ruhige Gebiete

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

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, 2012).

Für die ruhigen Gebiete werden demnach folgende Definitionen empfohlen:

**Typ I: Ruhige Gebiete in der freien Landschaft**

erholungsgeeignete, landschaftlich geprägte Freiflächen in Siedlungsnähe

**Typ II: Ruhige Gebiete im Siedlungsraum**

erholungsgeeignete Freiflächen im unmittelbaren Siedlungszusammenhang

Bezüglich der zu Grunde liegenden Lärmkartierung ist zu berücksichtigen, dass einzelne Informationen aktuell nicht zur Verfügung stehen. Dies betrifft insbesondere die Lärmbelastungen der Eisenbahnstrecken sowie des nachgeordneten Straßennetzes. Für die Bahnstrecke wurde hilfsweise mit einem Lärmkorridor gearbeitet. Darüber hinaus liegen jedoch auch für weitere Lärmquellen (z. B. Schießplatz Fresendorf bzw. Windkraftanlagen) keine Informationen vor.

Daher erfolgt lediglich eine Abgrenzung potenziell ruhiger Gebiete. In den nachfolgenden Kartierungsstufen sollte die Abgrenzung dieser Gebiete erneut überprüft und ggf. optimiert werden. Anhand der Überlagerung der Belastungs- und Belästigungskorridore der Hauptverkehrsstraßen sowie der Bahnanbindung wurden die

Gebiete definiert, die entsprechend der o. g. Anforderungen potenziell als ruhige Gebiete anzusehen sind (siehe Tab. 6 bzw. Abb. 23).

| Nr. | Gebiet | Typ |
|---|---|---|
| 1. | Grünbereiche in der Ortslage Kösterbeck | 2 |
| 2. | Rostocker Schweiz | 1 |
| 3. | Waldgebiet südlich Ikendorf | 1 |
| 4. | Buschkoppel | 1 |
| 5. | Steinfelder Holz | 1 |

**Tab. 6** potenzielle ruhige Gebiete im Bereich des Amtes Carbäk

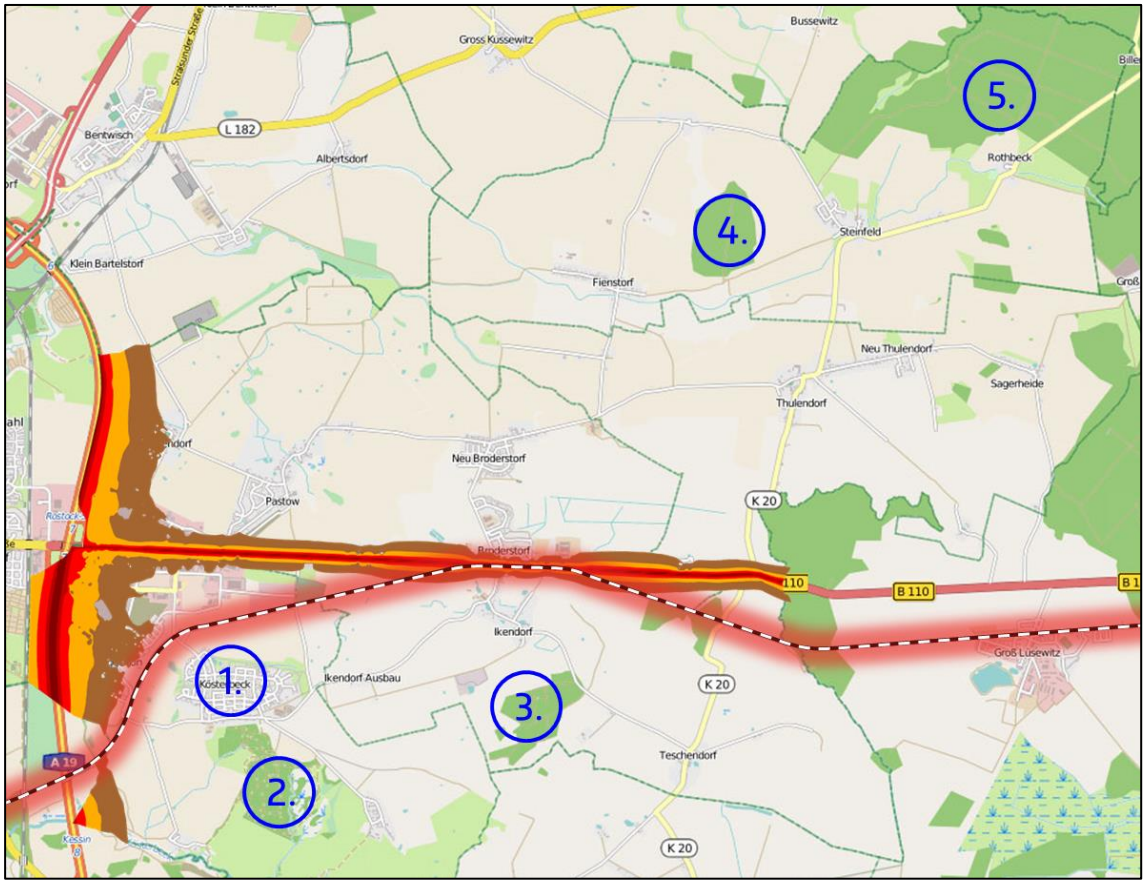



**Abb. 23** potenziell ruhige Gebiete im Bereich des Amtes Carbäk
Kartengrundlage: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA (bearbeitet)
http://www.openstreetmap.org/

Zu berücksichtigen ist, dass vor allem die Erholungsbereiche gleichzeitig im Sinne der Lärmvermeidung wirksam sind, da statt dieser ansonsten weiter entfernt liegende Gebiete zur Erholung aufgesucht werden würden. Neben dem Schutz der bestehenden ruhigen Gebiete sollte daher im Rahmen der Siedlungs- und Ver-

kehrsentwicklung auch die Schaffung neuer ruhiger Gebiete angestrebt werden. Schutzwürdige Bereiche könnten im Sinne ruhiger Gebiete weiterentwickelt werden. Hierfür ist eine Vernetzung der Lärmaktions- mit der zukünftigen Flächennutzungsplanung zu empfehlen.

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

# 6 Maßnahmenkonzept

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

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

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

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

## 6.1 Lärmminderungsempfehlungen BAB 19

### 6.1.1 Geschwindigkeitsbegrenzung

Aktuell ist im Zuge der BAB 19 im Amtsbereich ganztags eine Höchstgeschwindigkeit von 130 km/h zulässig. Die Ortsteile Roggentin, Neu Roggentin und Neuendorf befinden sich in unmittelbarer Nähe zur Autobahn. Eine hohe Einwohnerzahl ist mehr oder weniger stark den Immissionen der Autobahn ausgesetzt. Im Bestand existieren keinerlei Schallschutzwände und -wälle.

Durch die bisherige Geschwindigkeitsregelung wird dem siedlungsnahen Umfeld sowie den daraus resultierenden Betroffenheiten und Belästigungen für die Einwohner der betroffenen Ortsteile des Amtes Carbäk nicht ausreichend Rechnung

getragen. Daher sollte für die BAB 19 im Abschnitt zwischen dem Autobahnkilometern 112 und 115 für den Zeitraum zwischen 22 und 6 Uhr (ggf. ergänzend zwischen 18 und 22 Uhr) zusätzlich eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 100 km/h für den Pkw-Verkehr und 60 km/h für den Lkw-Verkehr geprüft und angeordnet werden.

Dadurch werden unnötige Lärmbelastungen für die Anwohner in den autobahnnahen Bereichen des Amtes Carbäk vermieden und insgesamt für ein niedrigeres Schallimmissionsniveau im Umfeld der BAB 19 gesorgt. Mit der Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit wird berücksichtigt, dass die Autobahn im Bereich des Amtes Carbäk besiedelte Gebiete durchschneidet und damit den entsprechenden Schutzbedürfnissen der betroffenen Anwohner Rechnung getragen werden muss.

Die entstehenden Einschränkungen für den Kfz-Verkehr sind gering. Für den ca. 3 km langen Abschnitt ergibt sich ein potenzieller Zeitverlust von lediglich ca. 25 s für den Pkw-Verkehr und ca. 45 s für den Schwerverkehr. Angesichts der demgegenüber stehenden Lärmminderungspotentiale für knapp 600 durch den Autobahnlärm betroffene bzw. belästigte Einwohner ist aus Sicht der Lärmaktionsplanung die Verhältnismäßigkeit der Verkehrsbeschränkungen im konkreten Fall gegeben. Durch diese ergeben sich zudem parallel positive Effekte hinsichtlich der Verkehrssicherheit, die regionale Luftschadstoffsituation und des Klimaschutzes.

**Abb. 24** Geschwindigkeitsbegrenzung (BAB 9 Ingolstadt / BAB 10 Rüdersdorf)

**Abb. 25** Geschwindigkeitsbegrenzungen (BAB 10 Hohen Neuendorf / BAB 995 Unterhaching)

Eine ähnliche Geschwindigkeitsbegrenzung wurde aus Gründen des Lärmschutzes z. B. im Bereich Ingolstadt im Zuge der BAB 9, im Zuge der BAB 10 in Höhe Rüdersdorf bei Berlin sowie ebenfalls auf der BAB 10 in Bereich Hohen Neuendorf oder auch auf der BAB 995 im Bereich Unterhaching realisiert (siehe Abb. 24 und Abb. 25). Im Zuge der Nord-Süd-Autobahn durch Berlin (BAB 100 / BAB 111 / BAB 113) ist auf einer Länge von ca. 40 km ein durchgängiges Tempolimit auf 80 bzw. teilweise 60 km/h angeordnet.

Grundlage für eine entsprechende Geschwindigkeitsbeschränkung bildet § 45 StVO sowie eine ermessensgerechte Einzelfallentscheidung der zuständigen Verkehrsbehörde.

### 6.1.2 Zusätzliche perspektivische Schallschutzmaßnahmen

Aufbauend der in Kapitel 6.1.1 erläuterten Geschwindigkeitsbegrenzungen sind aus planerischer Sicht zur Minimierung der Belästigungen im Bereich der Ortsteile Roggentin, Neu Roggentin und Neuendorf weitere Schallschutzmaßnahmen im Zuge der BAB 13 perspektivisch sinnvoll bzw. zur Umsetzung zu empfehlen. Konkret bieten sich folgende Maßnahmen an:

1. Ergänzung aktiver Schallschutzeinrichtungen / Geländeprofilierung

   Durch Schallschutzwände bzw. -wälle kann eine effektive Abschirmung zwischen Autobahn und Wohnbebauung erreicht werden. Auf Grundlage der Betroffenheitssituation (siehe Tab. 4 auf Seite 31) besteht dabei vor allem für die Ortslagen Roggentin sowie Neu Roggentin aus Sicht der Lärmaktionsplanung erhöhter Handlungsbedarf.

   Im Rahmen einer lärmtechnischen Untersuchung für die Errichtung eines ca. 845 m langen sowie 15 m hohen Lärmschutzwalles im Bereich der Ortslage Roggentin wurde ein Lärmminderungspotential von ca. 6 dB(A) ermittelt. Zudem wurde darauf hingewiesen, dass für einen effektiven Lärmschutz eine weitere Verlängerung des Schallschutzdammes zu empfehlen ist.[6]

2. Optimierung der Fahrbahnoberfläche

   Die aktuelle Fahrbahnoberflächenbefestigung im Bereich Roggentin / Neu Roggentin / Neuendorf ist aus Beton. Mittel- bis langfristig sollte im Rahmen von Aus- und Umbaumaßnahmen im Zuge der Autobahn der Einsatz lärmarmer Fahrbahnoberflächenbefestigungen berücksichtigt werden. Eine Möglichkeit hierfür bilden lärmarme Splittmastixasphalte (SMA-LA). Bei diesen wird zum einen zum Ende des Einbaus nicht abgesplittet und zum anderen eine etwas modifizierte Korngrößenverteilung genutzt. Gegenüber herkömmlichen Referenzbelägen ergibt sich für SMA 8 S-LA beispielsweise eine Pegelminderung von

[6] SKH Ingenieurgesellschaft Schäfer, Krentzlin, Hamann mbH, Lärmtechnische Untersuchung, Lärmschutzwall Gemeinde Roggentin, S. 5

mindestens ca. 4 dB(A). Wesentlicher Vorteil ist, dass es sich weitestgehend um eine Standardbauweise handelt und keine besonderen Anforderungen an Baustoffe, Bauweisen und Entwässerung bestehen.

3. konsequente Geschwindigkeitsüberwachung

   Zur Sicherung eines angemessenen Geschwindigkeitsniveaus sollte eine regelmäßige Verkehrsüberwachung für den Autobahnabschnitt angestrebt werden. Besonders geeignet hierfür ist das Instrument der Section Control („Abschnittsmessung"). Während dieses in anderen Ländern (z. B. Österreich und England) bereits regulär eingesetzt wird, befindet es sich in Deutschland jedoch noch in der Testphase.

Diese Maßnahmen lassen sich unter Berücksichtigung der aktuell bestehenden gesetzlichen Rahmenbedingen jedoch im Moment kaum umsetzen.

Ein Hauptproblem bildet dabei, die in Kapitel 2.2.6 beschriebene, unzureichende Berücksichtigung des besonderen Lästigkeitsniveaus von Autobahnlärm im Rahmen der aktuellen Berechnungsverfahren und gesetzlichen Regelungen. Die im Bestand ermittelten Lärmpegel sind für eine Begründung der entsprechenden Maßnahmen aktuell nicht ausreichend hoch. Diese berücksichtigen allerdings keine Maximalpegel sowie besonders lästige Geräusche. Zudem sind die Orientierungs- und Grenzwerte für bestehende Straßen signifikant höher, als beim Neubau von Verkehrswegen.

Durch die Amtsverwaltung sollte daher kontinuierlich auf den zusätzlichen Schutzbedarf im Umfeld der BAB 19 sowie die Notwendigkeiten zur Anpassung der gesetzlichen Rahmenbedingungen hingewiesen werden. Diese könnte beispielsweise durch einen Beitritt bzw. eine Mitarbeit bei der „Interessengemeinschaft Lärmschutz Autobahnnaher Gemeinden", welche federführend vom Brandenburgischen Städte- und Gemeindebund koordiniert wird, erfolgen.

## 6.2 Lärmminderungsempfehlungen B 110

### 6.2.1 Geschwindigkeitsbeschränkungen

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

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

- Eine Absenkung des Geschwindigkeitsniveaus um 20 km/h sorgt für eine Pegelminderung von ca. 3 dB(A) und ist vergleichbar mit den Effekten einer Halbierung der Verkehrsmenge des betreffenden Straßenzuges. Eine entsprechende Reduzierung der Verkehrsmengen bzw. die Umsetzung von Maßnahmen mit ähnlichen Lärmminderungseffekten ist in vielen Fällen gar nicht bzw. oft nur mit

hohem finanziellen, organisatorischen und planerischen Aufwand mittel- bis langfristig möglich.

- Besonders hohe Lärmminderungseffekte entstehen, wenn die angeordneten Geschwindigkeitsbegrenzungen - sichergestellt durch regelmäßige mobile Kontrollen oder durch fest installierte Überwachungstechnik - eingehalten werden. Jedoch ergeben sich auch ohne regelmäßige Geschwindigkeitskontrollen positive Lärmminderungseffekte, weil das Geschwindigkeitsniveau z. B. von vorher 55 - 60 km/h auf 35 - 40 km/h absinkt. Eine signifikante Geschwindigkeitsdifferenz, welche ausschlaggebend für die Lärmminderungswirkung ist, wird i. d. R. dennoch erreicht.
- Darüber hinaus ergibt sich durch eine Absenkung des zulässigen Geschwindigkeitsniveaus auch für die einzelnen Vorbeifahrpegel. Für die besonders störenden Spitzenpegel besteht bei Tempo 30 gegenüber Tempo 50 ein Minderungspotenzial von ca. 5 dB(A).
- Die Zielstellungen liegen nicht ausschließlich in einer Reduktion der Lärmbelastungen für die Anwohner, sondern parallel auch in einer Aufwertung der Aufenthaltsqualität, der Reduzierung von Trennwirkungen und Konfliktpotenzialen sowie zur Verbesserung der Luftschadstoffsituation durch eine Verstetigung des Verkehrsflusses sowie eine Verringerung von Abrieb und Aufwirbelungen.
- Parallel wird mit einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auch die Verkehrssicherheit erhöht. Der erforderliche Weg zum Halten des Fahrzeuges sowie die potenziellen Aufprallgeschwindigkeiten verringern sich. So ist zum Beispiel bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h der erforderliche Anhalteweg nur etwa halb so lang wie bei 50 km/h (siehe Abb. 26).

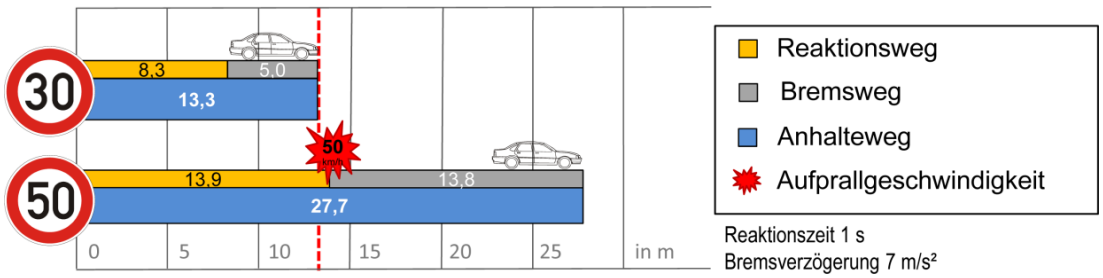



**Abb. 26** Vergleich des Anhalteweges bei Tempo 30 und 50

- Für den Fuß- und Radverkehr vermindern sich die Konfliktgeschwindigkeiten. Damit werden Trennwirkungen und Querungsdefizite reduziert. Die Verträglichkeit des Radverkehrs bei Mischverkehr auf der Fahrbahn wird durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung erhöht. Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kann entsprechend auch als Element der Radverkehrsförderung dienen.

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

Insgesamt ist festzustellen, dass in Hauptkonfliktbereichen durch eine Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit mit vertretbaren Einschränkungen die Wohnqualität der Einwohner wesentlich verbessert und deren Gesundheitsgefährdung durch Lärm reduziert werden kann.

Die Umsetzung entsprechender Beschränkungen 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 ist im Einzelfall zu klären. Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen kommen insbesondere in Betracht, wenn der vom Straßenverkehr herrührende Beurteilungspegel am Immissionsort eine der folgenden Richtwerte überschreitet:

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

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

60 dB(A) zwischen 22.000 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)“[7]

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

[7] Lärmschutz-Richtlinien-StV, Nr. 2

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 ausschlössen."

| Nr. | Abschnitt | Maßnahme |
|---|---|---|
| 1. | Ortsdurchfahrt Neu Roggentin | Tempo 30 ganztags |
| 2. | Ortsdurchfahrt Neu Pastow | Tempo 50 ganztags |
| 3. | Ortsdurchfahrt Broderstorf | Tempo 30 ganztags |
| 4. | Ortslage Hohenfelde | Tempo 50 ganztags |
| 5. | Bereich Schule An der Carbäk | Tempo 30 ganztags |

**Tab. 7** Prüfbedarf für eine Absenkung der zulässigen Geschwindigkeit

**Abb. 27** Übersicht zum Prüfbedarf für eine Absenkung der zulässigen Geschwindigkeit

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

Aus den Anforderungen zum Schutz der Bevölkerung vor Gesundheitsschädigungen durch Lärm leitet sich für die in Tab. 7 zusammengefassten und in Abb. 27 dargestellten Straßenabschnitte Handlungsbedarf zur Lärmminderung ab. Durch eine Reduzierung des zulässigen Geschwindigkeitsniveaus kann für die aufgeführten

Abschnitte kurzfristig eine signifikante Reduzierung der Lärmbelastungen erreicht werden. Bewertungsgrundlage für die Festlegung der Abschnitte bildeten die aus der Bestandskartierung abgeleiteten Betroffenheiten entsprechend Tab. 4 auf Seite 31.

Die abschließende Festlegung und genaue zeitliche Abgrenzung der Geschwindigkeitsbeschränkungen ist im Rahmen des verkehrsrechtlichen Anordnungsverfahrens durch die zuständige Verkehrsbehörde unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Randbedingungen vorzunehmen. Hierzu bedarf es jeweils einer ermessensfehlerfreien Einzelfallentscheidung.

Aus Sicht der Lärmaktionsplanung wird durch die vorgeschlagenen Geschwindigkeitsbegrenzungen weder die Durchlässigkeit noch die Funktion der Straße beeinflusst. Es ergeben sich lediglich geringfügig längere Fahrzeiten. In Tab. 8 sind die Ergebnisse einer Abschätzung der Verlustzeiten unter vereinfachten Rahmenbedingungen (Konstantfahrt, gesamte Strecke) zusammengefasst.

| Abschnitt | Geschwindigkeit | | Länge [m] | Fahrzeitverlust |
|---|---|---|---|---|
| | von | auf | | |
| Neu Roggentin | 50 | 30 | 550 | 26 s |
| Neu Pastow | 70 | 50 | 300 | 6 s |
| Broderstorf | 50 | 30 | 550 | 26 s |
| Hohenfelde | 70 | 50 | 250 | 5 s |
| Schule An der Carbäk | 50 | 30 | 175 | 21 s |

**Tab. 8** potenzielle Fahrzeitverluste durch die Geschwindigkeitsbeschränkungen

Es wird deutlich, dass die Verlustzeiten insgesamt gering sind. Verkehrsteilnehmer welche die B 110 einmal komplett durchfahren, benötigen dafür insgesamt etwa 1,5 Minuten länger als bisher.

In Summe wird durch vertretbare Einschränkungen die Wohnqualität für eine Vielzahl von Einwohnern wesentlich verbessert und deren Gesundheitsgefährdung durch Lärm reduziert. Darüber hinaus sind für jeden Einzelfall auch verschiedene weitere Aspekte in die Abwägung einzubeziehen.

So sind in Neu Pastow und Hohenfelde keine sicheren Querungsmöglichkeiten vorhanden. Dies hat auch Auswirkungen auf die Zu- bzw. Abgangsbedingungen der Haltestellen und damit auf den Schülerverkehr. Zudem ist in beiden Ortslage aufgrund der lediglich kurzen Bebauungsabschnitte und der geradlinigen Straßenführung von einem überhöhten Geschwindigkeitsniveau im Bestand auszugehen. Bis-

her wurden keine Maßnahmen zur Gewährleistung eines angemessenen Geschwindigkeitsniveaus umgesetzt.

In der Ortslage Broderstorf wird der Bahnhaltepunkt durch die B 110 von der eigentlichen Ortslage getrennt. Im Umfeld der zentralen Mobilitätsschnittstelle besteht eine hohe Nutzungsintensivität durch den Fuß- und Radverkehr.

Die Ortsdurchfahrt Neu Roggentin ist im Vergleich zu den anderen Ortsteilen durch besonders hohe Schwerverkehrsaufkommen gekennzeichnet. Östlich und nördlich der Wohnbebauung befinden sich zentrale Gewerbestandorte, welche über die Rostocker Straße (B 110) an die Autobahn angeschlossen sind. Dadurch wird die Ortsdurchfahrt im Zuge der Bundesstraße zusätzlich belastet. Darüber hinaus bestehen auch Defizite hinsichtlich der Querungs- und Haltestellenzugangsmöglichkeiten.

Im Bereich des Schulstandortes An der Carbäk, dient die Geschwindigkeitsbegrenzung einerseits zur Verbesserung der Lernbedingungen. Mehre Klassenzimmer sind in Richtung der Bundesstraße ausgerichtet. Auf der anderen Seite wird damit auch die Querungs- und Schulwegsicherheit im direkten Umfeld des Schulstandortes erhöht. Die potenziellen Konfliktgeschwindigkeiten reduzieren sich.

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

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

### 6.2.2 Maßnahmen zur Sicherung eines ortsverträglichen Geschwindigkeitsniveaus

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

Entsprechend bilden das städtebauliche Umfeld, die Gestaltung des Straßenraumes sowie der Knotenpunkte wesentliche Maßnahmenfelder zur Sicherung eines ortsverträglichen, verstetigten und lärmarmen Geschwindigkeitsniveaus. Folgende

Maßnahmen erscheinen aus Sicht der Lärmaktionsplanung sinnvoll und sollten hinsichtlich Ihrer Realisierbarkeit geprüft werden:

### Geschwindigkeitsüberwachung

Zur Sicherung eines angepassten Verkehrsverhaltens bzw. Geschwindigkeitsniveaus sollten im Zuge der B 110 regelmäßige Kontrollen erfolgen. Diese tragen parallel auch zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei.

Ergänzend zur sanktionierten Geschwindigkeitsüberwachung ist der Einsatz sog. Motivanzeigen zu empfehlen, die unsanktioniert auf überhöhte Geschwindigkeiten hinweisen. Untersuchungen des LFULG Sachsen haben gezeigt, dass damit positive Auswirkungen auf das Geschwindigkeitsniveau und die Lärmsituation erreicht werden können (LfULG / SVU-Dresden, 2018).

### Umgestaltung von Knotenpunkten zum Kreisverkehr

Im Amtsgebiet sollte eine grundsätzliche Überprüfung der Möglichkeiten zur Umgestaltung von Knotenpunkten zu Kreisverkehren vorgenommen werden. Im konkret zu betrachtenden Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr sind entsprechende Betrachtungen insbesondere für folgende Knotenpunkte zu empfehlen:

- Rostocker Chaussee (B 110) / Poststraße (Broderstorf)
- Rostocker Straße (B 110) / An der Autobahn (Neu Roggentin)
- Rostocker Straße (B 110) / Kösterbecker Straße (Neu Roggentin)
- An der Schule (B 110) / Abzweig Thulendorf (K 20)

Im Vergleich zur bisherigen Vorfahrtregelung ergeben sich durch eine Umgestaltung zum Kreisverkehr aus Lärmgesichtspunkten folgende Vorteile:

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

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

- Aufgrund der geringeren Zahl von Konfliktpunkten sowie der einfachen Vorfahrtregelung (nur ein übergeordneter Verkehrsstrom) ist die Verkehrssicher-

heit an Kreisverkehren nachweislich deutlich höher. Die Zahl und vor allem die Schwere von Unfällen sind geringer.

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

Die konkreten Realisierungsmöglichkeiten sind im Rahmen weiterführender Untersuchungen jeweils im Einzelfall zu überprüfen. Wesentliche Rahmenbedingungen für eine Umgestaltung bilden die Flächenverfügbarkeit sowie das Verkehrsaufkommen, die Verteilung der Verkehrsströme und die Anforderungen des Fußgänger- und Radverkehrs sowie des ÖPNV. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde für die o. g. Knotenpunkte lediglich die grundsätzliche Flächenverfügbarkeit vorgeprüft.

### Ortseingangsgestaltung

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

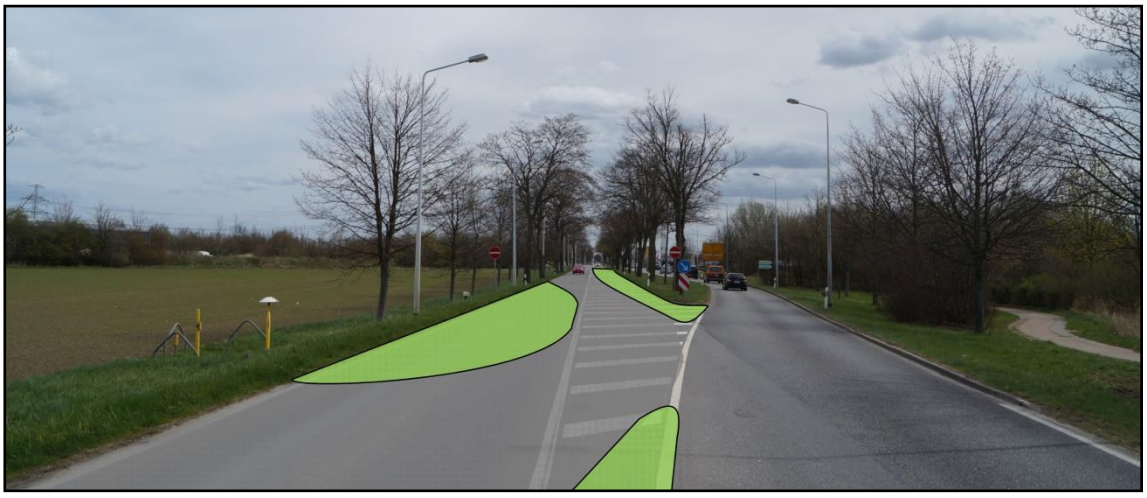


**Abb. 28** Gestaltungsbeispiel Ortseingangssituation Neu Roggentin

Mit dem Ziel der Gewährleistung eines, den innerörtlichen Verhältnissen angepassten Geschwindigkeitsniveaus ist eine geschwindigkeitsdämpfende Ortseingangsgestaltung für folgende Ortszufahrten im untersuchten Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung über 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr zweckmäßig bzw. zu prüfen:

- Mittelinsel mit Fahrstreifenversatz entsprechend Bild 99 der RASt 06
  - Broderstorf östlicher Ortseingang
  - Neu Pastow östlicher und westlicher Ortseingang
- Verschwenkung im Bereich der Fahrbahnverengung (siehe Abb. 28) im östlichen Ortseingangsbereich der Ortslage Neu Roggentin
- Umgestaltung von Knotenpunkten zum Kreisverkehr
  - Rostocker Chaussee / Poststraße, westlicher Ortseingang Broderstorf
  - Rostocker Straße / An der Autobahn, westlicher Ortseingang Neu Roggentin
  - An der Schule / Abzweig Thulendorf (K 20), westlicher Zufahrtbereich Schulstandort An der Carbäk

Generell ist bei den Umgestaltungsmaßnahmen die bestehende Straßenraumbegrünung möglichst zu erhalten und ggf. zu ergänzen. Diese trägt ebenfalls effektiv zur Gewährleistung eines ortsverträglichen Geschwindigkeitsniveaus bei.

### 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.

**Abb. 29** Fotomontage Bepflanzung Rostocker Chaussee in Broderstorf

Durch die erfolgten Umbaumaßnahmen stehen im Zuge der Ortsdurchfahrten der B 110 kaum Flächen für eine effektive Straßenraumbegrünung zur Verfügung. Einzig im östlichen Teilabschnitt der Ortsdurchfahrt Broderstorf ist eine ergänzende Begrünung denkbar (siehe Abb. 29). Generelle Voraussetzung für die Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen ist eine Überprüfung des Leitungsbestandes. Zudem müssen an den Kreuzungen und Einmündungen Sichtbeziehungen berücksichtigt werden.

### 6.2.3 Bündelung und Verlagerung des Kfz-Verkehr

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

Hauptzielstellung sollte es dabei sein, den Verkehr im Hauptstraßennetz zu konzentrieren. Die Strategie der Bündelung des Kfz-Verkehrs bildet eine Grundphilosophie der integrierten Lärmminderungsstrategie. Am effektivsten wirkt diese, wenn die Hauptverkehrsströme möglichst dort abgewickelt werden, wo keine oder nur eine geringe Anwohnerbetroffenheit bestehen.

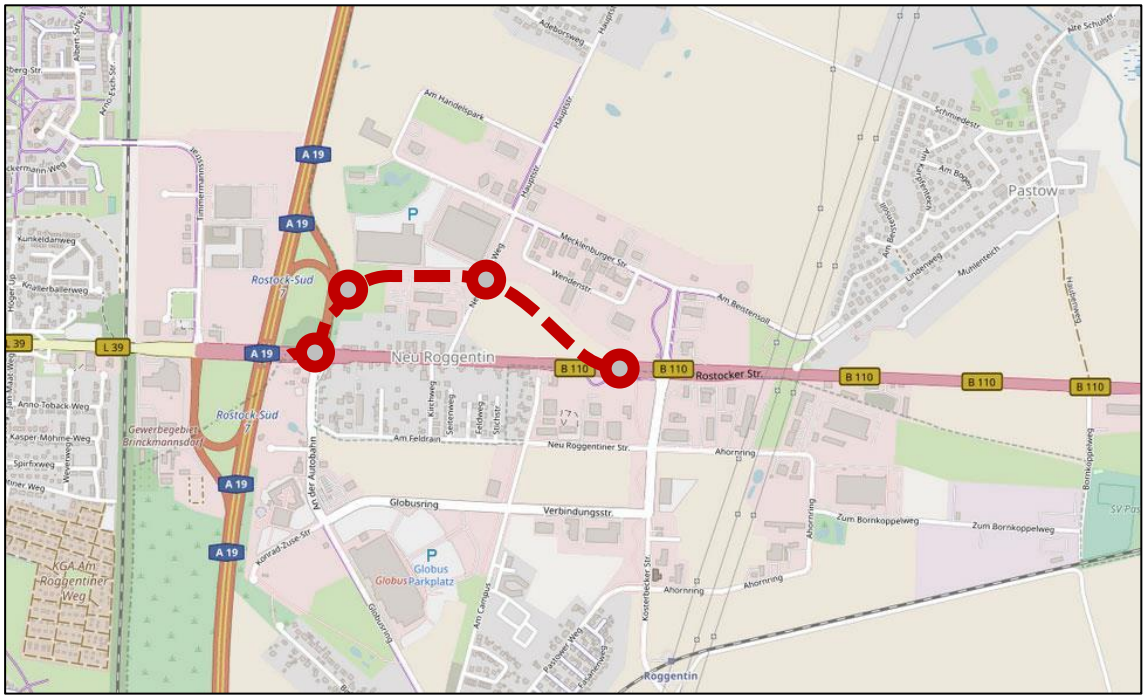



**Abb. 30** potenzielle Alternative zur Ortsdurchfahrt Neu Roggentin

Mit der Inbetriebnahme der BAB 20 ist bereits eine Entlastung der parallel verlaufenden B 110 erfolgt. Um die Verlagerungspotentiale voll ausschöpfen zu können, sollten weitere Maßnahmen im Verlauf der Bundesstraße geprüft werden, die zu einer noch stärkeren Bündelung des Verkehrs im Zuge der Autobahnen beitragen.

Neben einer Überprüfung der wegweisenden Beschilderung kommen dabei auch Maßnahmen in Frage, die zu einer Erhöhung des Durchfahrtswiderstandes im Trassenverlauf der B 110 führen.

Im Bereich der Ortslage Neu Roggentin sind die Konflikte durch die B 110 am höchsten. Auch wenn die Realisierungsmöglichkeiten aktuell sehr gering erscheinen, sollten Varianten einer Verlagerung der Bundesstraße aus der bestehenden Ortsdurchfahrt heraus geprüft werden. Speziell nördlich der Wohnbebauung scheint eine ca. 900 m lange Trassenführung zwischen den Gewerbestandorten denkbar (siehe Abb. 30), welche im Westen an den bestehenden Autobahnanschluss anbindet und somit ohne eigene Autobahnquerung auskommen könnte. Als Vorausetzung für eine Verlagerung der Verkehrsströme müsste die bestehende Ortsdurchfahrt einseitig abgehangen werden.

### 6.2.4 Optimierung der Radverkehrsführung

Im Bestand wird der Radverkehr im Verlauf B 110 in beide Richtungen durchgehend benutzungspflichtig im südlich Seitenraum als gemeinsamer Geh- und Radweg geführt. Im Außerortsbereich ist damit ein attraktives Radverkehrsangebot gegeben. Innerorts bestehen hingegen deutlich erhöhte Konfliktpotenziale.

Bezug nehmend auf die Verwaltungsvorschriften zur Straßenverkehrsordnung sollte innerorts die bestehende Benutzungspflicht in ein Nutzungsrecht umgewandelt werden. Die entsprechenden Abschnitte sind hierzu als Gehweg „Rad frei“ zu beschildern.

### 6.2.5 Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Fußverkehr

Auch für den Fußverkehr besteht im Verlauf der B 110 Optimierungs- und Verbesserungsbedarf. Dies betrifft insbesondere die Querungsmöglichkeiten.

In den Ortsteilen Hohenfelde und Neu Pastow existieren aktuell keine gesonderten Querungshilfen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt jeweils 70 km/h. In beiden Fällen ist der Zugang zu den Haltestellen derzeit nicht sicher möglich. Zur Verbesserung der Querungsbedingungen sollte die Anlage von Mittelinseln sowie die Absenkung des Geschwindigkeitsniveaus (insbesondere in Neu Pastow, siehe Kapitel 6.2.1) vorgesehen werden. Parallel sollte auch in Höhe des Bauernmarktes in Broderstorf die Errichtung einer zusätzlichen Querungshilfe geprüft werden.

Weiterer Handlungsbedarf besteht in der Ortslage Neu Roggentin. Abgesehen von der LSA im westlichen Ortseingangsbereich am Knotenpunkt Rostocker Straße / An der Autobahn existiert keine weitere sichere Querungsstelle. Im Rahmen des Lärmaktionsplanes 2013 wurde die Einrichtung einer Mittelinsel unter Nutzung der Flächen der Busbucht in Fahrtrichtung Osten vorgeschlagen. Dieser Vorschlag wurde im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen nicht aufgegriffen und ist auf absehbare Zeit nicht realisierbar. Eine mögliche Alternative bildet die Anlage einer zusätzlichen Fußgänger-LSA im Bereich Kirchweg / Neuendorfer Weg.

Zur Reduzierung der Konflikte für den Fuß- und Radverkehr in der Ortslage Neu Roggentin sollte perspektivisch eine Umgestaltung der Einmündung des Kirchweges zur Gehwegüberfahrt angestrebt werden. Damit können die Konfliktpotenziale mit abbiegenden Fahrzeugen reduziert und die Verkehrssicherheit erhöht werden. Zudem entstehen durchgehend barrierefreie Anlagen.

### 6.2.6 Schallschutzfenster

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

Da sich die zu betrachtenden Straßenabschnitte in Baulast des Bundes befinden kann hier auf Antrag eine Teilfinanzierung (bis zu 75 %) im Rahmen der Lärmsanierung erfolgen. Voraussetzung ist, dass die Beurteilungspegel bestimmte Auslösewerte - z. B. 57 dB(A) nachts bzw. 67 dB(A) tags für reine und allgemeine Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete - überschreiten. Bei der Lärmsanierung handelt sich um eine freiwillige Leistung des Bundes. Ein einklagbarer Rechtsanspruch besteht nicht.

Im Jahr 2011 wurden die Auslösewerte für die Lärmsanierung um 3 dB(A) abgesenkt. Aus Sicht der Lärmaktionsplanung ist eine weitere Absenkung erforderlich.

Generell ist zudem zu berücksichtigen, dass die EU-Umgebungslärmrichtlinie nicht ausschließlich auf eine Minderung der Schallimmissionsbelastungen im Inneren der Gebäude abzielt. Ziel ist eine ganzheitliche Reduzierung der Lärmbetroffenheiten. Entsprechend können Schallschutzfenster nur einen Teilbaustein der Lärmminderungsstrategie bilden.

## 6.3 Integrierte Lärmminderungsstrategie

Parallel zu den gezielten Maßnahmen für die Hot-Spot-Bereiche (Straßen > 3. Mio. Fahrzeuge pro Jahr) sollten im Amt Carbäk weitere Lärmminderungsmaßnahmen umgesetzt werden.

Hauptziel der integrierten Lärmminderungsstrategie ist dabei eine nachhaltige Reduzierung der Lärmbelastungen im gesamten Amtsgebiet. Hierzu ist vor allem eine weitere konsequente Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) notwendig. Ziel sollte es dabei sein, sowohl im Binnenverkehr als auch für ein- und auspendelnde Verkehrsteilnehmer attraktive Alternativangebote zur Pkw-Nutzung zu schaffen. Hinzu kommen weitere bauliche bzw. gestalterische Maßnahmen zur gesamtstädtischen Lärmminderung.

Folgende Maßnahmenbausteine sind im Sinne der integrierten Lärmminderungsstrategie wichtig:

- **Siedlungsentwicklung im Sinne kurzer Wege**

  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 generelle Flächennutzungsplanung berücksichtigt werden. Ziel sollte es sein, kurze Wege zu schaffen und kleinteilige Versorgungsstrukturen in den Ortsteilen zu unterstützen. Hierbei sind zukünftig auch innovative mobile Versorgungsangebote denkbar.

- **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. Als Grundlage hierfür ist die Erarbeitung eines Radverkehrskonzeptes für den gesamten Amtsbereich zu empfehlen. Neben den Verknüpfungen innerhalb des Amtsgebietes sowie mit dem benachbarten Oberzentrum Rostock sollte dabei die Gewährleistung attraktiver Radabstellmöglichkeiten an wichtigen Zielen und Verknüpfungspunkten im Vordergrund stehen.

- **Förderung des Fußverkehrs**

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

  Im Fokus der Fußverkehrsförderung sollten insbesondere Kinder und Senioren, als wichtige und besonders zu schützende Nutzergruppen stehen. Eine weitere strategische und konzeptionelle Untersetzung des Themas ist zu empfehlen. Insbesondere beim Um-, Aus- und Neubau von Straßenverkehrsanlagen sind die Belange von mobilitätseingeschränkten Verkehrsteilnehmern zu berücksichtigen.

- **Erhaltung und Weiterentwicklung des ÖPNV**

  Die Erhaltung und Weiterentwicklung der ÖPNV-Angebote im Sinne einer flächendeckenden und hochwertigen Erschließung bildet einen zentralen Baustein der Daseinsvorsorge sowie der integrierten Lärmminderungsstrategie.

  Aus Sicht der Lärmminderung sollte die Regionalexpressverbindung von Tessin über den Amtsbereich nach Rostock und Wismar hierbei auch weiterhin das Rückgrat für die Nahverkehrsanbindung des Amtes Carbäk bilden. Zusätzlich wäre eine regelmäßige Erschließung / Anbindung der Einzelhandels- und Gewerbestandorte im Bereich Neu Roggentin durch den Rostocker Stadtverkehr

im Sinne der Vermeidung von Kfz-Pendlerverkehren zielführend und zu überprüfen.

Wichtige weitere Herausforderungen bilden die Verbesserung der Zugangsmöglichkeiten zu den Haltestellen (Querungsmöglichkeiten, Barrierefreiheit, etc.) sowie die dauerhafte Sicherung der Finanzierung. Speziell für die Nebenverkehrszeiten sowie Relationen mit weniger starker Nachfrage sollten angepasste flexible Angebotsformen geprüft werden.

- **Verkehrsberuhigte Gestaltung im Nebennetz**

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

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

- **Mobilitätsberatung**

  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.

- **Carsharing (Auto teilen)**

  Ein weiteres Instrument zur Beeinflussung der Verkehrsmittelnutzung zu Gunsten des Umweltverbundes bietet das Carsharing[8]. Es gewährleistet eine Pkw-Verfügbarkeit im Bedarfsfall[9] und sorgt gleichzeitig dafür, dass der Besitz eines privaten Pkw bzw. auch eines Zweitwagens nicht zwingend erforderlich ist.

  Aktuell existiert im Amtsbereich Carbäk kein Carsharing-Angebot. Auch wenn die Ausgangsbedingungen nicht optimal sind, sollte der Gedanke des Autoteilens unterstützt werden, wenn vor Ort entsprechende Initiativen oder Anfragen

[8] Unter Carsharing versteht man die organisierte, gemeinschaftliche Nutzung von Kraftfahrzeugen durch mehrere Nutzer. (Weitere Information unter: www.carsharing.de)

[9] Nach erfolgter Anmeldung ist der Zugang zum Fahrzeug dabei ohne großen organisatorischen Aufwand in der Regel auch kurzfristig möglich.

durch regional agierende Anbieter, wie z. B. Betreiber von Carsharing-Systemen im benachbarten Rostock entstehen.

- **Förderung der Elektromobilität**

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

  Eine Förderung sollte möglichst dort erfolgen, wo notwendige Kfz-Verkehre durch die alternativen Antriebe ortsverträglicher 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. Anderseits werden neue Nutzergruppen erschlossen.

- **Lärmarme Fahrbahnoberflächen**

  Die Gewährleistung schadensarmer und ebener Fahrbahnoberflächen bildet eine Grundvoraussetzung zur Lärmvermeidung. Dies gilt nicht nur für die betrachteten Hauptverkehrsstraßen, sondern für das Gesamtnetz.

  In Abschnitten mit einer starken Überlagerung hoher Verkehrsaufkommen mit unmittelbar angrenzender Wohnbebauung sollte die Möglichkeit des Einsatzes lärmarmer Fahrbahnoberflächenbeläge (z. B. „Düsseldorfer Asphalt", LOA 5 D) bzw. Einbauten (z. B. lärmarme Schachteindeckung) geprüft werden.

Die beschriebenen integrierten Maßnahmenbausteine sollten einerseits im Rahmen anstehender Aus-, Um- und Neubauplanungen berücksichtigt werden. Andererseits verdeutlichen diese auch weiteren konzeptionellen Vertiefungsbedarf.

## 6.4 Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete und Bereiche

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

Auch allgemein sollte bei der Entwicklung neuer Siedlungsgebiete und Bebauungsstrukturen eine vorsorgende strukturelle und gestalterische Berücksichtigung von Lärmminderungsaspekten 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 Wohn-

gebiete ausschließlich Anliegerverkehr stattfindet und diese ebenfalls möglichst effektiv seine Ziele innerhalb des Gebietes erreichen.

## 6.5 Veränderung gesetzlicher Grundlagen

Neben den Maßnahmen vor Ort sind für eine effektive Lärmminderung speziell im Zuge der Autobahnen auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen anzupassen.

Aus der aktuellen Gesetzeslage ergibt sich für bestehende Hauptverkehrsstraßen das Problem, dass häufig lediglich für die am stärksten betroffenen Einwohner eine Umsetzung und Finanzierung von Lärmschutzmaßnahmen möglich ist. Einer nachhaltigen Lösung der bestehenden Lärmprobleme im Hauptstraßennetz einschließlich einer Reduzierung von Belästigungen wird diese Regelung nicht gerecht.

Hierfür sind gesetzliche Regelungen zu entwickeln, die eine Finanzierung von Lärmschutzmaßnahmen im Zuge bestehender Straßen auch bei einer Unterschreitung der aktuellen Lärmsanierungswerte ermöglichen. Ziel muss es dabei sein, neben einem flächendeckenden Abbau der höchsten Betroffenheiten, in Konfliktbereichen komplexe und effektive Lärmminderungsmaßnahmen in Orientierung an die Grenzwerte der 16. BImSchV bzw. DIN 18005 realisieren zu können.

Aufgrund der hohen Lästigkeit des Autobahnlärms sind hier auch Belästigungen als Auslöser für die Umsetzung von Lärmminderungsmaßnahmen mit einzubeziehen. Damit würde den Zielstellungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie adäquat Rechnung getragen: „schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern“ (Europäisches Parlament und Rat, 2002).

Parallel ist hierzu die Finanzierung im Straßenbau zu Gunsten des Gesundheitsschutzes anzupassen. Nutzerbezogene Abgaben wie z. B. die Lkw-Maut sollten auch vor Ort für die Verbesserung der Lebensqualität und die Verminderung der Gesundheitsgefährdungen an den entsprechenden Hauptverkehrswegen genutzt werden können.

# 7 Lärmminderungswirkung

## 7.1 Vorgehensweise

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

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

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

Im Rahmen der Abschätzung der Lärmminderungswirkungen werden vordergründig die Maßnahmen zu den Geschwindigkeitsbegrenzungen sowie die Effekte durch die aktiven Schallschutzanlagen berücksichtigt.

## 7.2 Immissionsbelastungen und Betroffenheiten

In Tab. 9 werden die Betroffenheiten sowie deren Entwicklung für die Straßenabschnitte mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr zusammengefasst. Parallel wird die Zahl der betroffenen Bewohner nach Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes für die einzelnen Pegelklassen dargestellt. Dies erfolgt getrennt für die kurzfristigen Maßnahmen (vorrangig Geschwindigkeitsbegrenzungen in den Abb. 31und Abb. 33) und das Gesamtmaßnahmenkonzept (siehe Abb. 32 und Abb. 34).

Im Ergebnis zeigt sich, dass bereits mit der Umsetzung der Maßnahmen eine wesentliche Verbesserung der Lärmsituation im Amt Carbäk erfolgen kann. Sowohl die Zahl der Einwohner, die Lärmbelastungen oberhalb der Schwellwerte ausgesetzt sind, als auch die Zahl der erheblich belästigten Einwohner nimmt mit der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes deutlich ab (siehe Tab. 9).

Sowohl ganztags als auch nachts verringert sich die Zahl der Einwohner, die Lärmpegeln über 65 bzw. über 55 dB(A) ausgesetzt sind. Im Vergleich zur Bestandssitua-

tion reduziert sich die Zahl der Betroffenen über 55 dB(A) nachts um ca. 33 %.Noch stärkere Veränderungen ergeben sich für die Lärmkennziffern. Dies ist ein Indiz, dass mit den konzipierten Maßnahmen vor allem für die am stärksten lärmbetroffenen Einwohner eine effektive Lärmminderung erreicht wird.

| | | | Bestand-situation | kurzfristiges Konzept | | langfristiges Konzept | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | absolut | Abnahme | absolut | Abnahme |
| Betroffenheiten ganztags | Einwohner $L_{den}$ | > 70 | 10 | 0 | -100 % | 0 | -100 % |
| | | > 65 | 109 | 59 | -59,6 % | 53 | -47,7 % |
| | | > 55 | 597 | 460 | -23,0 % | 296 | -51,3 % |
| | $LKZ_{den}$ | > 65 | 55 | 18 | -67,1 % | 17 | -69,8 % |
| | | > 55 | 923 | 597 | -35,3 % | 498 | -46,1 % |
| Betroffenheiten nachts | Einwohner $L_{night}$ | > 60 | 31 | 6 | -80,6 % | 6 | -80,6 % |
| | | > 55 | 140 | 91 | -35,0 % | 78 | -44,3 % |
| | | > 45 | 937 | 557 | -40,5 % | 368 | -60,7 % |
| | $LKZ_{night}$ | > 55 | 93 | 36 | -61,5 % | 34 | -63,6 % |
| | | > 45 | 1.345 | 791 | -41,2 % | 680 | -49,4 % |

**Tab. 9** Veränderung Gesamtbetroffenheit für Straßenabschnitte > 3 Mio. Kfz/a

Besonders stark sind die Veränderungen im Bereich der besonders hohen Lärmpegel. Von den 31 Einwohnern, welche im Bestand nachts Lärmpegel über 60 dB(A) ausgesetzt sind, verbleiben lediglich 6. Dies entspricht einer Abnahme um ca. 60 %. Für den Pegelbereich über 70 dB(A) ganztags ist eine Abnahme um ca. 81 %.

Parallel zur Lärmminderung in den Bereichen mit den höchsten Betroffenheiten findet auch für die von erheblichen Belästigungen betroffenen Einwohner eine deutliche Verbesserung statt. Diese Effekte verstärken sich mit einer Umsetzung der mittel- bis langfristigen Maßnahmen (zusätzliche Schallschutzeinrichtungen an der Autobahn) nochmals.

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

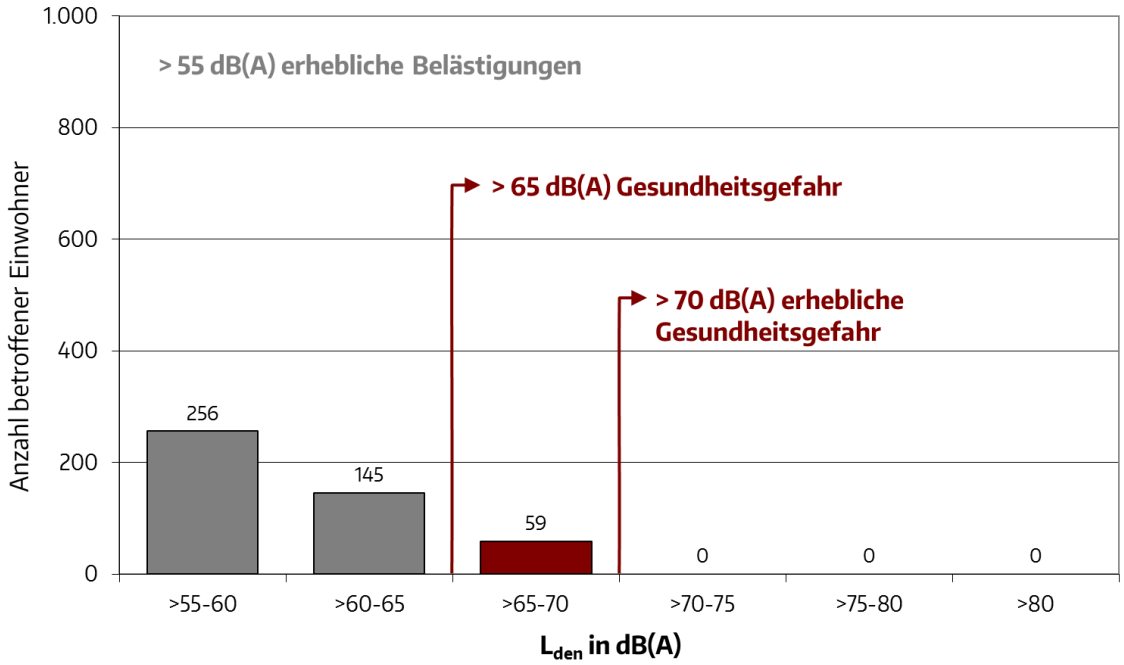



**Abb. 31** Betroffene Bewohner ganztags $L_{den}$ Umsetzung kurzfristiges Konzept

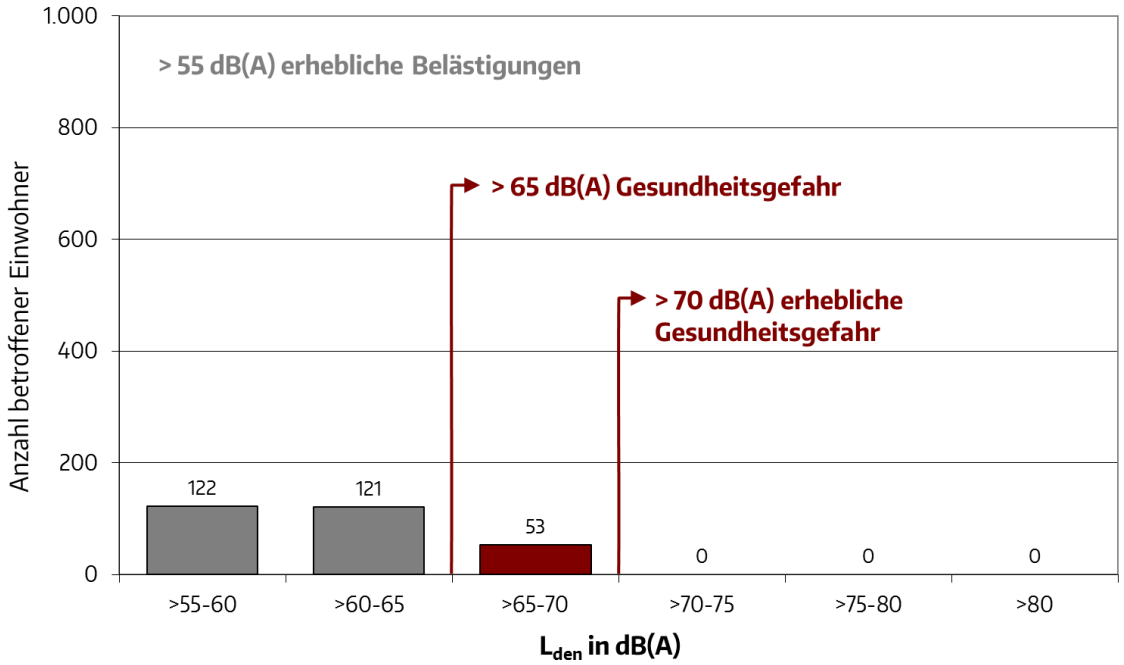



**Abb. 32** Betroffene Bewohner ganztags $L_{den}$ Umsetzung langfristiges Konzept

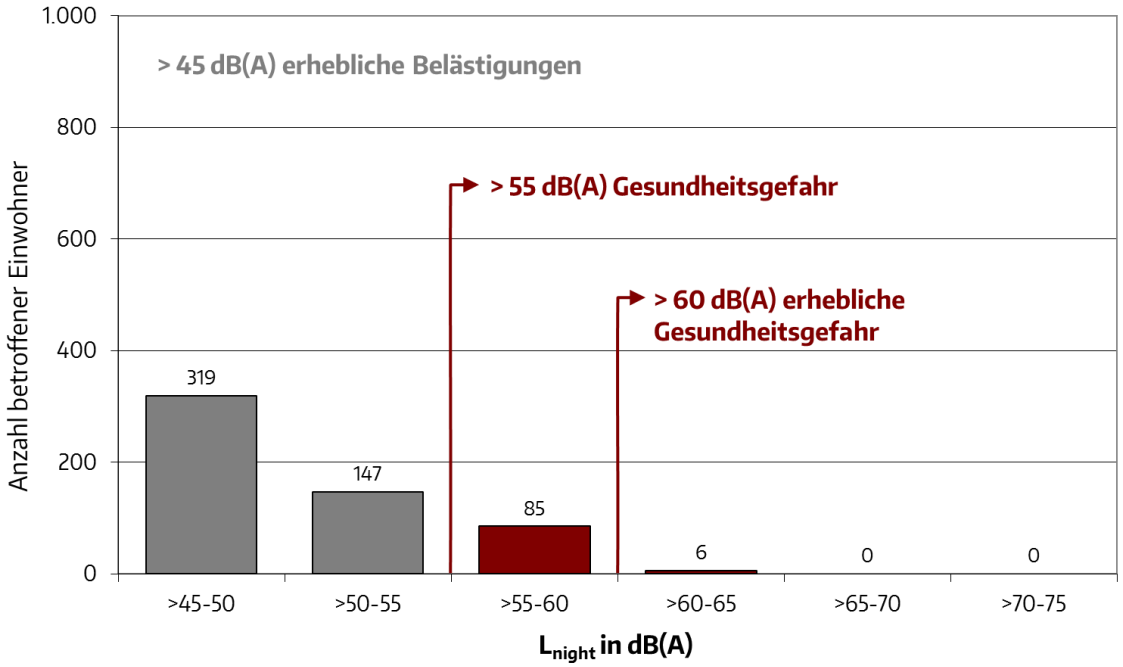



**Abb. 33** Betroffene Bewohner nachts $L_{night}$ Umsetzung kurzfristiges Konzept

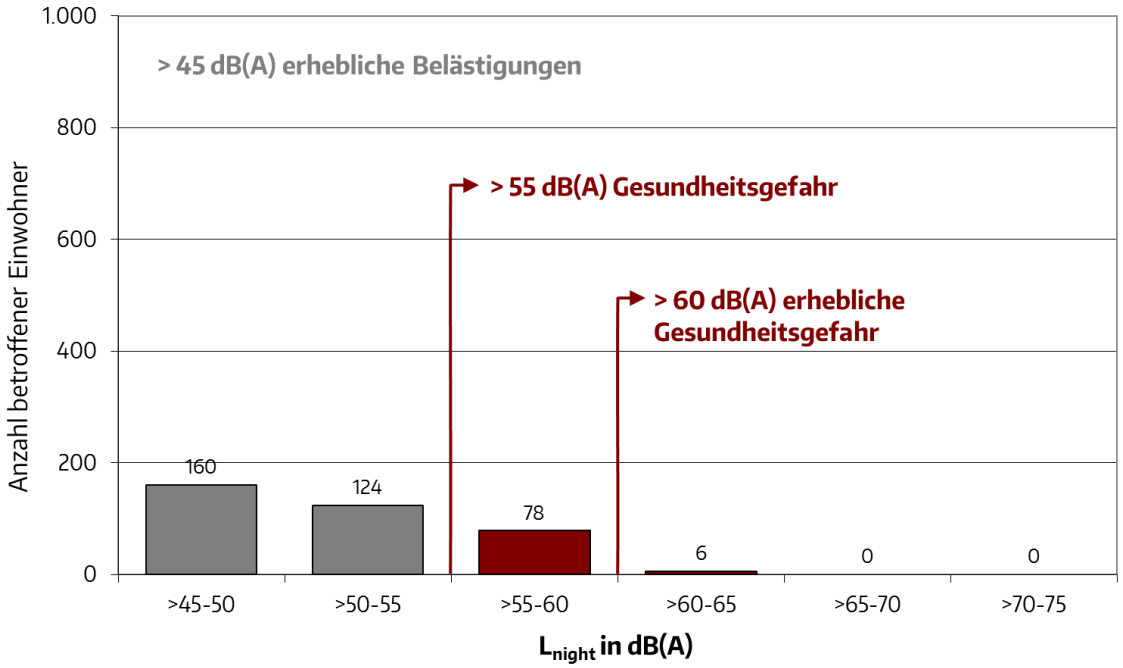



**Abb. 34** Betroffene Bewohner nachts $L_{night}$ Umsetzung langfristiges Konzept

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die konzipierten Maßnahmen geeignet sind sowohl kurzfristig als auch mittel- bis langfristig einen wesentlichen Beitrag für den Gesundheitsschutz im Amt Carbäk leisten zu können.

# 8 Maßnahmenzusammenfassung und Priorisierung

In der nachfolgenden Tab. 10 werden die Maßnahmen aus Kapitel 6 nochmals zusammengefasst und unter verschiedenen Umsetzungshorizonten zugeordnet. Allerdings sollten diese nicht als starres System angesehen werden. Vielmehr ist unter Berücksichtigung der jeweiligen Vollzugs-, Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten flexibel über die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen zu entscheiden. Die nachfolgende Zuordnung zu den Umsetzungshorizonten stellt daher ausschließlich eine Richtschnur aus Sicht der Lärmminderung dar.

| **Maßnahmentabelle Lärmaktionsplan Amt Carbäk** Zeitraum: | | | | < 5 Jahre | mittel & lang | kontinuierlich |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Maßnahmenblock** | | **Einzelmaßnahmen** | | | | |
| **1.** | **Maßnahmen im Zuge der BAB 19** | | | | | |
| 1.1 | Geschwindigkeitsbegrenzung im Zuge der BAB 19 im Abschnitt zwischen Autobahnkilometer 112 und 115 nachts auf 100 km/h für Pkw und 60 km/h für Lkw | | | X | | |
| 1.2 | perspektivische Umsetzung weiterer Maßnahmen im Zuge der BAB 19<br><br>Maßnahmen lassen sich unter Berücksichtigung der aktuell bestehenden gesetzlichen Rahmenbedingen kaum umsetzen | 1.2.1 | Umsetzung aktiver Schallschutzmaßnahmen im Bereich der Ortslagen Roggentin, Neu Roggentin und Neuendorf (Geländeprofilierung, Schallschutzdamm bzw. Lärmschutzwand) | | X | |
| | | 1.2.2 | Prüfung der Einsatzmöglichkeiten von lärmarmer Fahrbahnoberflächen (z. B. Asphalt SMA-LA) | | X | |
| | | 1.2.3 | konsequente Geschwindigkeitsüberwachung (perspektivisch möglichst mittels Section Control) | | X | |
| 1.3 | Aktivitäten zur Umsetzung weiterführender Lärmschutzmaßnahmen im Zuge der BAB 19 | 1.3.1 | kontinuierliches Hinweisen des Amtes auf den zusätzlichen Schutzbedarf sowie die Notwendigkeiten zur Anpassung der gesetzlichen Rahmenbedingungen | | | X |
| | | 1.3.2 | Beitritt zur „Interessengemeinschaft Lärmschutz Autobahnnaher Gemeinden“ | X | | |

| Maßnahmentabelle Lärmaktionsplan Amt Carbäk<br>Zeitraum: | | | | < 5 Jahre | mittel & lang | kontinuierlich |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Maßnahmenblock** | | **Einzelmaßnahmen** | | | | |
| **2.** | **Maßnahmen im Zuge der B 110** | | | | | |
| 2.1 | Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit<br><br>nach Einzelfallentscheidung durch die zuständige Straßenverkehrsbehörde unter Beachtung der jeweiligen örtlichen Randbedingungen | 2.1.1 | Tempo 50 ganztags - Ortsdurchfahrt Neu Pastow | X | | |
| | | 2.1.2 | Tempo 30 ganztags - Ortsdurchfahrt Neu Roggentin | X | | |
| | | 2.1.3 | Tempo 30 ganztags - Ortsdurchfahrt Broderstorf | X | | |
| | | 2.1.4 | Tempo 50 ganztags – Ortslage Hohenfelde | X | | |
| | | 2.1.5 | Tempo 30 ganztags – Bereich Schule An der Carbäk | X | | |
| 2.2 | Maßnahmen zur Sicherung eines ortsverträglichen Geschwindigkeitsniveaus | 2.2.1 | Geschwindigkeitsüberwachung | | | X |
| | | 2.2.2 | Einsatz von Motivanzeigen | X | | |
| | | 2.2.3 | Straßenraumgestaltung (siehe Maßnahmen 2.3 bis 2.5) | | X | |
| 2.3 | Prüfung der Möglichkeiten zur Umgestaltung von Knotenpunkten zum Kreisverkehrsplatz | 2.3.1 | Rostocker Chaussee / Poststraße | | X | |
| | | 2.3.2 | Rostocker Straße / Kösterbecker Straße | | X | |
| | | 2.3.3 | Rostocker Straße / An der Autobahn | | X | |
| | | 2.3.4 | An der Schule / Abzw. Thulendorf (K 20) | | X | |
| 2.4 | Ortseingangsgestaltung | 2.4.1 | Broderstorf östlicher Ortseingang (Mittelinsel mit Fahrstreifenversatz) | | X | |
| | | 2.4.2 | Broderstorf westlicher Ortseingang (Kreisverkehr, siehe 2.3.1) | | X | |
| | | 2.4.3 | Neu Pastow östl. & westl. Ortseingang (Mittelinsel mit Fahrstreifenversatz) | | X | |
| | | 2.4.4 | Neu Roggentin östlicher Ortseingang (Verschwenkung, Fahrbahnverengung) | | X | |

| Maßnahmentabelle Lärmaktionsplan Amt Carbäk<br>Zeitraum: | | | | < 5 Jahre | mittel & lang | kontinuierlich |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Maßnahmenblock** | | **Einzelmaßnahmen** | | | | |
| | | 2.4.5 | Neu Roggentin westlicher Ortseingang (Kreisverkehr, siehe 2.3.3) | | X | |
| | | 2.4.6 | Schulstandort An der Carbäk westlicher Zufahrtbereich (Kreisverkehr B 110 Abzweig Thulendorf, siehe 2.3.4) | | X | |
| 2.5 | Straßenraumbegrünung, Ergänzung der Alleebepflanzung im östlichen Teilabschnitt der Ortsdurchfahrt Broderstorf (Prüfung der Realisierungsmöglichkeiten in Abhängigkeit vom jeweiligen Leitungsbestand) | | | X | | |
| 2.6 | Prüfung der Möglichkeiten zur Verlagerung der Bundesstraße aus der Ortslage Neu Roggentin heraus | | | | X | |
| 2.7 | Umwandlung der bestehenden Radwegebenutzungspflicht in beiden Richtungen im Zuge der Innerortsabschnitte der B 110 in ein Nutzungsrecht (Beschilderung als Gehweg „Rad frei“) | | | X | | |
| 2.8 | Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Fußverkehr / Prüfung zusätzlicher Querungsmöglichkeiten | 2.8.1 | Hohenfelde (Mittelinsel) | | X | |
| | | 2.8.2 | Neu Pastow (Mittelinsel) | | X | |
| | | 2.8.3 | Bauernmarkt Broderstorf (Mittelinsel) | | X | |
| | | 2.8.4 | Neu Roggentin (Fußgänger LSA im Bereich Kirchweg / Neuendorfer Weg) | | X | |
| 2.9 | Förderung von Schallschutzfenstern im Rahmen der Lärmsanierung im Zuge von Straßen in Baulast des Bundes (Zuschuss als freiwillige Leistung des Bundes je nach Mittelverfügbarkeit) | | | | | X |
| **3.** | **Integrierte Lärmminderungsmaßnahmen (siehe Kapitel 6.3)** | | | | | |
| 3.1 | Siedlungsentwicklung im Sinne kurzer Wege | | | | | X |
| 3.2 | Attraktives Radverkehrsangebot | | | | | X |
| 3.3 | Förderung des Fußverkehrs | | | | | X |
| 3.4 | Erhaltung und Weiterentwicklung des ÖPNV | | | | | X |
| 3.5 | Verkehrsberuhigte Gestaltung im Nebennetz | | | | | X |

| Maßnahmentabelle Lärmaktionsplan Amt Carbäk<br>Zeitraum: | | < 5 Jahre | mittel & lang | kontinuierlich |
|---|---|---|---|---|
| **Maßnahmenblock** | **Einzelmaßnahmen** | | | |
| 3.6 | Mobilitätsberatung | | | X |
| 3.7 | Carsharing (Auto teilen) | | | X |
| 3.8 | Förderung der Elektromobilität | | | X |
| 3.9 | Lärmarme Fahrbahnoberflächen | | | X |
| **4.** | **Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete** | | | |
| 4.1 | Verankerung einer verbindliche Prüfung und Abwägung zum Thema ruhige Gebiete im Rahmen der Siedlungsentwicklungs-, Flächennutzungs- und Bauleitplanung | | X | |
| 4.2 | vorsorgende strukturelle und gestalterische Berücksichtigung von Lärmminderungsaspekten bei der Entwicklung neuer Siedlungsgebiete und Bebauungsstrukturen (Erschließung möglichst von Außen sowie konsequente Umsetzung von Verkehrsberuhigungsmaßnahmen) | | | X |

**Tab. 10** Maßnahmenübersicht und Umsetzungshorizonte

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

# 9 Öffentlichkeitsbeteiligung

Entsprechend der EU-Vorgaben erfolgte im Rahmen der Fortschreibung des Lärmaktionsplans für das Amt Carbäk eine frühzeitige Beteiligung der Bevölkerung. Am 15.03.2018 fand hierzu eine Öffentlichkeitsveranstaltung statt. In dieser wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen erläutert, die Ergebnisse der aktuellen Lärmkartierung sowie Handlungsempfehlungen zur Lärmminderung vorgestellt. Das Protokoll der Öffentlichkeitsveranstaltung findet sich im Anhang in Anlage 1.

Grundsätzlich ist dabei zu berücksichtigen, dass nur Ergänzungsvorschläge in den Lärmaktionsplan integriert werden konnten, die den Zielen der Lärmminderungen dienen und entsprechend der gutachterlichen Einschätzungen fachlich vertretbar und angemessen sind. Weiterhin ist auch der übergeordnete Charakter des Lärmaktionsplanes als Rahmenplanung zu berücksichtigen. Kleinteilige Hinweise und Maßnahmen wurden daher unabhängig von der Lärmaktionsplanung an die zuständigen Behörden weitergeleitet.

Auf Grundlage der erfolgten Bürgerhinweise wurden folgende Veränderungen bzw. Ergänzungen des Lärmaktionsplanes vorgenommen:

- Prüfung eines Kreisverkehrs am Knotenpunkt An der Schule / Zum Bahnhof als geschwindigkeitsdämpfendes Element in der Zufahrt zum Schulstandort
- Tempo 30 tags im Bereich des Schulstandortes An der Carbäk

Weiterhin erfolgte im Zeitraum vom 22.05.2018 bis 19.06.2018 eine öffentliche Auslegung des Berichtentwurfes zur Fortschreibung des Lärmaktionsplanes für das Amt Carbäk. Parallel wurde der Lärmaktionsplan auf der Internetseite des Amtes veröffentlicht.

Die Hinweise, Anregungen und Zielvorstellungen wurden geprüft bzw. abgewogen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen waren durchgängig bereits im Entwurf des Lärmaktionsplanes berücksichtigt. Auf Grundlage der öffentlichen Auslegung ergab sich damit kein inhaltlicher Änderungsbedarf. Die Abwägung der Stellungnahmen ist als Anlage 2 Bestandteil des Lärmaktionsplanes.

# 10 Zusammenfassung / Fazit

Auf Grundlage der Bestandsanalysen ist für das Amt Carbäk festzustellen, dass im Umfeld der untersuchten Straßen mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr die gesundheitsrelevanten Prüfwerte von 65 dB(A) ganztags und 55 dB(A) nachts für ca. 140 bzw. 109 Einwohner überschritten werden. Für eine dauerhafte Exposition mit entsprechenden Lärmpegeln sind negative gesundheitliche Folgen für die betroffenen Einwohner wissenschaftlich nachweisbar. Betroffen sind vor allem Anwohner der Ortsdurchfahrten im Zuge der B 110.

Darüber hinaus sind nachts knapp 500 bzw. bezogen auf den Gesamttag ca. 800 Einwohner von erheblichen Belästigungen im Amtsgebiet betroffen. Die maßgebende Lärmquelle hierfür bildet die BAB 19.

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

Das Hauptziel der Maßnahmen liegt entsprechend nicht nur in einer kurzfristigen Reduzierung der Immissionen bzw. der Betroffenen, sondern zugleich in einer langfristigen und nachhaltigen Reduzierung der Emissionen (Vermeidung von Kfz-Verkehr und Verlagerung auf den Umweltverbund). Mit einer Realisierung kann eine deutliche Verbesserung der Lärmbetroffenheiten im Amtsgebiet erreicht werden.

Allerdings ist für die Umsetzung der konzipierten Maßnahmen zu berücksichtigen, dass das Amt Carbäk weder Baulastträger für die entsprechenden Straßen ist, noch die Zuständigkeit für die Anordnung verkehrsrechtlicher Maßnahmen besitzt. Wesentliche Akteure für die Verwirklichung bilden entsprechend das Landesamt für Straßenbau und Verkehr des Landes Mecklenburg Vorpommern, das Straßenbauamt Stralsund sowie die Verkehrsbehörde beim Landkreis Rostock.

# 11 Literaturverzeichnis

BASt. (2017a). *Manuelle Straßenverkehrszählungen - SVZ 2005, 2010, 2015.* (B. f. Straßenwesen, Herausgeber) Abgerufen am 2017 von http://www.bast.de/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2015/Manuelle-Zaehlung.html?nn=605096

BASt. (2017b). *Automatische Straßenverkehrzählungen.* (B. f. Straßenwesen, Herausgeber) Abgerufen am 2017 von http://www.bast.de/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v2-verkehrszaehlung/zaehl_node.html

BMU. (2008). *Lärmwirkung.* http://www.bmu.de/themen/luft-laerm-verkehr/laermschutz/laermschutz-im-ueberblick/laermwirkung/.

Europäisches Parlament und Rat. (2002). *Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Luxemburg 25.Juni 2002.* Brüssel.

FGSV. (2006). *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt).* Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

Interdisziplinärer Arbeitskreis für Lärmwirkungsfragen des Umweltbundesamtes. (1982). *Beeinträchtigung des Schlafes durch Lärm.* Zeitschrift für Lärmbekämpfung 29 (1982), Seite 13 - 16 .

LAI. (2012). *LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, 2. Aktualisierung.* https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/hinweise_zur_laermaktionsplanung_2017_03_09_1503575612.pdf (zuletzt abgerufen 13.0.2018): Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI).

Landesbetrieb Straßenwesen. (2006). *Automatische Straßenverkehrszählung in Brandenburg.* Land Brandenburg.

LfULG / SVU-Dresden. (2018). *Untersuchung zur akustischen Wirksamkeit von Geschwindigkeitsanzeigetafeln.* https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/30074 (zuletzt abgerufen 13.03.2018): SVU Dresden im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Landes Sachsen.

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/Pools/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.

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

SVUDresden
Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger
Gottfried-Keller-Straße 24, 01157 Dresden

Büroinhaber: Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld
Fon: +49 351 / 422 11 96
Fax: +49 351 / 422 11 98
Mail: info@svu-dresden.de
Web: www.svu-dresden.de

# Protokoll

Anlage 1

persönlich/~~telefonisch~~

Datum: 15.03.2018

Uhrzeit: 18:30 bis 20:30 Uhr

**Betreff:** **Lärmaktionsplan Amt Carbäk**
**1. Fortschreibung**

**Teilnehmer:** ca. 45 Bürger des Amtes Carbäk

| | |
|---|---|
| Herr Lange | Amtsvorsteher Amt Carbäk |
| Herr Pampel | Amtsleiter Bau-, Entwicklungs- und Liegenschaftsamt |
| Frau Freese | Bau- und Entwicklungsamt |
| Herr Schönefeld | SVU Dresden |

**Sachverhalt:**

1) Begrüßung und kurze Einführung zur Thematik durch Herrn Pampel.
2) Von Herrn Schönefeld wird anschließend zu folgenden Themen informiert:
   a) Grundlagen und Ziele der Lärmaktionsplanung
   b) Lärmkartierung / Konfliktschwerpunkte
   c) Maßnahmenempfehlungen
   d) Lärmminderungswirkung / Fazit
3) Im Rahmen der anschließenden Diskussion wurden von den Bürgern folgende Fragen, Anregungen und Hinweise gegeben bzw. erörtert:
   a) Frage: Warum wurde der Bahnlärm nicht erfasst?

      Antwort (Herr Schönefeld): Betrachtungsgegenstand sind lediglich Eisenbahnstrecken mit einem Aufkommen von 30.000 Zugbewegungen pro Jahr. Ein entsprechendes Aufkommen wird für die Strecke im Amtsgebiet nicht erreicht. Zudem liegt die Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung beim Eisenbahnbundesamt.

   b) Frage: Es ist keine Maßnahme erkennbar, welche realistisch umsetzbar ist.

      Antwort (Herr Schönefeld): Natürlich ist die Situation hinsichtlich der Baulast bzw. der verkehrsbehördlichen Zuständigkeit nicht optimal. Vielfach ist aber durch die Lärmaktionsplanung ein Prozess angestoßen worden, welcher zumindest teilweise auch zur Umsetzung geführt hat. Ein weiteres Ziel ist die intensivere Befassung und Information der Bevölkerung.

      Es sollte nicht von vornherein resigniert werden, man muss an der Thematik dranbleiben.

Büroinhaber: Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld
Fon: +49 351 / 422 11 96
Fax: +49 351 / 422 11 98
Mail: info@svu-dresden.de
Web: www.svu-dresden.de

c) Anmerkung: In der Nähe des Sportplatzes gibt es erhebliche Probleme aufgrund von Lärmbelastungen durch den Modellsport. Insbesondere die Wochenenden sind betroffen.

Antwort (Herr Lange): Diese Probleme in Pastow und Neu Roggentin sind bekannt. Die Sportgruppe hat eine offizielle Genehmigung vom Landkreis Rostock. Das Amt hat sich strikt dagegen gewehrt. Viele Anwohner haben sich bereits ohne Erfolg beim Landkreis beschwert.

Diese Beschwerden sollten weitergeführt und ggf. in einer Unterschriftenliste gebündelt werden. Da der Landkreis dies komplett anders sieht, wird es schwer werden hier eine Veränderung zu erreichen. Die Initiative sollte möglichst aus der Bevölkerung kommen.

d) Vorschlag: Im Rahmen der Sanierung der BAB 19 sollte Asphalt, statt einer Betondecke eingesetzt werden. Zudem wäre eine Absenkung der Autobahn zu empfehlen.

Antwort (Herr Schönefeld): Die Thematik ist bereits Bestandteil des Maßnahmenkonzeptes. Neben dem normalen Asphalt bieten spezielle lärmoptimierte Asphalte weitere Lärmminderungspotenziale.

e) Hinweis: Die vorgeschlagene Geschwindigkeitsbegrenzung im Zuge der Autobahn wird begrüßt.

f) Frage: Welche Möglichkeit besteht im Bereich der Schule, die Geschwindigkeit weiter zu reduzieren? Acht von zwölf Klassen haben ihr Fenster in Richtung Straße. Unterricht bei geöffnetem Fenster ist nicht möglich. Ein weiterer Aspekt ist das Thema Verkehrssicherheit.

Antwort (Herr Schönefeld): Nach der StVO-Novelle im vergangenen Jahr haben sich die Rahmenbedingungen für Tempo 30 im Bereich von Schulen, Kitas etc. deutlich vereinfacht. Allerdings ist im konkreten Fall zu berücksichtigen, dass die Schule im Außerortsbereich liegt.

g) Vorschlag: Vielleicht sollte über einen Kreisverkehr im Bereich des Abzweiges nach Teschendorf zur Reduzierung des Geschwindigkeitsniveaus im Bereich der Schule nachgedacht werden.

h) Frage: Welche Möglichkeiten hat die Gemeinde, auf eine stärkere Geschwindigkeitsüberwachung hinzuarbeiten? In Leipzig gibt es gibt es ein Ampel, welche dann auf Rot schaltet, wenn sich ein Verkehrsteilnehmer zu schnell nähert.

Antwort (Herr Pampel): Wenn Hinweise kommen, wird dies an den Landkreis und die Polizei weitergegeben. Teilweise werden danach Kontrollen durchgeführt. Für die Gemeinden Broderstorf und Roggentin existiert eine Geschwindigkeitsanzeigetafel, welche an verschiedenen Standorten eingesetzt wird.

i) Frage: Welche Möglichkeiten hat die Gemeinde, auf Basis der Studie kurzfristig zu handeln?

Antwort (Herr Schönefeld): Der nächste Schritt für die kurzfristigen Maßnahmen (Geschwindigkeitsbegrenzungen) ist es, diese bei der zuständigen Behörde zu

Büroinhaber: Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld
Fon: +49 351 / 422 11 96
Fax: +49 351 / 422 11 98
Mail: info@svu-dresden.de
Web: www.svu-dresden.de

beantragen. Je nach Reaktion sollte sukzessive zusätzlicher Druck aufgebaut werden, sowohl von der Verwaltungsseite als auch aus der Bevölkerung. Es handelt sich um einen langwierigen Prozess.

j) Frage: Was haben wir im Vergleich zu 2012 schon erreicht? Hat die Gemeinde schon einen Antrag gestellt? Bis wann wird ein entsprechender Antrag gestellt?

Antwort (Herr Pampel / Herr Lange): Es wurden bereits mehrere Schreiben an die zuständige Autobahnverwaltung gesendet. Ob ein Antrag gestellt wurde, wird verbindlich geprüft. Darüber hinaus gab es Diskussionen mit der Stadt Rostock zu weiteren Lärmschutzmaßnahmen im Bereich Roggentin. Hier konnte allerdings keine Einigkeit erzielt werden.

Bis 30. April wird das Amt bei der zuständigen Behörde eine entsprechende Geschwindigkeitsbegrenzung beantragen. Die Antwort wird im Amtsblatt veröffentlicht.

Von Herrn Lange wird darauf hingewiesen, dass jeden Mittwoch zwischen 16 und 18 Uhr die Möglichkeit besteht, die Bürgersprechstunde bei Ihm zu besuchen, um auf Probleme hinzuweisen bzw. Unterlagen einzusehen.

k) Vorschlag: Einladung eines Vertreters der Autobahnverwaltung zu einer ähnlichen Öffentlichkeitsveranstaltung.

l) Frage: Wieso ist es so schwer, eine entsprechende Geschwindigkeitsbeschränkung umzusetzen?

Antwort (Herr Schönefeld): Es handelt sich um eine Abwägungsfrage. Die zuständige Behörde muss jeweils im Einzelfall ihr Ermessen ausüben und hat dabei alle relevanten Belange zu beachten. Hierbei sind Orientierungswerte bezüglich der Lärmsituation zu berücksichtigen. Es gibt eine unterschiedliche Interpretation der Lärmbetroffenheiten aus Sicht der Lärmminderungsplanung und des Straßenwesens. Bisher standen bei der Prüfung von Geschwindigkeitsbegrenzungen die Belange des fließenden Verkehrs zumeist im Vordergrund. Zukünftig muss der Gesundheitsschutz stärker berücksichtigt werden.

m) Vorschlag: Verschiedene Bürger sind sicherlich bereit, eine Initiative zu übernehmen. Jemand sollte eine Unterschriftenliste bezüglich der Geschwindigkeitsbeschränkungen erstellen.

Antwort (Herr Pampel / Herr Lange): Die Initiative muss prinzipiell von der Bevölkerung ausgehen. Die Unterschriftenliste kann beim Amtsvorsteher ausgelegt werden, so dass die Möglichkeit im Rahmen der Bürgersprechstunde jeden Mittwoch zwischen 16 und 18 Uhr zu unterschreiben.

n) Frage: Warum wird der Lärm nicht gemessen?

Antwort (Herr Schönefeld): Eine Messung muss über einen sehr langen Zeitraum laufen, um repräsentativ zu sein. Auch bei rechtlichen Auseinandersetzungen haben daher Messungen beim Straßenverkehrslärm keine Relevanz. Es wird ausschließlich mit Berechnungen gearbeitet.

Büroinhaber: Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld
Fon: +49 351 / 422 11 96
Fax: +49 351 / 422 11 98
Mail: info@svu-dresden.de
Web: www.svu-dresden.de

Ein Problem ist natürlich, dass die Berechnungen lediglich Mittelungspegel betrachten, bei der Bevölkerung aber insbesondere die Maximalpegel als störend empfunden werden.

o) Frage: Wann wird ein Maßnahmenkatalog in die politischen Gremien eingebracht? Wie werden die Hinweise von dieser Veranstaltung berücksichtigt?

Antwort (Herr Pampel): Die Öffentlichkeitsveranstaltung ist Bestandteil des Verfahrens. Die Vorschläge werden geprüft und eingearbeitet. Danach kommt der Entwurf in die entsprechenden Gremien. Darüber hinaus ist der Plan nach Beschluss Grundlage für die zukünftigen Planungen. Sobald die Änderungen eingearbeitet sind, wird der Plan innerhalb der nächsten 2 Monate in die Gemeindevertretung eingebracht

p) Frage: Im Bereich Neu Pastow ist aufgrund der zulässigen Geschwindigkeit von 70 km/h eine erhöhte Lärmbelastung sowie ein hohes Gefährdungspotenzial insbesondere auch für die Schulkinder vorhanden. Es existiert keine sichere Querungsmöglichkeit. Was kann hier gemacht werden?

Antwort: Im Konzeptentwurf sind vier konkrete Punkte im Bezug auf Neu Pastow enthalten: Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h, Ortseingangsgestaltung, zusätzliche Querungshilfe, Geschwindigkeitsüberwachung (sanktioniert bzw. unsanktioniert).

q) Frage: Besteht die Möglichkeit z. B. in Neu Pastow einen stationären Blitzer zu installieren?

Antwort (Herr Pampel): Für die Geschwindigkeitsanzeigen besteht ein Einvernehmen bzw. eine Genehmigung der Straßenbaubehörde. Ein fester Blitzer kann beantragt werden, wird aber wahrscheinlich von der zuständigen Behörde abgelehnt werden. Die Notwendigkeit sollte parallel nochmals schriftlich an das Amt herangetragen werden.

r) Frage: Wieso handelt es sich nur um Maßnahmenempfehlungen

Antwort (Herr Schönefeld): Vielfach können es nur Empfehlungen sein. Im Rahmen der Lärmaktionsplan kann beispielsweise nicht abschließend geklärt werden, ob die für die Ortseingangsgestaltung erforderlichen Flächen zur Verfügung stehen. Daher soll über die Lärmaktionsplanung ein Planungsprozess angestoßen werden, in welchem die Rahmenbedingungen geprüft werden.

s) Frage: Können die Planungen eingesehen werden?

Antwort (Herr Pampel): Ja, das Konzept kann eingesehen werden. Es kann für die eigene Argumentation Verwendung finden.

t) Vorschlag: Die Hansestadt Rostock hat eine Anwendung, die heißt „Klar Schiff“, wo jeder Bürger mit geringem Aufwand Hinweise geben kann.

u) Hinweis: Eine Absenkung der zulässigen Geschwindigkeit in Neu Roggentin 30 km/h wäre sehr wichtig.

SVUDresden
Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger
Gottfried-Keller-Straße 24, 01157 Dresden

Büroinhaber: Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld
Fon: +49 351 / 422 11 96
Fax: +49 351 / 422 11 98
Mail: info@svu-dresden.de
Web: www.svu-dresden.de

v) Frage: Die Umgehungsstraße Neu Roggentin, war bereits Anfang der 90er Jahre in Planung. Sind die notwenigen Flächen für derartige Lösungen überhaupt noch verfügbar?

Antwort (Herr Schönefeld): Es handelt sich um ein Thema was für den mittel- bis langfristigen Zeitraum nochmals überprüft werden sollte.

4) Herr Pampel schließt die Veranstaltung und dankt allen Teilnehmern für Ihre Teilnahme sowie die konstruktive Diskussion.

**Aufgestellt:** Dresden, den 19.03.2018

Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld

# Anlage 2 Abwägung der Stellungnahmen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Abwägung der Stellungnahmen und Hinweise zum Entwurf des „Lärmaktionsplan für das Amt Carbäk – 1. Fortschreibung 2017 / 2018“ im Rahmen der öffentlichen Auslage des Berichtentwurfes (Stand 30.03.2018) im Zeitraum zwischen 22.05.2018 und 19.06.2018

| Nr. | Name / Datum | Anmerkung / Bedenken | Abwägungsvorschlag Gutachter / Verwaltung | Empfehlung |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Bürger 1<br>04.06.2018 | Folgende Bereiche aus dem untersuchten Gebiet wurden gar nicht bzw. unzureichend untersucht und bewertet:<br>1. Schule an der Carbäk (ohne jede Schallschutzmaßnahme)<br>2. Hohenfelde (ohne Schallschutzmaßnahme)<br>3. Bahnstrecke im Bereich Broderstorf / Neu Roggentin | 1. Der Lärmaktionsplan enthält für den Bereich der Schule an der Carbäk folgende Maßnahmen:<br>➢ Tempo 30 ganztags<br>➢ Prüfung einer Umgestaltung des Knotenpunktes An der Schule / Abzw. Thulendorf (K 20) zum Kreisverkehr (u. a. im Sinne der geschwindigkeitsdämpfenden Ortseingangsgestaltung)<br>➢ weitere allgemeine Maßnahmen z. B. Geschwindigkeitsüberwachung<br>2. Der Lärmaktionsplan enthält für den Bereich Hohenfelde folgende Maßnahmen:<br>➢ Tempo 50 ganztags<br>➢ Prüfung zusätzlicher Querungsmöglichkeiten (Mittelinsel)<br>➢ weitere allgemeine Maßnahmen z. B. Geschwindigkeitsüberwachung<br>3. Eine Betrachtung des Eisenbahnlärmes ist nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung des Amtes Carbäk. Zuständig ist das Eisenbahnbundesamt. Dieses betrachtet in seiner bundesweiten Lärmaktionsplanung Bahnstrecken mit > 30.000 Zugbewegungen pro Jahr. Dieser Schwellwert wird für die Bahnstrecke im Bereich Broderstorf / Neu Roggentin unterschritten. | ist bereits berücksichtigt<br><br>ist bereits berücksichtigt<br><br>kein Abwägungsbedarf |
| 2. | Bürger 2<br>10.06.2018 | 1. Auch im Bereich Kösterbeck ist die A 19 und teilweise auch die Bahnstrecke zu hören. Vor allem in Roggentin bestehen hohe Betroffenheiten.<br>2. Der Gesundheitsschutz sollte zuerst technisch angegangen werden. Im Falle der A 19 sollte ein Lärmschutzwall realisiert werden.<br>3. Der aktuelle Lärmaktionsplan bildet die Fortschreibung des | 1. Die Lärmbelastungen durch die Autobahn im Bereich Roggentin sind bekannt und wurden im Lärmaktionsplan dokumentiert. Eine Betrachtung des Eisenbahnlärmes ist nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung des Amtes Carbäk. Zuständig ist das Eisenbahnbundesamt. Dieses betrachtet in seiner bundesweiten Lärmaktionsplanung Bahnstrecken mit > 30.000 Zugbewegungen pro Jahr.<br>2. Die Umsetzung aktiver Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwälle bzw. –wände) im Bereich der Ortslagen Roggentin, Neu Roggentin und Neuendorf ist bereits Bestandteil des Lärmaktionsplanes.<br>3. Im Bereich der Autobahn konnten die Maßnahmen des Lärmaktionsplanes 2013 | kein Abwägungsbedarf<br><br>ist bereits berücksichtigt<br><br>kein Abwä- |

| Nr. | Name / Datum | Anmerkung / Bedenken | Abwägungsvorschlag Gutachter / Verwaltung | Empfehlung |
|---|---|---|---|---|
| | | Lärmaktionsplanes von 2005. Passiert ist bisher effektiv nichts. Die Bewohner Roggentins werden weiterhin Gesundheitsgefahren ausgesetzt. | bisher nicht realisiert werden. Hauptursache ist, dass die Zuständigkeit nicht beim Amt Carbäk liegt. Mit den für die Umsetzung verantwortlichen Behörden konnte bisher kein Einvernehmen zu den entsprechenden Maßnahmen erzielt werden. | gungsbedarf |
| | | 4. Die Priorisierung im Plan sollte geändert werden, damit technische Maßnahmen schnellstmöglich umgesetzt werden können. Vom Gutachter wird zu stark auf die Verkehrsorganisatorischen Maßnahmen orientiert. Die politischen Entscheidungsträger in Berlin und Schwerin sollten sofort aufgefordert werden, die notwendigen baulichen Maßnahmen durchzusetzen. | 4. Durch die verkehrsorganisatorischen Maßnahmen ist kurzfristig mit geringem Aufwand eine deutliche Verbesserung möglich. Deshalb sind diese prioritär. Nichts desto trotz sollte parallel an einer schnellstmöglichen Umsetzung der baulichen Maßnahmen gearbeitet werden. | nicht zu berücksichtigen |