

**Lärmaktionsplan 2. Stufe (2013)  
Hansestadt Demmin**

**- Endbericht -**

**Stand 25.04.2014**

**AUFTRAGGEBER: HANSESTADT DEMMIN, DER BÜRGERMEISTER, MARKT 1  
17109 DEMMIN**

**AUFTRAGNEHMER: PGT UMWELT UND VERKEHR GMBH  
SEDANSTRASSE 48, 30161 HANNOVER  
TELEFON: 0511/38 39 40  
TELEFAX: 0511/33 22 82  
E-MAIL: POST@PGT-HANNOVER.DE**

**BEARBEITUNG: DIPL.-ING. H. MAZUR  
DIPL.-GEOGR. D. LAUENSTEIN  
GRAFIK: DIPL.-GEOGR. R. NÖLLGEN  
TYPOSCRIPT: DIPL.-SozWiss. H. RITZER-BRUNS**

HANNOVER, 25. APRIL 2014

P2405\_T\_140425\_LAP DEMMIN (ENDBERICHT).DOCX

**INHALTSVERZEICHNIS:**

1.	Einleitung .....	5
2.	Aufstellung des Lärmaktionsplanes .....	6
2.1	Grundlagen .....	6
2.2	Vorgehen .....	7
3.	Analyse der Lärmbelastung .....	8
3.1	Lärmkarten .....	8
3.2	Belastung durch Lärm .....	14
3.3	Bewertung der Lärmkarten / Belastungsstufen .....	16
4.	Lärminderungsstrategien und –potenziale .....	21
5.	Handlungskonzept zum Lärmaktionsplan .....	26
5.1	Vorhandene Maßnahmen .....	26
5.2	Maßnahmenkonzept lärmindernde Verkehrsführung und Straßenumgestaltung Innenstadtring .....	26
5.3	Stärkung der Entlastungswirkung Am Hanseufer / Deutsch-Kroner-Straße .....	27
5.4	Maßnahmen an den Zulaufstrecken .....	28
5.5	Lärmindernde Fahrbahnbeläge .....	28
5.6	Schwerverkehrslenkung .....	29
5.7	Abschirmung / Robustheit .....	29
5.8	Förderung Radverkehr .....	29
6.	Wirkungen .....	38
7.	Ruhige Gebiete .....	42
8.	Maßnahmenumsetzung und Kosten .....	43
9.	Bürgerbeteiligung .....	44
10.	Fazit / Zusammenfassung .....	45

Anhang: Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange (TÖB)

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS:**

Abb. 2.1:	Vorgehen bei der Bearbeitung des Lärmaktionsplanes Hansestadt Demmin ....	7
Abb. 3.1:	Untersuchungsnetz Lärmaktionsplan Hansestadt Demmin .....	9
Abb. 3.2:	Verkehrsmengen DTV [Kfz / Tag] .....	10
Abb. 3.3:	Verkehrsmengen DTV [Kfz / Tag] – Ausschnitt Innenstadt.....	11
Abb. 3.4:	Zulässige Höchstgeschwindigkeiten [Pkw / Tag].....	12
Abb. 3.5:	Schallimmissionen („Flächenpegel“ nachts $L_n$ ).....	13
Abb. 3.6:	Bekannte Geräusche und ihre Einordnung auf der dB(A)-Skala.....	14
Abb. 3.7:	„Hot Spots“ – Belastungsschwerpunkte .....	19
Abb. 3.8:	Lärmempfindliche Nutzungen in der Innenstadt .....	20
Abb. 4.1:	Querschnittsorientierte Stellung der Lärminderungsplanung im kommunalen Planungsprozess .....	21
Abb. 5.1:	Verkehrsführung Innenstadt – Bestand .....	31
Abb. 5.2:	Maßnahmenkonzept .....	32
Abb. 5.3:	Verkehrsführung Innenstadt in Varianten / Stufenkonzept.....	33
Abb. 5.4:	Querschnitt Innenstadtring (Bestand – Planung).....	34
Abb. 5.5:	Maßnahmenblatt Innenstadtring.....	35
Abb. 5.6:	Radverkehrsroutennetz (Entwurf) .....	36
Abb. 5.7:	Radverkehrsroutennetz – Ausschnitt Innenstadt (Entwurf).....	37

**TABELLENVERZEICHNIS:**

Tab. 3.1:	Typische Belastungsklassen (Basis: Innenräume bei gekipptem Fenster) und beschreibende Größen der Lärmwahrnehmung.....	16
Tab. 3.2:	Orientierungswerte DIN 18005, Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV, VLärmSchR 97 und Auslösewerte LAP der Hansestadt Demmin – zur Diskussion .....	17
Tab. 3.3:	Kriterien zur Bewertung der Dringlichkeiten / Belastungsstufen .....	17
Tab. 4.1:	Strategien und geeignete Maßnahmen .....	25
Tab. 6.1:	Wirkung von Maßnahmen zur Lärminderung (eigene Zusammenstellung PGT, aus: Lärminderungsstudien [7] Rostock, PGT 1999 / [8] Rheine, PGT 2003 / [9] Berlin Charlottenburg - Wilmersdorf, [10] PGT 2006 / Dietzenbach, PGT 2007) .....	39
Tab. 6.2:	Belastetenzahlen nach Pegelklassen – Hauptverkehrsstraßennetz .....	40
Tab. 6.3:	Reduzierung der Betroffenenzahlen im Straßenverkehr.....	41
Tab. 8.1:	Vereinfachte Kostenübersicht .....	43

<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>	
BImSchG	Bundes-Immissions-Schutz-Gesetz
dB	Dezibel (Schallpegelmessung in Dezibel)
dB (A)	Die „A“-Bewertung der Frequenzen (dB(A)) trägt der Tatsache Rechnung, dass das Ohr insbesondere bei mittlerer Lautstärke die mittleren Tonlagen als lauter wahrnimmt als tiefe oder sehr hohe Töne.
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
Mittelungspegel	Der Mittelungspegel (äquivalenter Dauerschallpegel) $L_m$ wird aus der Häufigkeit, Dauer und Pegelintensität der momentanen Einzelpegel über einen längeren Zeitraum gebildet
Modal Split	Verteilung der Verkehre auf die verschiedenen Verkehrsarten
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
P+R	Park und Ride
RLS 90	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen(nach 16. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV)
SV	Schwerverkehr, > 3,5 t
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
VBEB	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)
VLärmSchR 97	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen (in der Baulast des Bundes)
16. BImSchV	16. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

## **1. Einleitung**

Durch den Bundestagsbeschluss des Gesetzes zur „Umsetzung der EG-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ (sog. Umgebungslärmrichtlinie) vom 24. Juni 2005 sind für Hauptverkehrsstraßen oberhalb definierter Verkehrsbelastungen Lärmaktionspläne (LAP) aufzustellen.

Die Hansestadt Demmin genügt dieser Verpflichtung durch die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes. Die Lärmkartierung soll bis zum 30. Juni 2012 und der Lärmaktionsplan bis zum 18. Juli 2013 abgeschlossen werden.

Der vorliegende Endbericht gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Lärmaktionsplanung und wurde im Rahmen der Bürgerbeteiligung und mit den Trägern öffentlicher Belange (TÖB) abgestimmt und soll nun den politischen Gremien zum Beschluss vorgelegt werden.

## **2. Aufstellung des Lärmaktionsplanes**

### **2.1 Grundlagen**

Die rechtlichen Grundlagen der Lärminderungsplanung sind im § 47a-f Bundes-Immissions-Schutz-Gesetz (BImSchG) geregelt und gehen auf die „Richtlinie 2002/49/EG“ des Europäischen Parlaments Rates und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm zurück. Damit hat die Europäische Gemeinschaft den Weg in Richtung rechtlicher Regelungen auch im Bereich der Geräuschimmissionen in der Umwelt beschritten.

Im Anschluss an die Lärmkartierung sind nach EU-Umgebungslärm-Richtlinie Lärmaktionspläne zu erstellen, die Maßnahmen zur Minderung der Lärmprobleme enthalten.

Die Lärmaktionsplanung ist ebenso wie die Lärmkartierung ein kontinuierlicher Prozess, der von der Europäischen Union (EU) mit einer fünfjährigen Fortschreibungsfrist verankert wurde.

Die Zuständigkeit für die Lärmkartierung von Autobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen liegt in Mecklenburg-Vorpommern beim Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG). In der sogenannten 2. Stufe der Lärmaktionsplanung sind hierbei alle Straßen mit einem Jahresaufkommen von mehr als 3 Mio Kfz betroffen, was einem durchschnittlichen Aufkommen von rund 8.000 Kfz/24 h entspricht (in Abbildung 3.1 als Hauptnetz gekennzeichnet), sowie Ballungsräume mit über 100.000 Einwohnern. Die Zuständigkeit für Kreis- und Gemeindestraßen liegt bei den Kommunen.

Die Zuständigkeit für Maßnahmenplanungen liegt für alle Lärmarten ausschließlich bei den Kommunen. Damit wird die Behandlung des Lärms zu einer ergänzenden Aufgabe des bestehenden Städtebaurechts, welches eine Berücksichtigung der Lärmsituation lediglich bei Um- oder Neubauten vorsieht. Teil des Lärmaktionsplans ist auch die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit.

## 2.2 Vorgehen

Für die Hansestadt Demmin wurde das in Abbildung 2.1 dargestellte Vorgehen entwickelt. Im Rahmen der Bewertung der Lärmkarten wurden Belastungsstufen zur Lärmbelastung und zur örtlichen Problematik herausgearbeitet. Anschließend erfolgte eine Überprüfung der bei der Hansestadt Demmin bereits durchgeführten und in Vorbereitung befindlichen Maßnahmen in Bezug auf die Lärmreduzierungen, die um weitere Maßnahmenvorschläge zu einem Lärmaktionsplan ergänzt wurden. Die Ergebnisse der Bürgerbeteiligung und der Beteiligung der Träger der öffentlichen Belange (TÖB) sind in den Lärmaktionsplan eingeflossen bzw. im Anhang aufgelistet und kommentiert.

<b>VORGEHEN / ABLAUF</b>
• Bewertung der Lärmsituation analog der vorliegenden Lärmkarten
• Herausarbeitung von Belastungsstufen und Maßnahmenschwerpunkten
• Prüfung vorhandener Vorschläge und ergänzender Maßnahmestrategien
• Entwicklung von Prioritäten und Handlungsschwerpunkten – Der Lärmaktionsplan
• Öffentlichkeitsinformation / Beteiligung
• Kosten und Umsetzung
• Beschlussfassung

Abb. 2.1: Vorgehen bei der Bearbeitung des Lärmaktionsplanes Hansestadt Demmin

### 3. Analyse der Lärmbelastung

#### 3.1 Lärmkarten

Die Lärmkarten werden für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von etwa > 8.000 Kfz/24 h berechnet. Die Berechnung erfolgt den Anforderungen der EG-Umgebungslärmrichtlinie mittels Berechnung des  $L_{DEN}$  (day, evening, night, d.h. für den ganzen Tageszeitraum / 24 h) und  $L_{NIGHT}$  (nur für den Nachtzeitraum / 22-06 Uhr) für das klassifizierte Straßennetz der Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen. Auf Basis dieser Lärmkartierung erfolgt die Meldung an die EU. Darüber hinaus wurden für ein sogenanntes Ergänzungsnetz von Straßen unter 8.000 Kfz/24 h (auch für Kreis- und Gemeindestraßen) Lärmkarten berechnet.

In der 34. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchG) werden die Anforderungen an Lärmkarten nach § 47 c BImSchG geregelt. Mit den „vorläufigen Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) können die Lärmindizes  $L_{den}$  (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) und  $L_{night}$  (Nacht-Lärmindex) dieser Verordnung für den Straßenverkehr berechnet werden. Die Mittelung über den Zeitraum eines Jahres ist für die Lärmemission ausschlaggebend und ein hinsichtlich der Witterungsbedingungen durchschnittliches Jahr.

Die VBUS gilt nicht für Schallberechnungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV).

Das Untersuchungsnetz der Hansestadt Demmin ist in Abbildung 3.1 dargestellt.

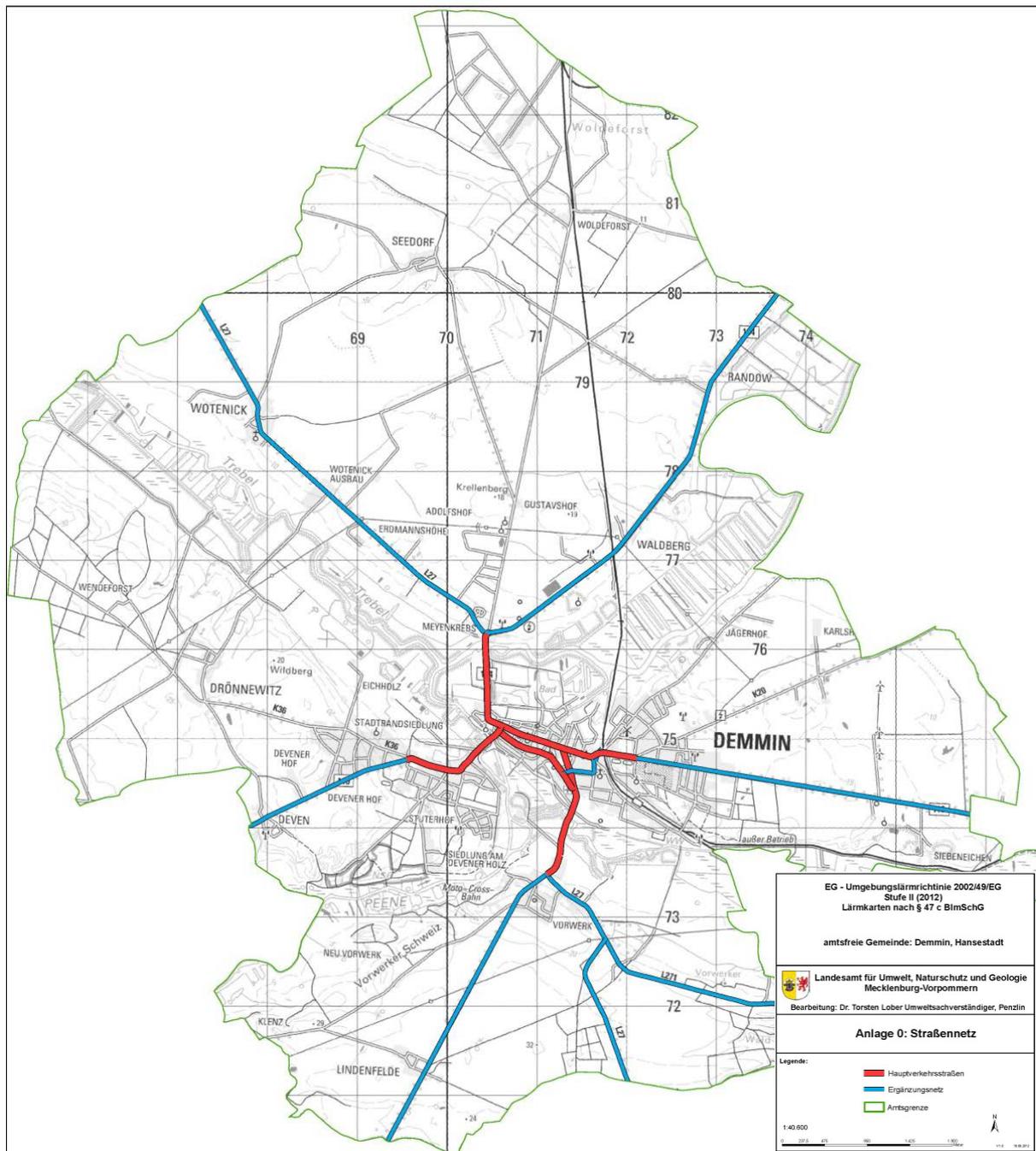


Abb. 3.1: Untersuchungsnetz Lärmaktionsplan Hansestadt Demmin

Wichtige verkehrliche Kennwerte zur Berechnung der Lärmkarten wie bspw. die Verkehrsmengen (DTV – Kfz/24 h) und die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sowie die Darstellung der Schallimmissionen (Flächenpegel) sind den Abbildungen 3.2 bis 3.5 zu entnehmen.

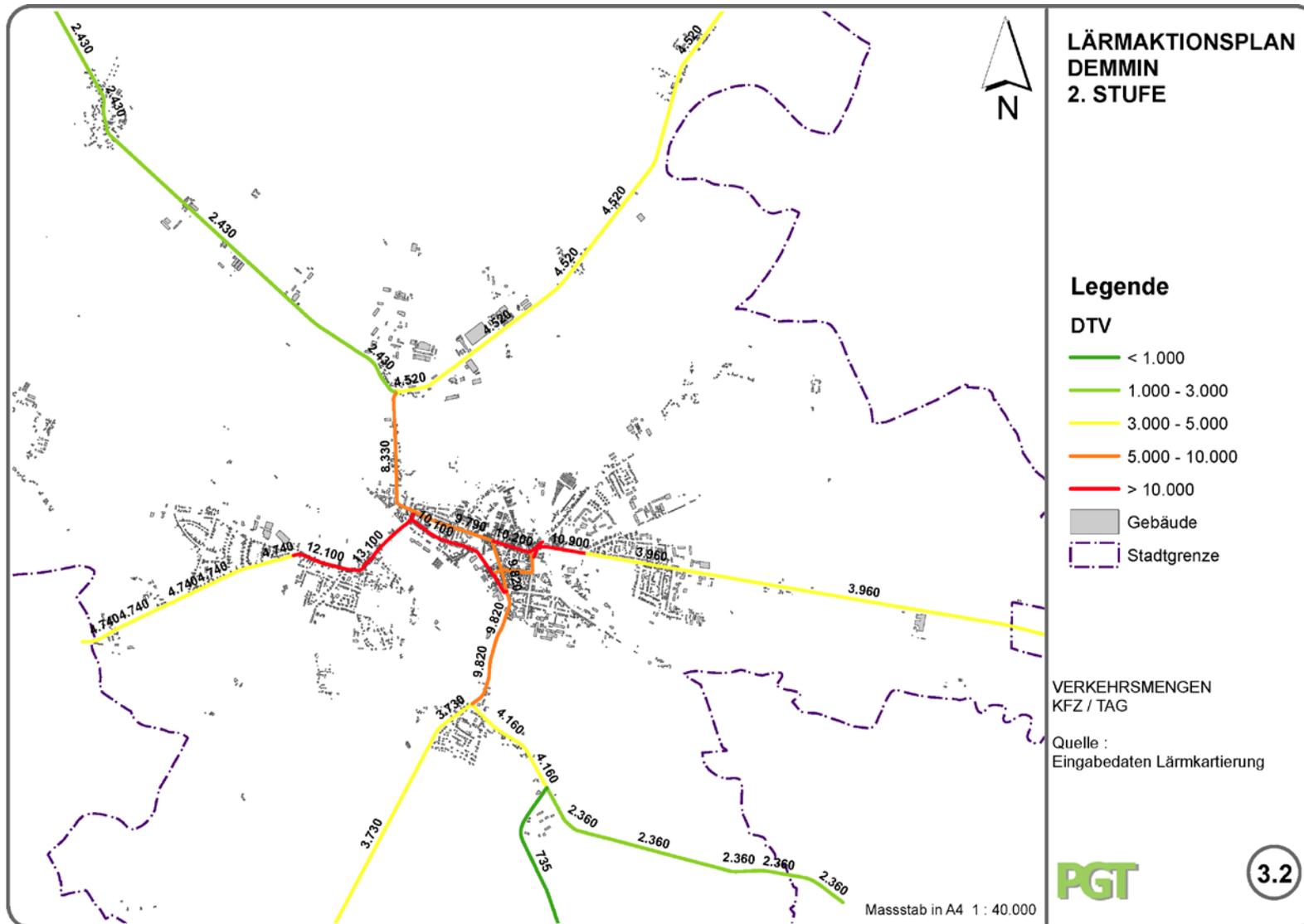


Abb. 3.2: Verkehrsmengen DTV [Kfz / Tag]

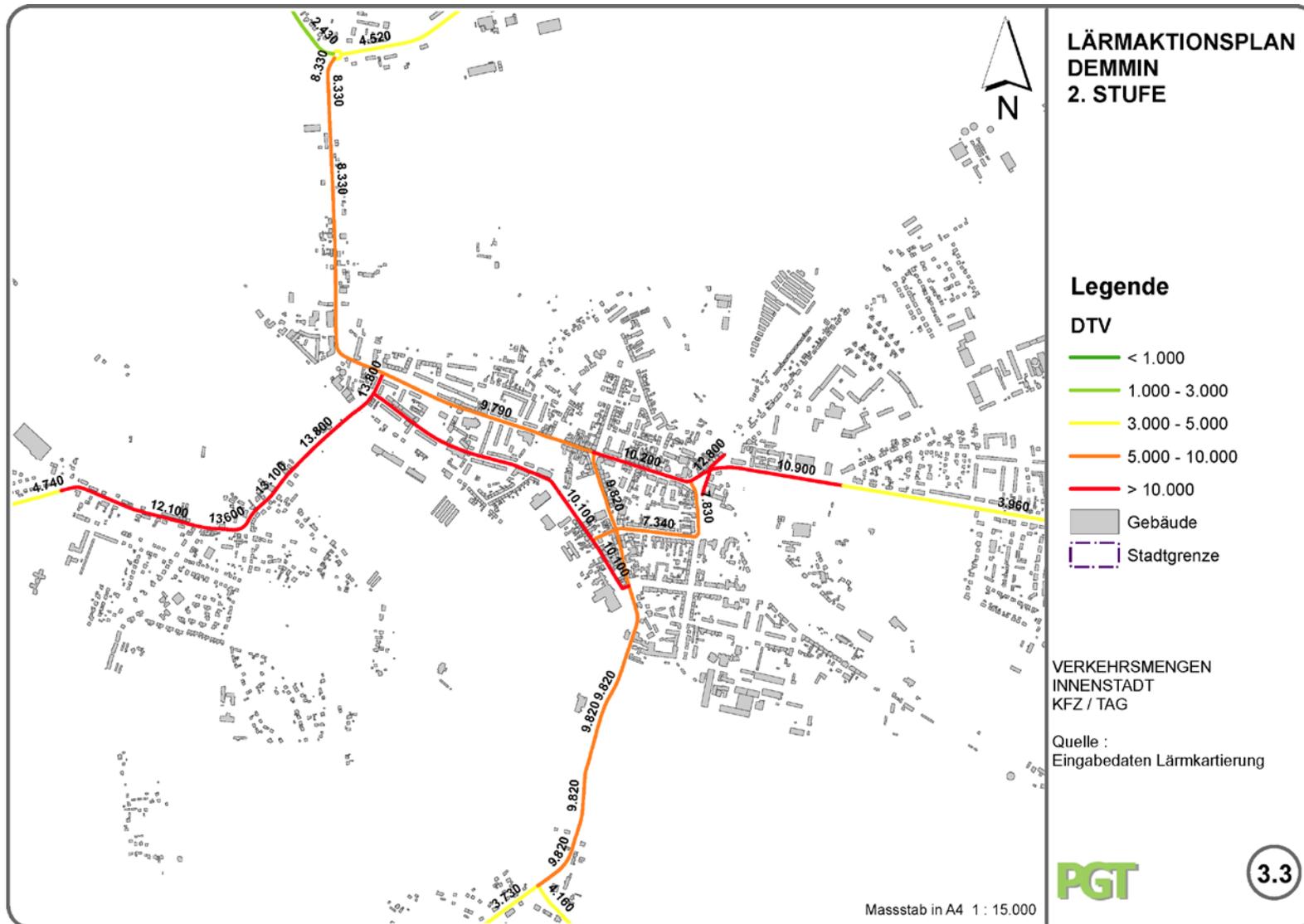


Abb. 3.3: Verkehrsmengen DTV [Kfz / Tag] – Ausschnitt Innenstadt

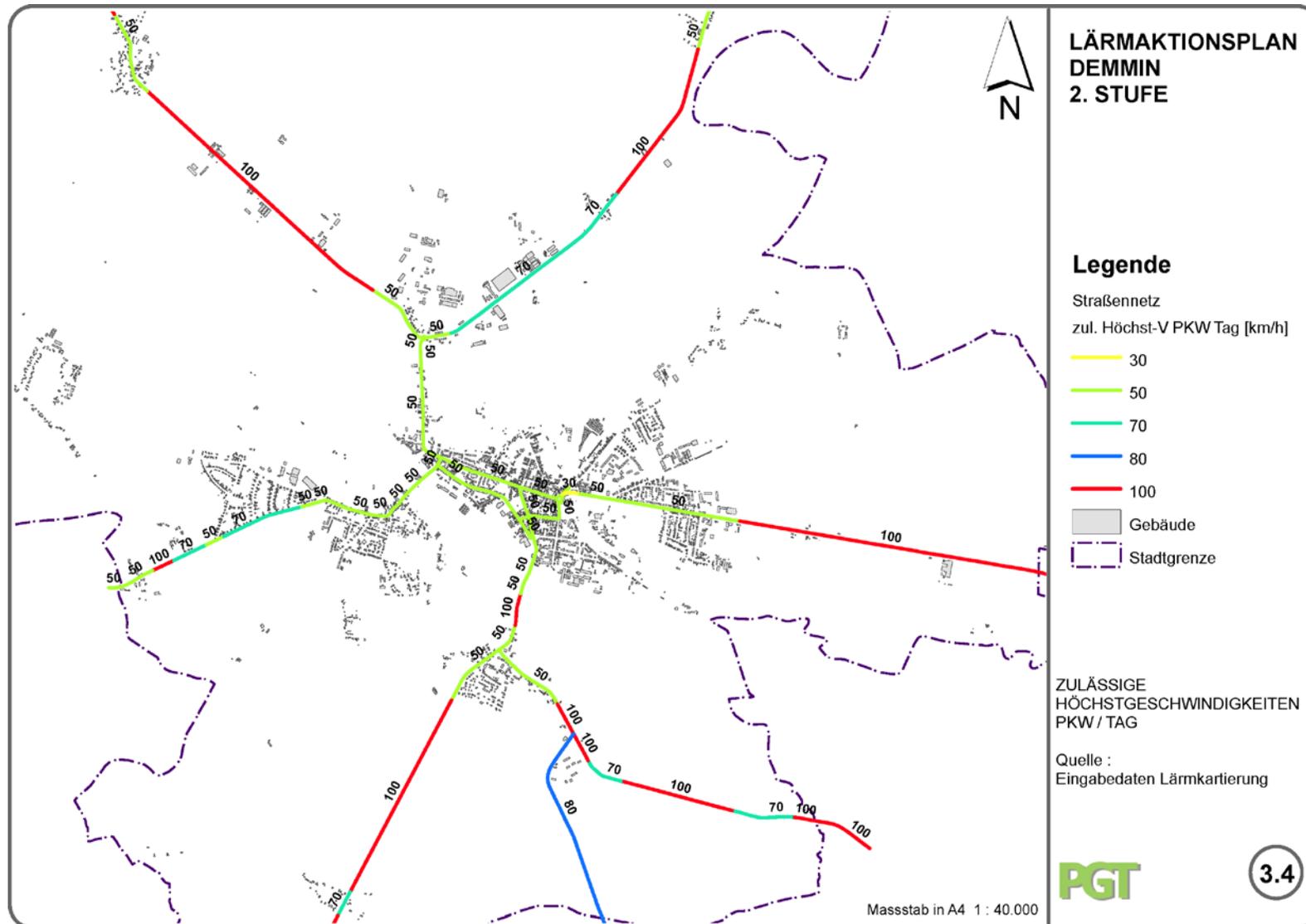


Abb. 3.4: Zulässige Höchstgeschwindigkeiten [Pkw / Tag]

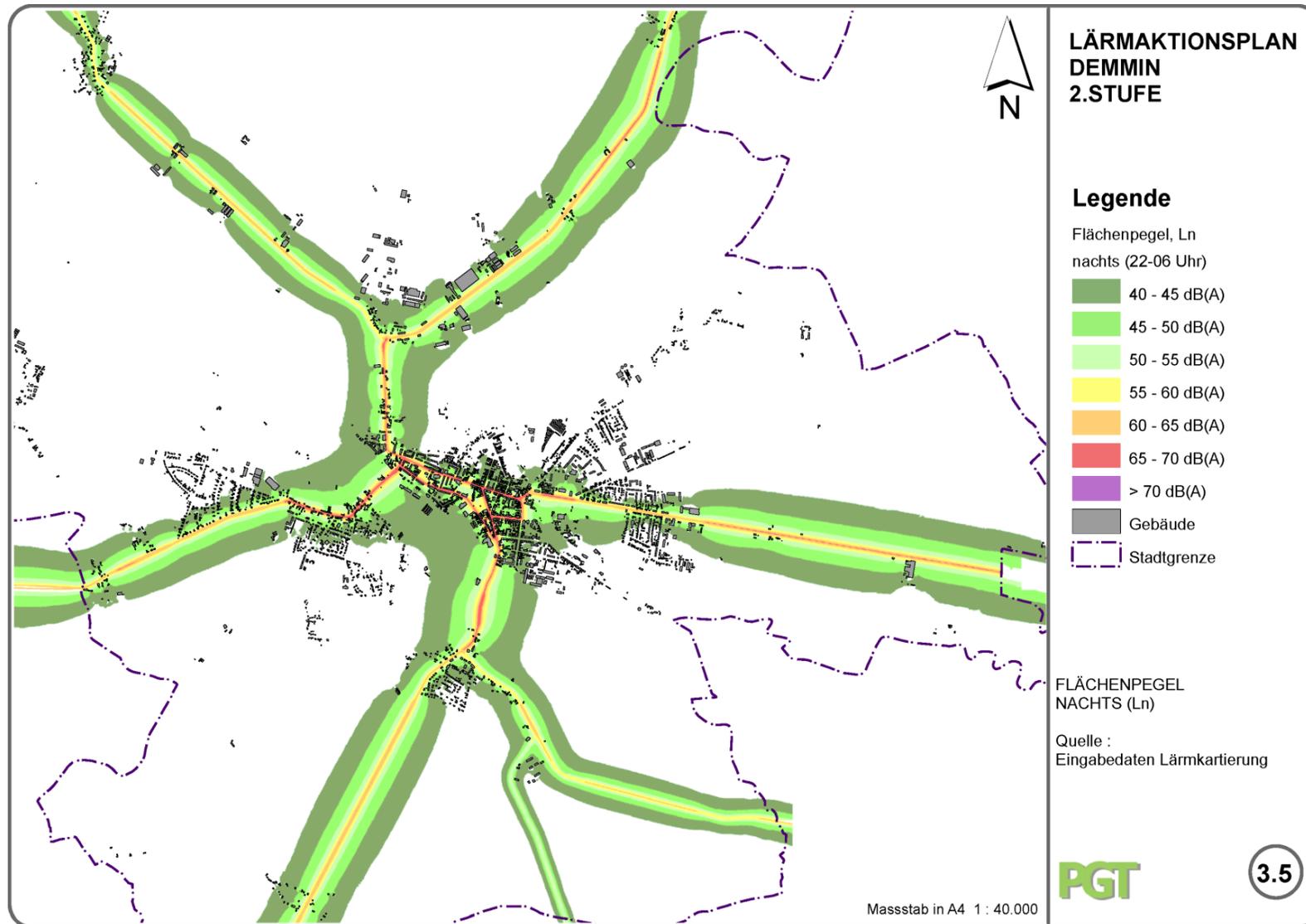


Abb. 3.5: Schallimmissionen („Flächenpegel“ nachts  $L_n$ )

### 3.2 Belastung durch Lärm

#### Objektive Grenzen der Geräuschbelastung

Um die Komplexität der subjektiven Lärmwahrnehmung handhabbar zu machen, wurden objektive Verfahren zur Bewertung von Schall entwickelt, die zu einer „Normierung der Lärm- und Schallbeurteilung“ führen.

Schall ist auf Schwingungen in der Luft zurückzuführen, die sich von einer Schallquelle ausgehend in der Luft fortpflanzen. Die Luftdruckschwankungen sind als Schalldruck wahrnehmbar. Je größer diese Schwankungen sind, umso lauter ist die Schallwahrnehmung. Dabei wird die Spanne zwischen der Hörschwelle, d.h. dem Punkt, an dem ein Geräusch überhaupt erst wahrnehmbar ist, und der Schmerzgrenze für das menschliche Gehör für eine Beschreibung der Geräuschempfindung herangezogen.

Zur übersichtlicheren Darstellung gibt man den Schallpegel in Dezibel (dB) an. Die Dezibel-Skala ist logarithmisch aufgebaut. Die „A“-Bewertung (Db(A) trägt der Tatsache Rechnung, dass das Ohr insbesondere bei mittlerer Lautstärke die mittleren Tonlagen als lauter wahrnimmt als tiefe oder sehr hohe Töne.

Abbildung 3.6 zeigt eine Reihe bekannter Geräusche und ihre Einordnung auf der dB(A)-Skala.

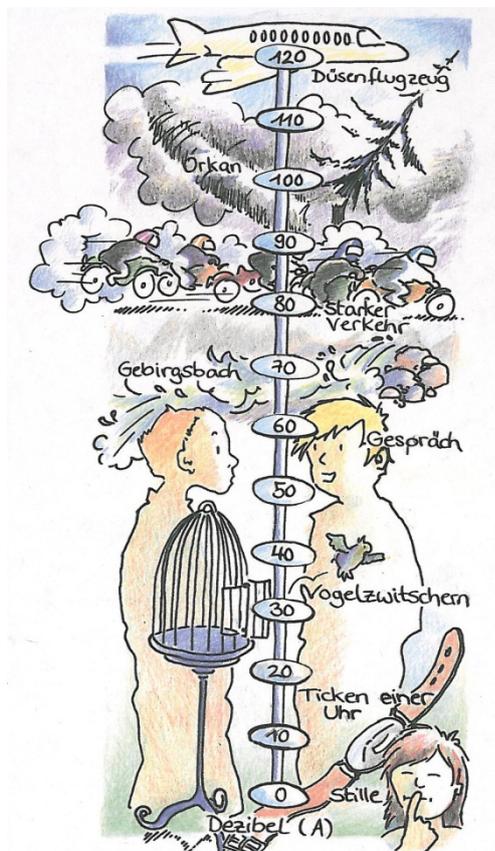


Abb. 3.6 Bekannte Geräusche und ihre Einordnung auf der dB(A)-Skala  
(Quelle: Physikalische und biologische Phänomene im Ohr beim Hören,  
Hrsg: Umweltbundesamt Dessau-Roßlau, 2012)

Das Recht des Menschen auf Gesundheit erfordert, Lärm nicht nur wegen somatischer Folgewirkungen, sondern bereits wegen psychischer und das soziale Wohlbefinden beeinträchtigender Auswirkungen zu bekämpfen.

Zur Bewertung von gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm gibt es unterschiedliche Ansätze. Die medizinischen Aussagen zur Verträglichkeit von Lärm sind vage. Grundsätzlich wird dem Lärm bereits ab einem niedrigen Mittelungspegel ein Belästigungsfaktor zugeordnet, der jedoch in Bezug auf die daraus resultierenden gesundheitlichen Auswirkungen von den Lärmwirkungsforschern nicht einheitlich bewertet wird. In Einzelstudien werden insbesondere bei nächtlichen Ruhestörungen Aufwachreaktionen bei bestimmten Lärmpegeln nachgewiesen, wobei der Wert des Grundgeräuschpegels und die Veränderung gegenüber dem Grundgeräuschpegel als ein wesentliches Kriterium genannt werden. Die Auswirkungen der Aufwachreaktionen auf den Organismus werden als Konzentrationsmängel sowie auf das vegetative Nervensystem ausstrahlende Probleme beschrieben. Zahlreiche chronische Erkrankungen haben ihren Ursprung in einer qualitativ wie quantitativ nicht ausreichenden Nachtruhe. Auch Auswirkungen auf das Sprachverständnis werden als besonderes Problem angesehen<sup>1</sup>.

Die Reaktionen auf innerstädtische Lärmbelastungen sind unterschiedlich. Eine Hilfestellung gibt Tabelle 3.1, in der die innerörtliche Lärmsituation vor dem Hintergrund typischer Reaktionen bewertet wird.

---

<sup>1</sup> Newman, R. in: „Krach macht wortkarg“, Bild der Wissenschaft, April 2005

<b>Mittelungspegel</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Charakter</b>	<b>Bestimmende Geräusche</b>	<b>wahrnehmbar</b>	<b>Reflex</b>
etwa > 70 dB(A)	Lärm ist pegelbestimmend, Einzelgeräusche und Geräuschart sind nahezu unbedeutend	Einzelgeräusche werden überdeckt und maskiert, Sprachunverständlichkeit an Hauptverkehrsstraßen	Verkehrslärm/ -"brei"	Sirenen, Martinshorn, tieffrequente Pegelspitzen	Abschirmung, Überdeckung mit positiven Geräuschen
etwa 55 - 70 dB(A)  Schwerpunkt städtebaulicher Belastungsfelder	Geräusche und Lärm, Geräuschart wird bedeutender	wahrnehmbare zeitliche Verläufe, tonale Verläufe, Frequenz, Rhythmus, Einzelgeräusche sind wahrnehmbar	Verkehrslärm mit aufgesetzten Einzelgeräuschen und Unterbrechungen	Sirenen, Martinshorn, tieffrequente Pegelspitzen, laute Stimmen, Einzelfahrzeuge, Nutzungsgeräusche im Straßenraum	Überdeckung mit positiven Geräuschen, individuelles Einstellen auf dauernde Veränderung
etwa 45 - 55 dB(A)	Ruhe tagsüber (Hintergrundrauschen) mit teilweiser Störung je nach Geräusch	Hintergrundgeräusch, Einzelgeräusche, Frequenzen, Geräuschart wird bestimmend, Einzelgeräusche stark auffällig	vorwiegend lautere Einzelgeräusche	grundsätzlich jedes Geräusch, besonders problematisch Fluglärm	besondere Aufmerksamkeit für Störgeräuscharten, Aufschrecken / durch Wahrnehmung der Einzelgeräusche
< 40 - 45 dB(A)	nächtliche Ruhe leises Hintergrundrauschen	jedes Einzelgeräusche stark störend wahrnehmbar	nahezu jedes Einzelgeräusch	grundsätzlich jedes Geräusch Einzelpegel laute Fahrzeuge, besonders problematisch Fluglärm	hohe Aufmerksamkeit für Störgeräuscharten, Aufwachreaktion, Schlafstörungen

Tab. 3.1: Typische Belastungsklassen (Basis: Innenräume bei gekipptem Fenster) und beschreibende Größen der Lärmwahrnehmung<sup>2</sup>

### 3.3 Bewertung der Lärmkarten / Belastungsstufen

Für die Bewertung gemäß städtebaulicher Abwägung sind die in Tabelle 3.2 dargestellten Werte nach 16. BImSchV bzw. nach DIN 18005 maßgeblich. Verbindliche Grenzwerte für die EU-Lärmkartierung fehlen. Für die Hansestadt Demmin werden Auslösewerte von 65/55 dB(A) (Tag/Nacht) vorgeschlagen, die vom Umweltbundesamt zur Durchführung der Lärmaktionspläne als prioritäre Handlungsbedarfe angesehen werden. Die vorgeschlagenen Werte liegen jedoch deutlich über den Werten, die nach 16. BImSchV für die Lärmbewertung gelten (vgl. Tabelle 3.2).

<sup>2</sup> „Möglichkeiten der Lärminderungsplanung im Bereich Straßenverkehr“ (Darstellung der Erfahrungen aus 20 Jahren Praxis), UVP-Report, Jg. 22, Nr. 4, 11/08

Art der zu schützenden Nutzung	Tag 06.00 – 22.00 Uhr				Nacht 22.00 – 06.00 Uhr			
	Orientierungswerte*)	Grenzwerte**) 16. BImSchV	Grenzwerte Verkehrs-lärm-schutz-richtlinie ***)	Auslösewerte LAP Demmin	Orientierungswerte*)	Grenzwerte**) 16. BImSchV	Grenzwerte Verkehrs-lärm-schutz-richtlinie ***)	Auslösewerte LAP Demmin
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	45 dB(A)	57 dB(A)	67 dB(A)	65 dB(A)	35 dB(A)	47 dB(A)	57 dB(A)	55 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	59 dB(A)	67 dB(A)	65 dB(A)	40 dB(A)	49 dB(A)	57 dB(A)	55 dB(A)
Wochenendhaus-/ Ferienhaus	50 dB(A)	64 dB(A)	--	65 dB(A)	40 dB(A)	54 dB(A)	--	55 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	59 dB(A)	67 dB(A)	65 dB(A)	40 dB(A)	49 dB(A)	57 dB(A)	55 dB(A)
Kerngebiete, Dorf- und Mischgebiete	60 bzw. 65 dB(A)	64 dB(A)	69 dB(A)	65 dB(A)	50 bzw. 55 dB(A)	54 dB(A)	59 dB(A)	55 dB(A)

\*) Orientierungswerte DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ (zur Abwägung im Städtebau)

\*\*) Immissionsgrenzwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) – Neubau und wesentliche Änderung

\*\*\*) VLärmSchR 97

Tab. 3.2: Orientierungswerte DIN 18005, Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV, VLärm-SchR 97 und Auslösewerte LAP der Hansestadt Demmin – zur Diskussion

Zur weiteren Bewertung wurde folgendes bewährte Vorgehen durchgeführt:

Bewertungsschwerpunkt ist die Lärmsituation während der Nachtruhezeit (22.00 bis 06.00 Uhr). Die Straßenabschnitte bzw. Bereiche, die oberhalb des genannten Auslösewertes > 55 dB(A) nachts liegen, werden vertiefend untersucht. Aus der Verschneidung der Höhe der Überschreitung der Auslösewerte und der überschlägig ermittelten Wohn-/ Betroffenen-dichte wird die Konfliktschwere straßenabschnittsbezogen abgeleitet (vgl. Tab. 3.3). Dies führt zur Ermittlung von Handlungsschwerpunkten und zur Festlegung von Maßnahmenprioritäten. Weitere ergänzende Bewertungskriterien werden bei Bedarf herangezogen.

In Abhängigkeit der Konfliktschwere und der Priorisierung wurden für die Maßnahmen-schwerpunkte bzw. „Hot Spots“ Maßnahmenvorschläge ausgearbeitet.

Bewertungskriterien der Lärmkartierung zur Ermittlung von Handlungsschwerpunkten	
Lärmpegel	Betroffene
> 65 dB(A) tags	– betroffene Einwohner
> 55 dB(A) nachts	(Nachtbevölkerung)

Tab. 3.3: Kriterien zur Bewertung der Dringlichkeiten / Belastungsstufen

Die örtliche Situation ist dadurch gekennzeichnet, dass die wesentliche Verlärmung vom klassifizierten Hauptverkehrsstraßennetz ausgeht. Kritisch wird diese Situation besonders in der Stadtmitte, da der gesamte Verkehr der Bundesstraßen sich auf dem Einrichtungsring bündelt.

Die Situation ist insbesondere aufgrund der in der Kernstadt vorhandenen, z.T. dichten Wohnbebauung kritisch. Hierbei sind vor allem die Gebäude benachteiligt, deren Süd- bzw. Südwestausrichtungen zu den stark belasteten Straßen zeigen. Hier entstehen erheblich benachteiligte Wohnsituationen, da die möglichen ruhigen Räume straßenabgewandt auf der sonnenabgewandten Seite liegen.

Die wesentlichen Belastungsbereiche mit Werten überwiegend oberhalb 65 dB(A) nachts liegen in den Ortsdurchfahrten im Zuge der B 110 und der B 194. Die genauen Belastungsbereiche mit Angabe der Belastungsklassen in dB(A) sowie eine Darstellung der lärmempfindlichen Nutzungen in der Innenstadt sind den Abbildungen 3.7 und 3.8 zu entnehmen.

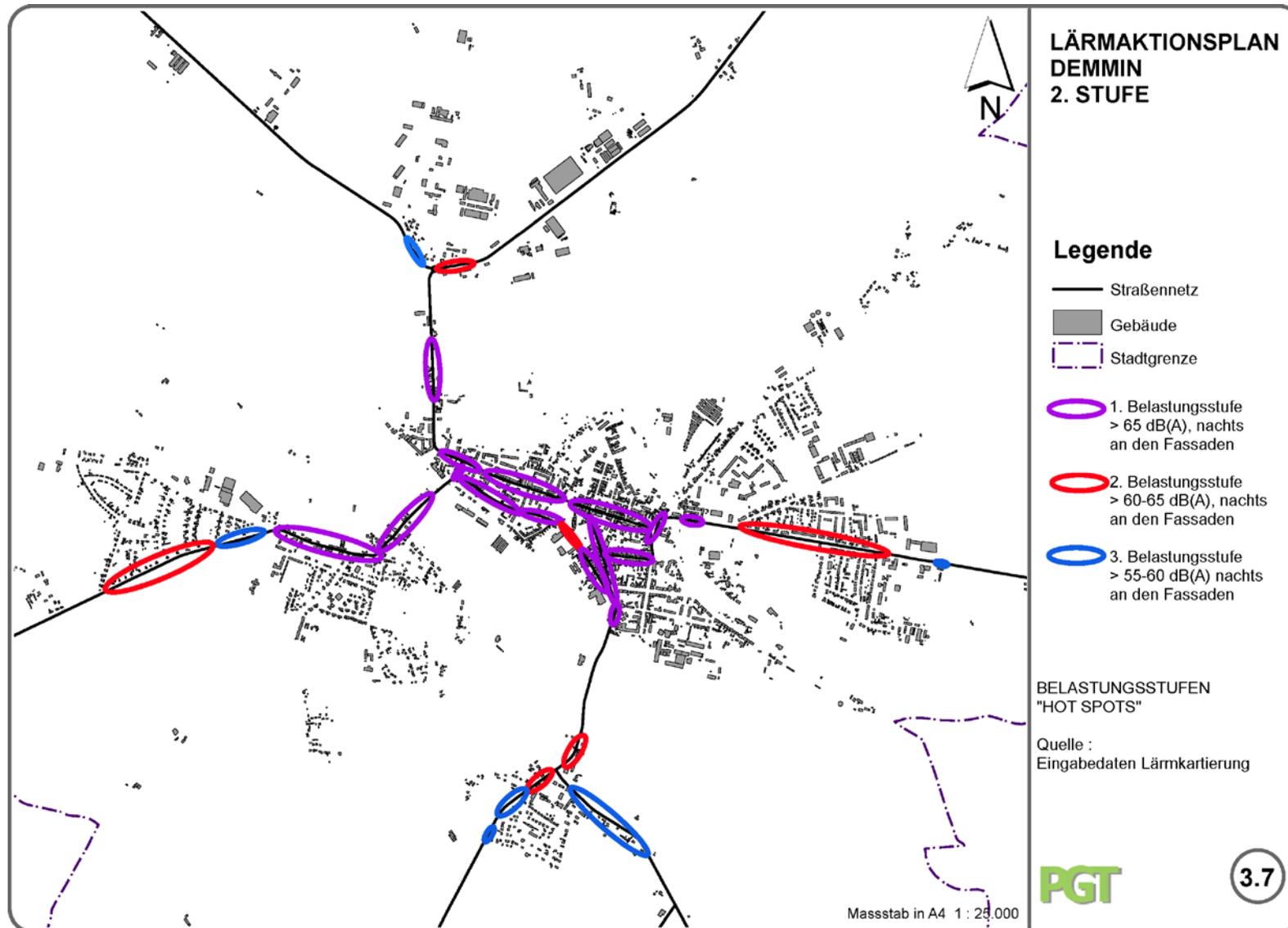


Abb. 3.7: „Hot Spots“ – Belastungsschwerpunkte

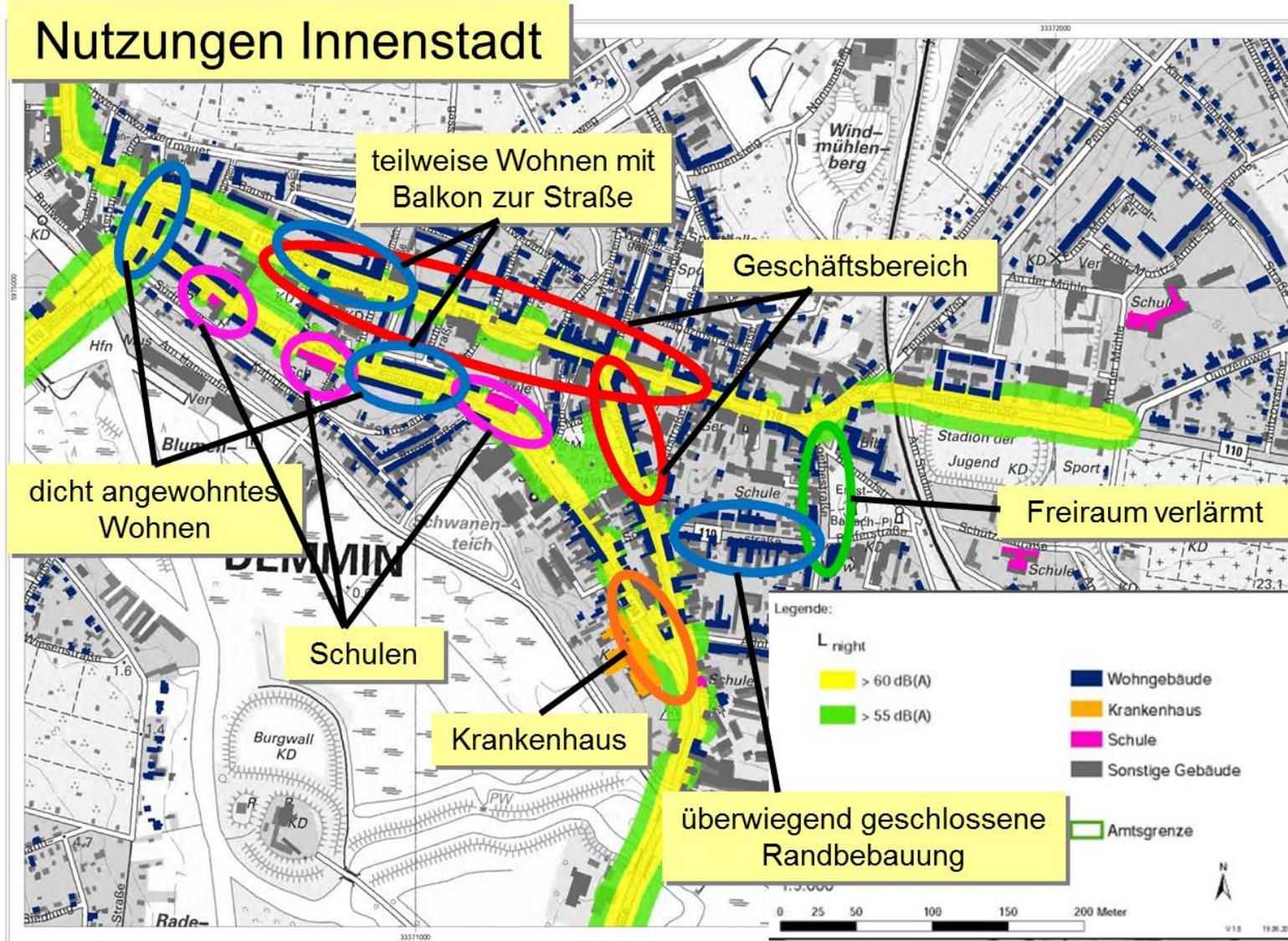


Abb. 3.8: Lärmempfindliche Nutzungen in der Innenstadt

#### 4. Lärminderungsstrategien und –potenziale

Die Lärmaktionsplanung ist eine querschnittsorientierte Planung, die integrativ und ämterübergreifend ausgeführt werden sollte. Planung, Finanzierung und Anordnung bzw. Reduzierung der Lärminderungsmaßnahmen erfolgen durch verschiedene Träger. Entscheidend für den Erfolg der Lärminderung ist die Integration der Aussagen des Lärmaktionsplanes in das gesamte Verwaltungshandeln und die schrittweise Umsetzung der aufgezeigten Maßnahmen. Die Lärmaktionsplanung ist schon deshalb als kontinuierlicher Prozess zu verstehen, weil durch die EU eine Fortschreibung alle fünf Jahre gefordert wird.

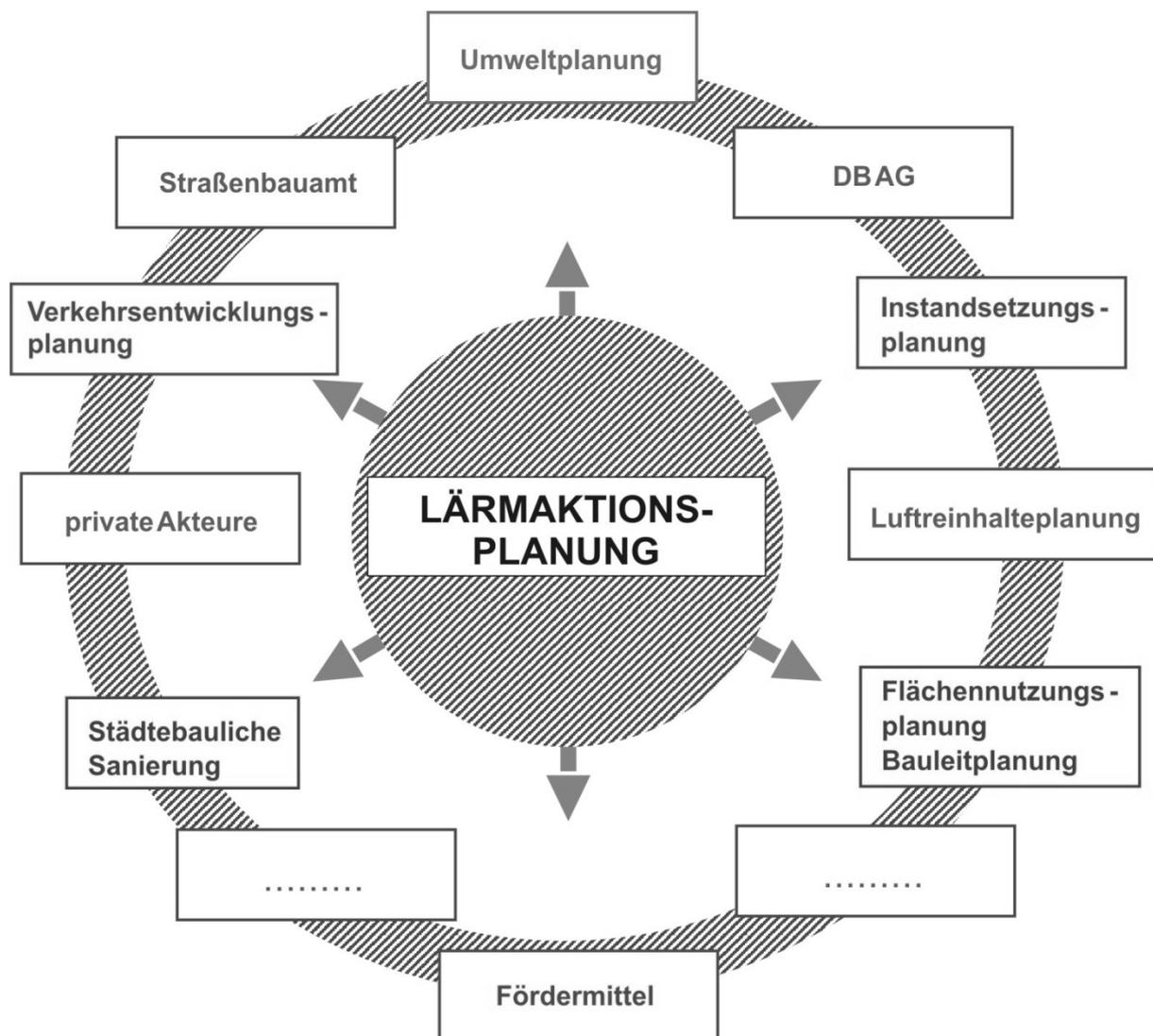


Abb. 4.1: Querschnittsorientierte Stellung der Lärminderungsplanung im kommunalen Planungsprozess

Bei der Aufstellung und Umsetzung des Lärmaktionsplanes wird dem Schutz der Nachtruhe oberste Priorität eingeräumt. Lärm beeinträchtigt den Schlaf und vermindert die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit.

Bei der Maßnahmenfindung wird die Situation besonders lärmempfindlicher Nutzungen wie Krankenhäuser, Kindergärten etc. im Tageszeitraum berücksichtigt.

Die wesentlichen Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung sind nachfolgend dargestellt sowie der Tabelle 4.1 zu entnehmen. Die Strategien der Lärmaktionsplanung bilden unmittelbar die Vorgabe für die Entwicklung konkreter Handlungsaufgaben, die im weiteren Verlauf der Bearbeitung im Lärmaktionsplan der Hansestadt Demmin zusammengefasst werden.

### **Städtebauliche Maßnahmenansätze**

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind solche Festsetzungen zu treffen, die die Bedingungen für eine städtebauliche Lärminderung an Hauptverkehrsstraßen bspw. durch abschirmende Bauten oder kreative Wohnungsgrundrisse weiter verbessern. In Teilabschnitten ist die Anlagen von Wällen (auch unter stadt- und landschaftsgestalterischen Aspekten) zu prüfen.

In Bezug auf die tatsächliche Lärmsituation entlang der belasteten Hauptverkehrsstraßen sind die städtebaulichen Minderungswirkungen jedoch vglw. gering und eher auf einen langfristigen Zielhorizont abgestellt.

### **Verkehrliche Maßnahmenansätze**

Wesentliche Handlungsfelder zur Lärminderung liegen insbesondere in der Verkehrsabwicklung auf dem innerörtlichen Hauptverkehrsstraßennetz. Der Kfz-Verkehr in der Hansestadt Demmin ist in vielen Teilbereichen in Bezug auf seine Verstetigung und seine Dämpfung insbesondere im Nachtzeitraum hinsichtlich des Lärmschutzes zu verbessern. Darüber hinaus ist ein wesentlicher Maßnahmenswerpunkt die Verbesserung der Verkehrsführung auf dem Innenstadtring – insbesondere auch für Radverkehr – und eine Steigerung der Entlastungswirkungen durch Stärkung der Stadtkernentlastungsstraßen Am Hanseufer / Deutsch-Kroner-Straße.

Weitere wesentliche verkehrliche Maßnahmenansätze sind:

- ⇒ **Verkehrsvermeidung**
- ⇒ Maßnahmen zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs sowie des ÖPNV,
- ⇒ Anreizsysteme zum Verzicht auf das Auto wie z.B. Car-Sharing, Job-Ticket, etc.

- ⇒ **Verkehrsverlagerung**
- ⇒ Verlagerung von Verkehren auf Entlastungsstraßen, Ortsumgehung
- ⇒ Verlagerung einzelner Verkehrsarten
  
- ⇒ **Verringerung der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten**
- ⇒ Tempo 30 km/h (insbesondere nachts) im Zuge ausgewählter Straßenabschnitte
  
- ⇒ **Verstetigung des Verkehrsflusses**
- ⇒ Verbesserte Verkehrsabwicklung durch Veränderung der Fahrbahnquerschnitte, Anlage von Kreisverkehren etc.
  
- ⇒ **Straßenraumgestaltung**
- ⇒ Gestalterische Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrs- und der Lärmsituation innerhalb des Straßenraums, insbesondere im Geschäftsbereich
  
- ⇒ **Verkehrslenkung**
- ⇒ Prüfung der Verkehrslenkung (Wegweisung), insbesondere des Schwerverkehrs
- ⇒ Stärkung der Stadtkernentlastungsstraße
  
- ⇒ **Vergrößerung Abstand Emissionsort – Bebauung**
- ⇒ Maßnahmen zur Abstandsvergrößerung wie bspw. Radfahrstreifen, Schutzstreifen für Radfahrer etc. bzw. ergänzende Parkstreifen

**Weitere Leitlinien bei der Maßnahmenwahl sind:**

- Eine Kombination von Maßnahmen ist sinnvoll. Die Gesamtwirkung ergibt sich aus der ergänzenden Wirkung verschiedener Einzelmaßnahmen.
- Bewährte Strategien sind auszuweiten.
- Der Schwerpunkt soll auf örtliche Maßnahmeansätze gelegt werden, die Lärmauswirkungen vor Ort spürbar verringern.
- Lärmverlagerungen in lärmempfindliche Bereiche sind zu vermeiden.

Die Lärminderungswirkung von Maßnahmen wird subjektiv oft stärker empfunden, als ihre rechnerische Ermittlung aussagt. Entsprechende Erfahrungswerte werden bei der Auswahl der Maßnahmen berücksichtigt.

Strategie	Zu prüfende Maßnahmen, z.B.
<p><b>Verkehrsvermeidung / Reduzierung der Verkehrsmengen</b></p> 	<p><b>Stadtentwicklung, z.B.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung dezentraler Versorgung</li> <li>• Stadt der kurzen Wege</li> </ul> <p><b>Förderung Fußgängerverkehr, z.B.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• attraktive Fußwege und –verbindungen</li> <li>• Verbesserung der Querungen an Hauptverkehrsstraßen</li> </ul> <p><b>Förderung Fahrradverkehr, z.B.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• attraktive Radrouten</li> <li>• Wegweisung</li> <li>• Radabstellanlagen</li> <li>• Bike+Ride (Verknüpfung mit ÖPNV)</li> </ul> <p><b>Förderung ÖPNV, z.B.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angebotsverbesserung Schiene</li> <li>• Angebotsverbesserung: Bus</li> <li>• Park+Ride</li> </ul> <p><b>Weiteres, z.B.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkraumbewirtschaftung</li> </ul>
<p><b>Räumliche Verlagerung von Verkehren</b></p>	<p><b>z.B.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtbereichs-/Stadtkernentlastungsstraße</li> <li>• Verkehrsleitsysteme</li> <li>• Pfortnern</li> </ul>
<p><b>Verlagerung Schwerverkehr</b></p> 	<p><b>z.B.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Routennetzausweisung bzw. –beschränkung</li> <li>• Wegweisung</li> <li>• Verbesserung der Logistik</li> <li>• Restriktionen für Fahrzeuge, Fahrzeugklassen (Lkw)</li> </ul>
<p><b>Reduzierung Geschwindigkeiten</b></p> 	<p><b>z.B.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo 100 km/h</li> <li>• Tempo 50/70 km/h</li> <li>• Tempo 30/40 km/h</li> <li>• Geschwindigkeitskontrollen</li> </ul>
<p><b>Homogenisierung Verkehrsfluss</b></p>	<p><b>z.B.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinierung der Lichtsignalanlagen</li> <li>• Umbau von Knoten zu Kreisverkehren</li> </ul>

Strategie	Zu prüfende Maßnahmen
<p><b>Lärmindernde Straßenraumgestaltung / Abstandsvergrößerung</b></p> 	<p>z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittelinseln</li> <li>• Reduzierung der Fahrstreifenbreite</li> <li>• Verengungen, punktuell</li> <li>• Reduzierung der Fahrstreifenanzahl</li> <li>• Anlage Radfahrstreifen etc</li> </ul>
<p><b>Verbesserung Fahrbahnbeläge</b></p>	<p>z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belagsanierung</li> <li>• offenerporiger Asphalt (V &gt; 50 km/h)</li> <li>• lärmindernde Splitt-Mastix-Beläge (V &lt; 20 km/h)</li> </ul>
<p><b>Abschirmungen</b></p>	<p>z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lärmschutzwand, -wall</li> <li>• Lärmschutzwand, -wall (für Baulast DB AG)</li> </ul>
<p><b>Öffentlichkeitsarbeit</b></p> 	<p>z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung zu lärminderndem Verhalten</li> <li>• angepasste Fahrweise</li> <li>• Rücksicht, insbesondere „Nachtruhe“</li> <li>• Motorradkontrollen</li> <li>• Geschwindigkeitsanzeigergeräte</li> <li>• Pegelanzeigergeräte</li> </ul>

Tab. 4.1: Strategien und geeignete Maßnahmen

## **5. Handlungskonzept zum Lärmaktionsplan**

### **5.1 Vorhandene Maßnahmen**

Maßnahmen der städtebaulichen Entwicklung berücksichtigen grundsätzlich die Abwägung von Umweltaspekten, also auch den Lärmschutz.

Zur Förderung des ÖPNV ist die Anbindung durch das Schienennetz als insgesamt positiv einzuschätzen.

Zur Verbesserung der Lärmsituation in den Hauptbelastungsbereichen werden neben der Fortführung der bereits vorhandenen Maßnahmenansätze die im Folgenden aufgeführten lokal, aber auch linien- und flächenhaft wirksamen Maßnahmen vorgeschlagen (vgl. Abbildung 5.2).

Der Bau der Entlastungsstraße am Hanseufer hat schon zu merklicher Entlastung auf Teilen des Innenstadtringes geführt. Seine volle Wirksamkeit kann er aber aufgrund von Richtungsbeschränkungen noch nicht entfalten.

### **5.2 Maßnahmenkonzept lärmindernde Verkehrsführung und Straßenumgestaltung Innenstadtring**

Das Maßnahmenkonzept zielt einerseits darauf ab, die lärmbedingten Belastungen entlang der Hauptverkehrsstraßen durch geeignete Maßnahmen zur Temporeduzierung (hier insbesondere nachts) sowie Umgestaltung zu minimieren und andererseits darauf die Lärmrobustheit der angewohnten Straßenzüge zu erhöhen, da für Teile des Straßennetzes eine großräumige Entlastung mittel- bis langfristig nicht möglich sein wird. Die Maßnahmen betreffen im Wesentlichen das klassifizierte Straßennetz und sind von daher eng mit dem Straßenbaulastträger abzustimmen. Die zukünftige Entwicklung einer verkehrsberuhigten Innenstadt soll darüber hinaus nicht behindert werden. Die Maßnahmen sollten stufenhaft umsetzbar sein, und langfristige Ziele integrieren.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Radverkehrsförderung. Dies liegt darin begründet, dass durch die Novellierung der Straßenverkehrsordnung (StVO) Mindeststandards für Radverkehrsanlagen entlang von Straßen gelten, die im örtlichen Straßennetz derzeit nicht vorhanden sind. Die Überprüfung der Radverkehrsanlagen soll dabei gleichzeitig genutzt werden, möglichst frühzeitig erste wirksame Maßnahmen zur Umgestaltung des Innenstadt-Einbahnstraßenringes zu erzielen. Schwerpunkt der Maßnahmen ist die sukzessive Umstellung des Innenstadtverkehrs auf Zweirichtungsverkehr bzw. Reduzierung auf eine Fahrspur.

Die Überprüfung der Verkehrsmengen hat ergeben, dass die Verkehrsbelastungssituation in der Kernstadt eine zweistreifige Verkehrsführung im Einrichtungsverkehr nicht erfordert. Daher sollte die sukzessive Umstellung auf einspurige Fahrtrichtung bzw. Zweirichtungsverkehr geprüft werden. Zudem führt die jetzige zweispurige Verkehrsführung zu teilweise sehr hohen Fahrgeschwindigkeiten, Überholmanövern und einer unsteten Fahrweise, die lärm erhöhend wirkt. Die Abbildung 5.3 zeigt, wie eine stufenhafte Umstellung auf ein Zweirichtungsverkehrsnetz erfolgen kann.

Die Schnittskizzen (vgl. Abbildung 5.4) zeigen, wie – ausgehend von der derzeitigen Situation zunächst durch kurzfristige Maßnahmen mit Markierung und Veränderung des Straßenquerschnittes und anschließend mit aufwändigeren Umbauten die auch die stadtgestalterische Qualität der Straßenseitenräume erhöhen, ein abgestuftes Maßnahmenkonzept entwickelt werden kann.

Dabei wird darauf hingewiesen, dass diese Umstellung möglicherweise teilweise durch Versuchsphasen begleitet werden soll, da im Rahmen der örtlichen Verkehrsmodellierung derzeit kein zuverlässiges Verkehrsmodell für die Modellierung vorliegt und die Kosten für einen entsprechenden Verkehrsentwicklungsplan eingespart werden können.

### **5.3 Stärkung der Entlastungswirkung Am Hanseufer / Deutsch-Kroner-Straße**

Durch verschiedene Maßnahmen kann eine Stärkung der Entlastungswirkung durch die Am Hanseufer / Deutsch-Kroner-Straße erfolgen. Dies sind bspw.:

- die verbesserte Anbindung der Entlastungsstraße an das Straßennetz (Kreisverkehrsplatz),
- die frühzeitige Prüfung einer Direktanbindung der B 194 in Richtung Norden sowie
- Verbesserung der Wegweisung

Damit kann bereits ein erheblicher Teil des heute den Einbahnstraßenring befahrenden Verkehrs ausgelagert werden.

## 5.4 Maßnahmen an den Zulaufstrecken

Zur Minderung des Straßenverkehrslärms in Demmin wird neben dem Blick auf die Kernstadt die Betrachtung der Zulaufstrecken im Zuge der Bundesstraßen B 110 und B 194 sowie der Landesstraße L 27 notwendig. So ist insbesondere die nächtliche Belastung mit Lkw-Verkehren im Zeitraum von 22 bis 06 Uhr auf der B 110 und der B 194 sehr hoch. Hier wird vorgeschlagen, eine Geschwindigkeitsregelung von 30 km/h nachts für Lkw vorzuschreiben und durch Überwachung zu sichern.

Weitere, an verschiedenen Stellen sinnvolle Maßnahmen sind:

- der Einbau von Querungshilfen,
- die Reduzierung der Fahrbahnbreite und
- die leistungsgerechte Markierung der Knotenpunkte (je nach Verkehrsführungsvariante),
- Einbau von lärmarmen Fahrbahnbelägen.

## 5.5 Lärmindernde Fahrbahnbeläge

Im Zuge von Sanierungsmaßnahmen an Straßen im Geschwindigkeitsbereich von 50 km/h sollten lärmindernde Fahrbahnbeläge angewendet werden. Hierzu eignen sich bspw.:

- Splittmastix (optimierte Hannover-Mischung mit Lärmvorteilen (~ 2 dB(A)) gegenüber Standardbelägen<sup>3</sup>),
- DSH-V-Belag (Dünne Schichten in Heißeinbau auf Versiegelung),
- LOA 5D: modifizierter Splittmastix mit geänderter Mikrotextrur,
- SMA LA 0/8 mit im Vergleich zu herkömmlichem SMA 0/8 höherem Hohlraumgehalt.

Mittlerweile liegen hierzu zahlreiche Ergebnisse aus verschiedenen Verkehrsversuchen (Hannover - Hermann-Bahlsen-Allee, Braunschweig, Celle - Fuhrberger Landstraße). Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Mittelungspegel um bis zu 5 bis 8 dB(A) reduzieren lassen.

Vorgeschlagen wird der Einsatz von lärmindernden Asphalten (vgl. auch Abbildungen 5.2 und 5.5) insbesondere im Zuge der Ortsdurchfahrten B 110 und B 194.

Darüber hinaus ist auch für die Zulaufstrecken zu erwägen, ob lärmindernde Asphalte mittelfristig die Lärmbelastung weiter senken können.

---

<sup>3</sup> Bonk, Maire, Hoppmann, 1990

## 5.6 Schwerverkehrslenkung

Ein besonderes Problem stellen - auch lt. Aussage der Bewohner - die Mautflüchtlinge dar, die im Zuge der B 110 und B 194 bzw. im Zuge der Strecke Jarmen – Rostock abkürzen. Diesbezüglich wird vorgeschlagen, zunächst einmal die Datenlage zu sichten und ggf. Daten zu erheben, um darauf aufbauend abzuschätzen, inwieweit Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung ausreichend sind oder ob grundsätzliche Maßnahmen zur Verringerung des vor Mautgebühren fliehenden Verkehrs ergriffen werden müssten. In anderen Beispielen Deutschlands wurde in solchen Fällen Sperrungen für den Lkw-Durchgangsverkehr erlassen und auch kontrolliert, d.h. mit Erfolg umgesetzt.

## 5.7 Abschirmung / Robustheit

Weitere Maßnahmen zur Lärminderung bestehen insbesondere darin, die in den Bereichen der Wohnnutzung teilweise ungenutzt liegenden Abstandsflächen durch Gestaltung so aufzuwerten, dass zumindest in den Erdgeschossbereichen und für den Aufenthalt im Freien ruhigere Bereiche entstehen. Exemplarisch bietet sich hier insbesondere der Bereich Holstenstraße / Apolienmarkt an, in dem die Abstandsflächen zur Straße über 20 m betragen.

## 5.8 Förderung Radverkehr

Die Maßnahmen zur Umstellung des zweistreifigen Verkehrs in der Ortsdurchfahrt sind zwingend erforderlich vor dem Hintergrund der Notwendigkeit zur Verbesserung der Radverkehrsführung. Radverkehr kann derzeit die verschiedenen Bereiche der Stadt nicht sicher und komfortabel erreichen. Vorgeschlagen wird daher eine Vorgehensweise, die die vorhandenen Straßenräume in Bezug auf Umsetzungsmöglichkeiten die Radverkehrsführung prüft, die heute geltenden Bestimmungen zur Führung des Radverkehrs in den Ortsdurchfahrten dabei anwendet und stufenhafte Lösungen für die Verbesserung aufzeigt. Aus einer ersten überschlägigen Betrachtung heraus ergibt sich, dass die Radverkehrssituation durch Markierung von Schutz- bzw. Radfahrstreifen in beiden Richtungen zunächst verbessert werden kann, ohne aufwändige bauliche Umbauten durchzuführen. Allerdings sollte die anstehende Sanierung durch den Straßenbaulastträger genutzt werden, in Bezug auf die zukünftige Straßenbreite und Radverkehrsführung möglichst frühzeitig Klarheit zu erzielen. Fragestellungen, die dabei gelöst werden müssen, sind:

- Führung des Radverkehrs in Gegenrichtung Hochbord oder durch Markierung,
- zukünftige weitere Nutzung des Straßenraumes vor dem Hintergrund einer weiteren Entlastung und dem Ziel eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs in der Stadtmitte.

Die Abwägung dieser einzelnen Maßnahmen, die schrittweise erfolgen muss, kann voraussichtlich nicht im vorgesehenen 5-Jahres-Rahmen des Lärmaktionsplans komplett abgearbeitet werden. Allerdings können frühzeitig erste Erfolge mit einfachen Maßnahmen erzielt werden, auf die dann mit entsprechenden Untersuchungen im Detail weiter ergänzt werden können (vgl. Abbildung 5.4).

Im Rahmen des Lärmaktionsplanes wurde ein erster Entwurf eines Radverkehrsroutennetzes erarbeitet. Das beschlossene Radverkehrsnetz sollte weiterentwickelt und hinsichtlich der Umsetzung verkehrsbehördlicher und baulicher Maßnahmen und der Wegweisung fortgeführt werden (vgl. Abb. 5.5 und 5.6). Insbesondere ist eine Verbesserung der innerörtlichen Radverkehrsbeziehungen anzustreben sowie der Querungsbereiche im Zuge der Bundesstraßen. Mittel- bis langfristig ist hierdurch eine Veränderung des Modal Split zugunsten des Radverkehrsanteils zu erwarten und eine Minderung der Schallimmissionen. Vorrangig ist die Verbesserung der Radverkehrsführung im Zuge des Innenstadtringes durch Markierung von Radfahrstreifen anzustreben.

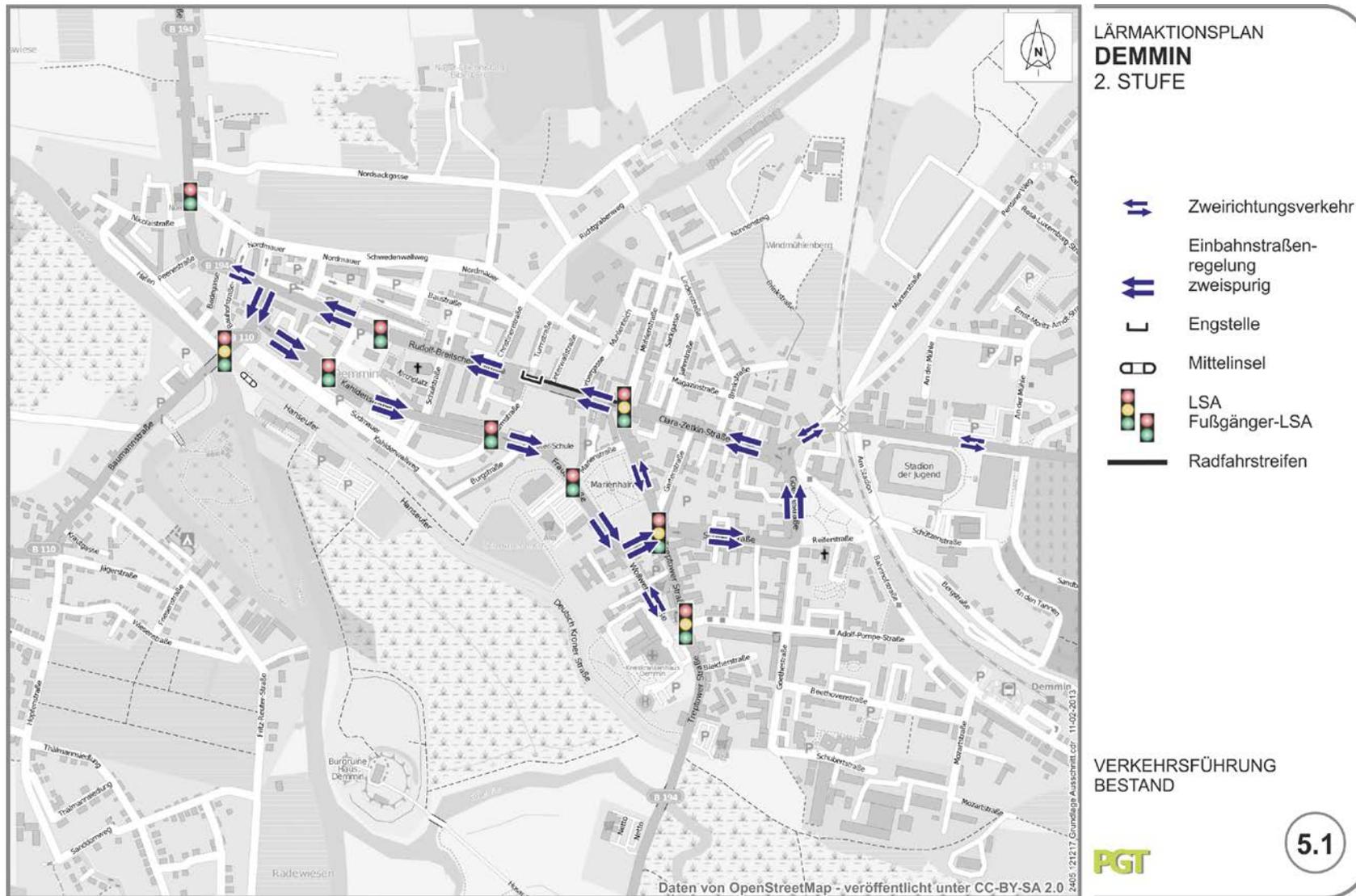


Abb. 5.1: Verkehrsführung Innenstadt – Bestand

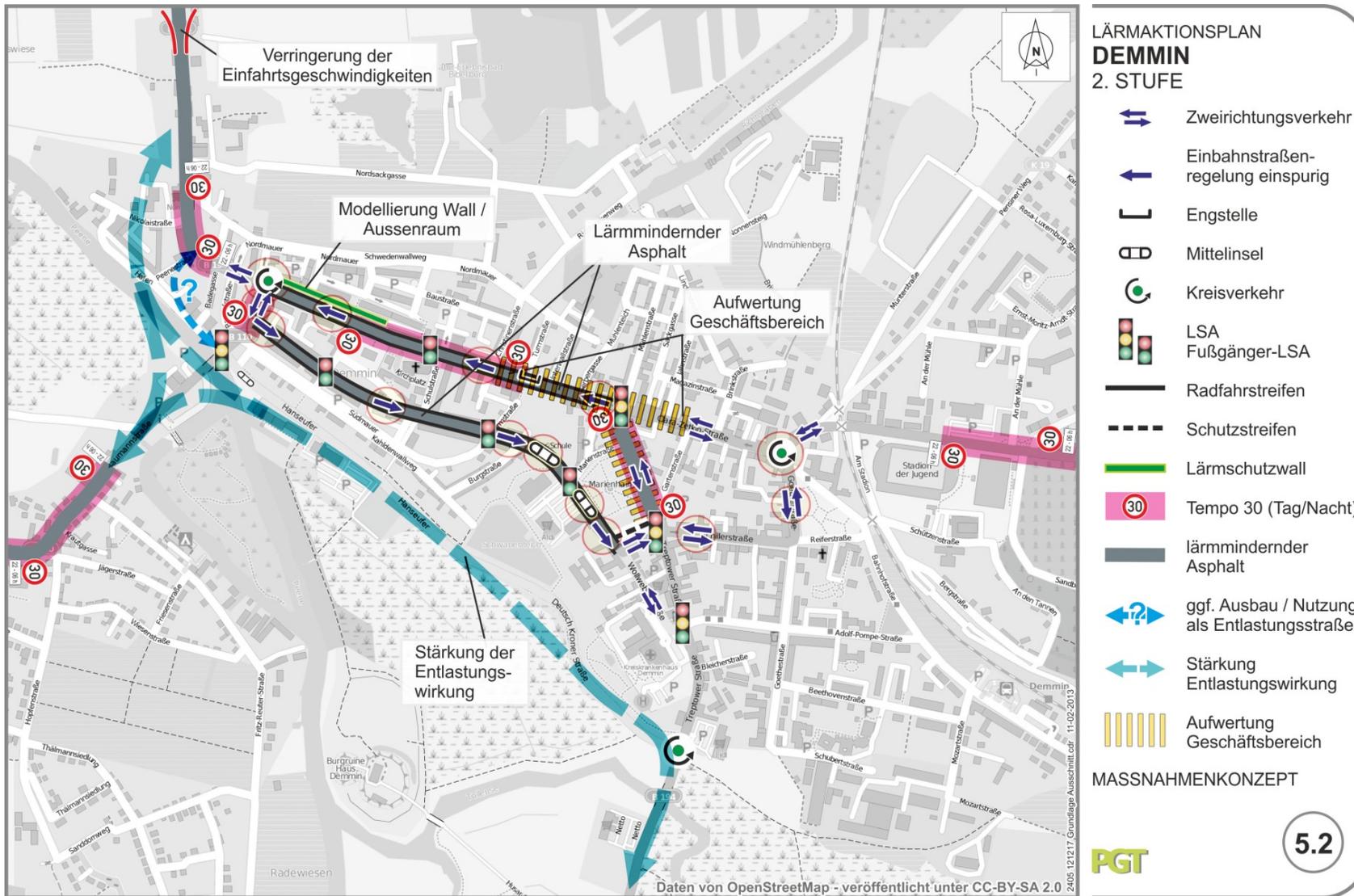


Abb. 5.2: Maßnahmenkonzept

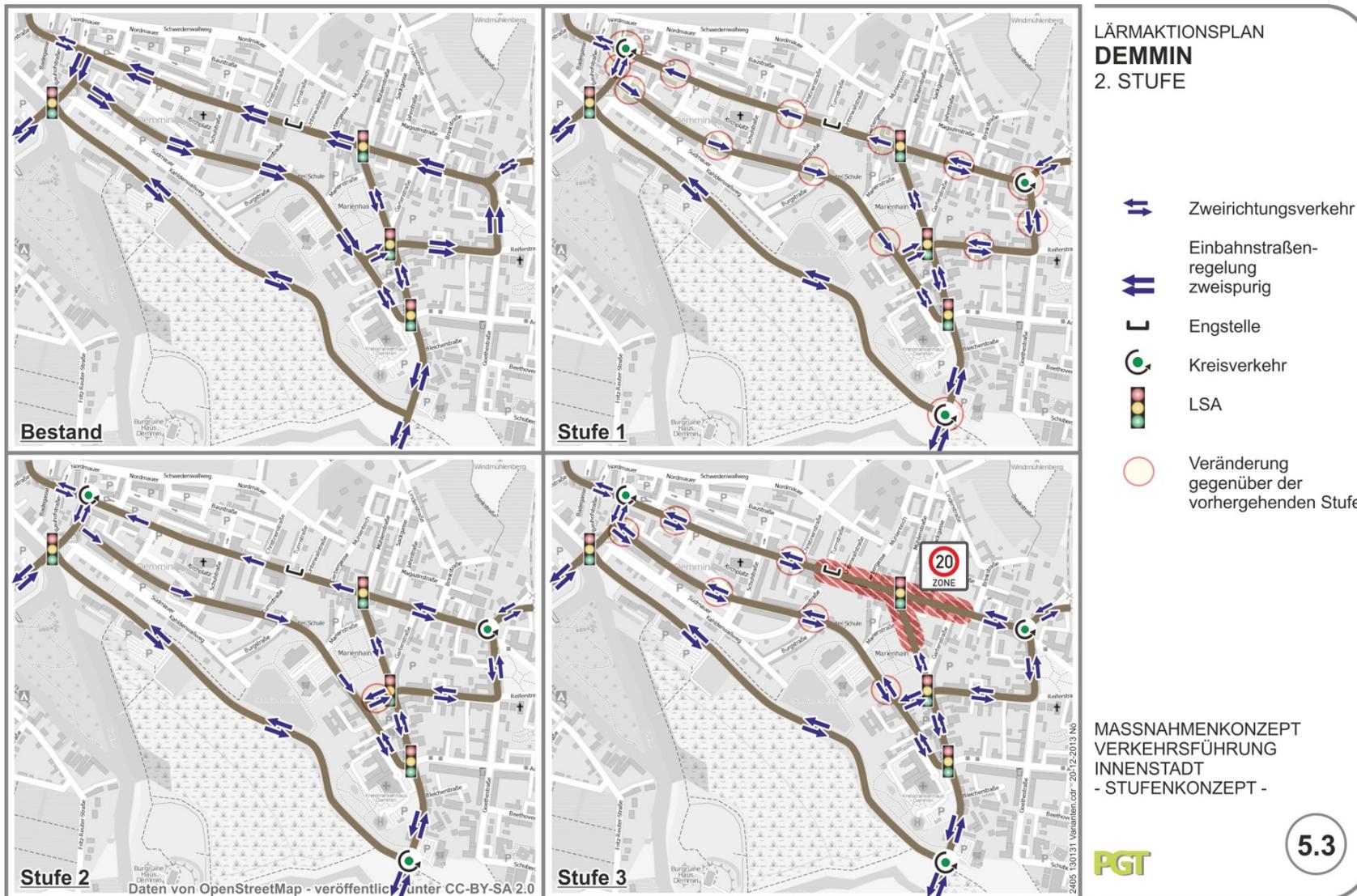
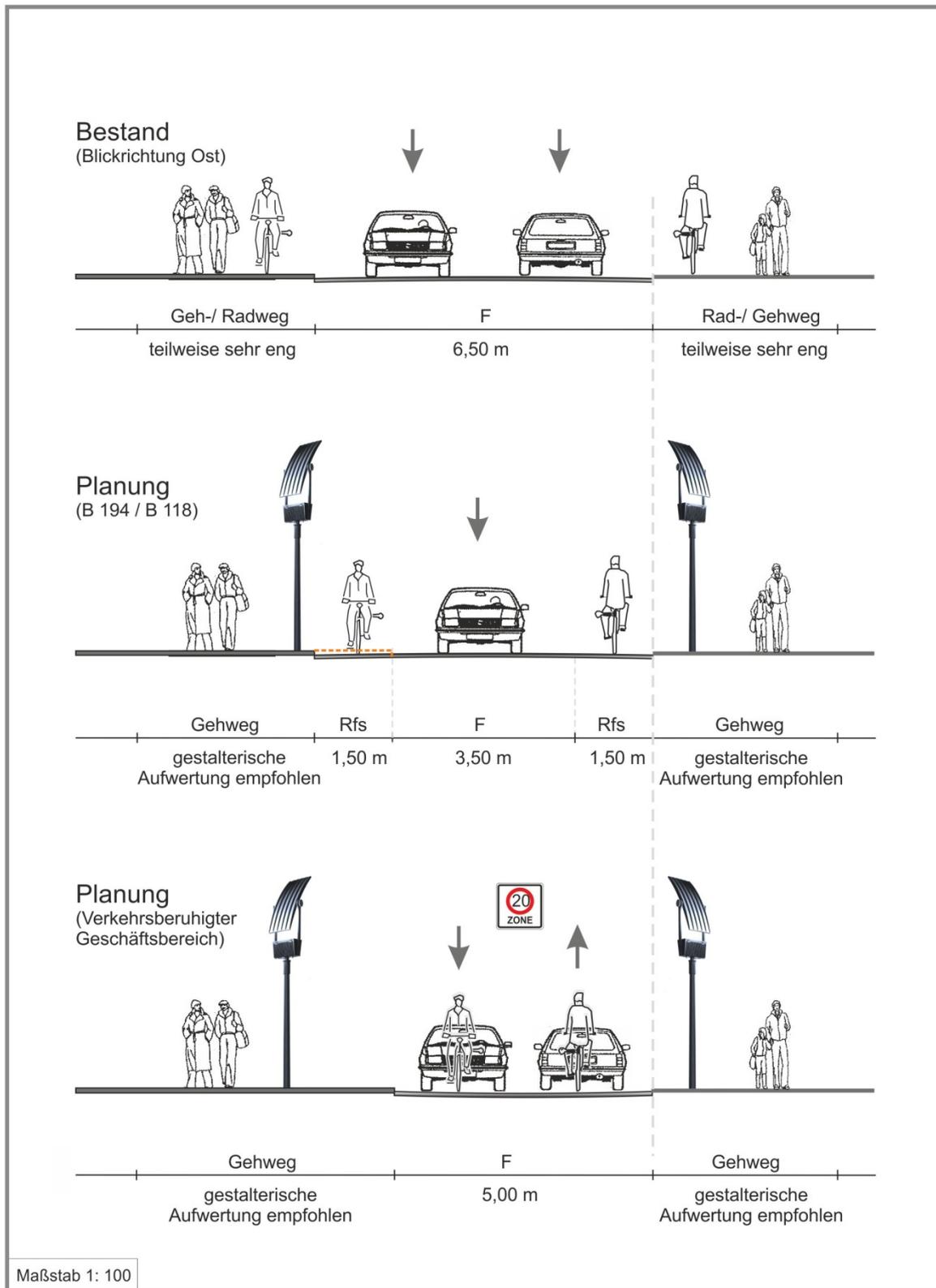


Abb. 5.3: Verkehrsführung Innenstadt in Varianten / Stufenkonzept



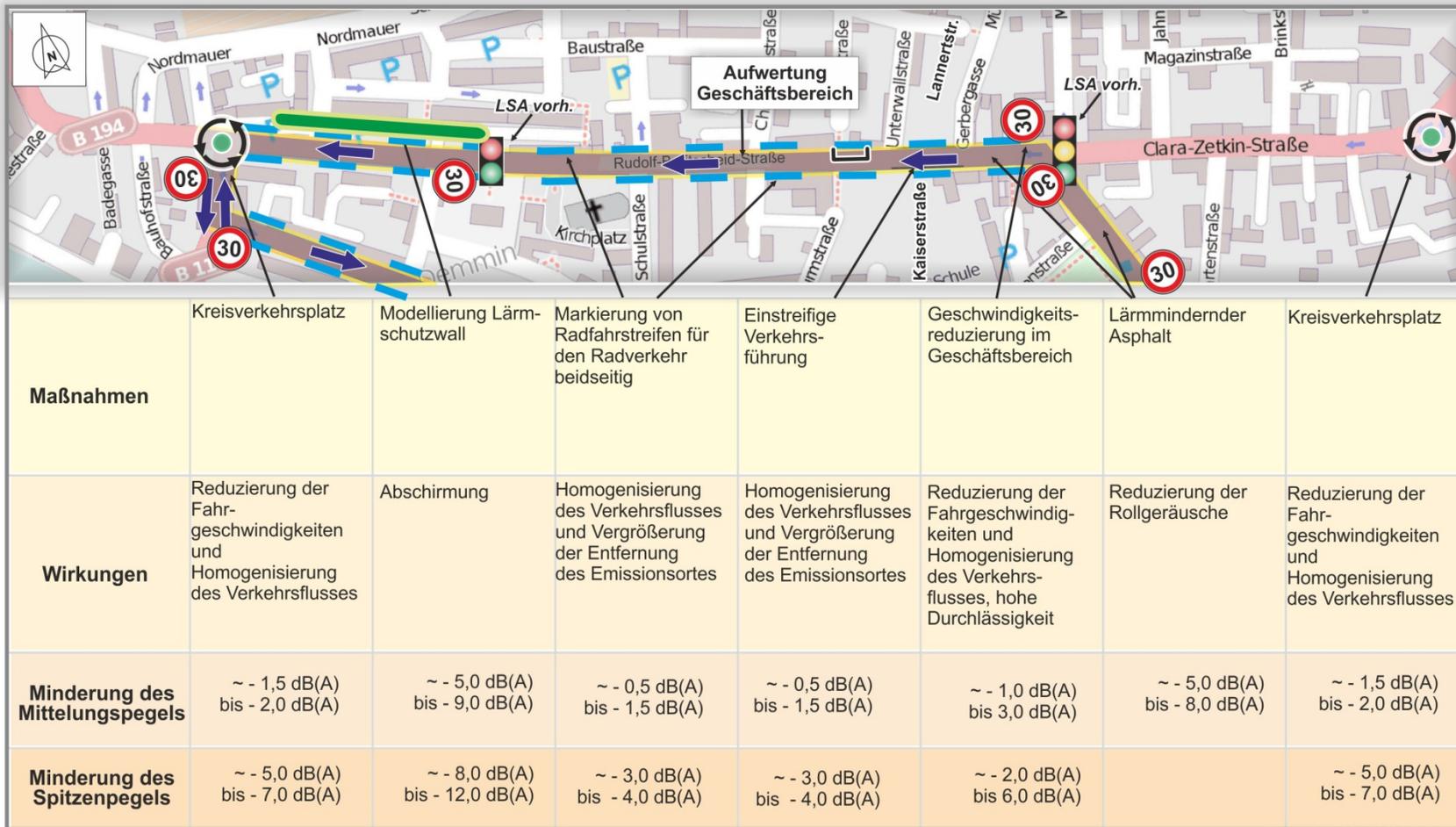
LÄRM-AKTIONSPLAN  
**DEMMIN**



REGELQUERSCHNITT  
Rudolf-Breitscheid-Straße  
Abschnitt Schulstraße bis Christinenstraße  
(Blickrichtung nach Westen)

5.4

Abb. 5.4: Querschnitt Innenstadttring (Bestand – Planung)



2405 121207 LAP Maßnahmen.cdr  
31-1-13.Ma.No

LÄRMAKTIONSPLANUNG

**DEMMIN**

2. STUFE



MASSNAHMEN UND  
LÄRMMINDERNDE WIRKUNGEN  
DEMMIN

RUDOLF-BREITSCHIED-STRASSE / CLARA-ZETKIN-STRASSE

**5.5**

Abb. 5.5: Maßnahmenblatt Innenstadttring

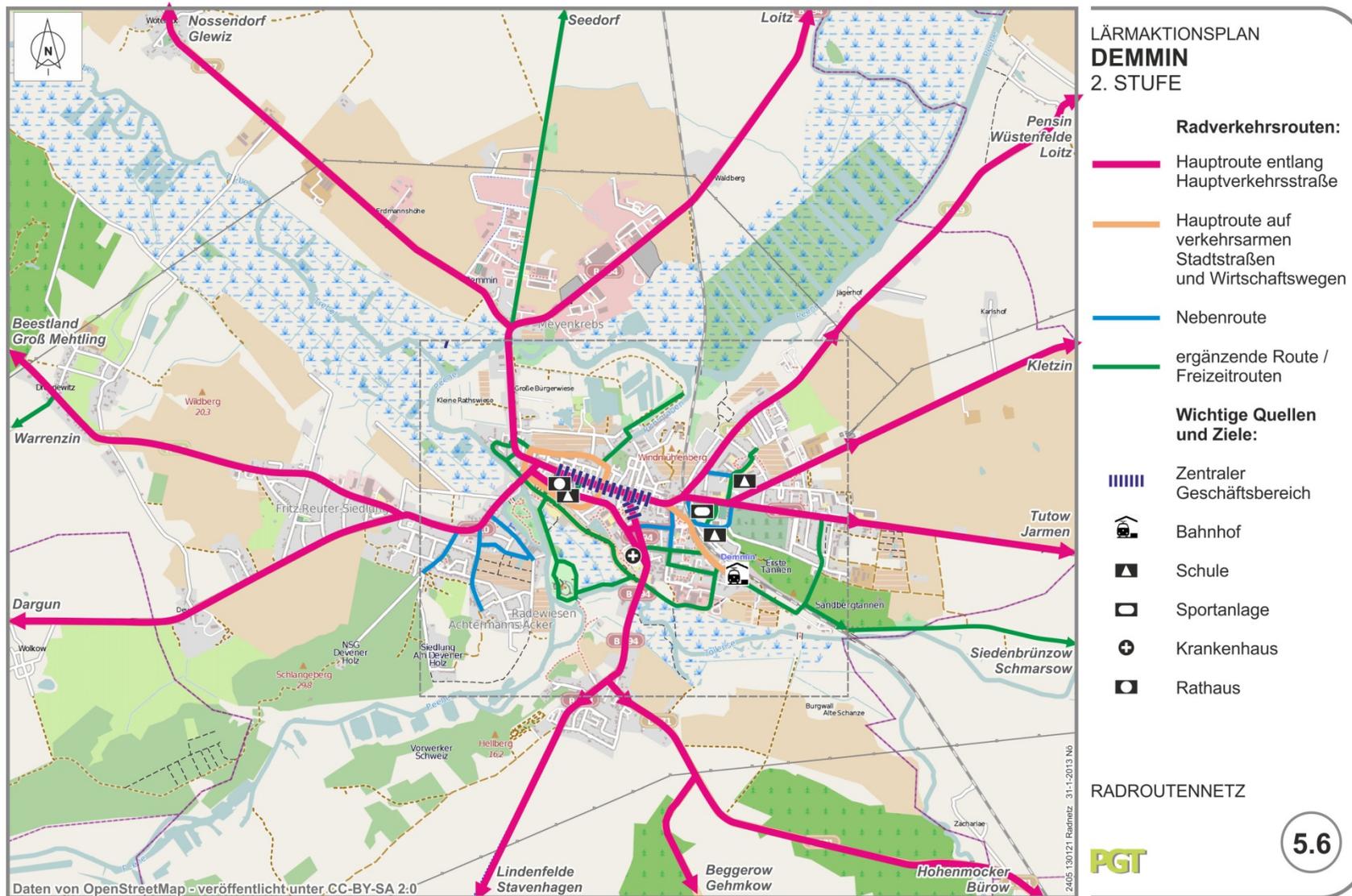


Abb. 5.6: Radverkehrsnetz (Entwurf)

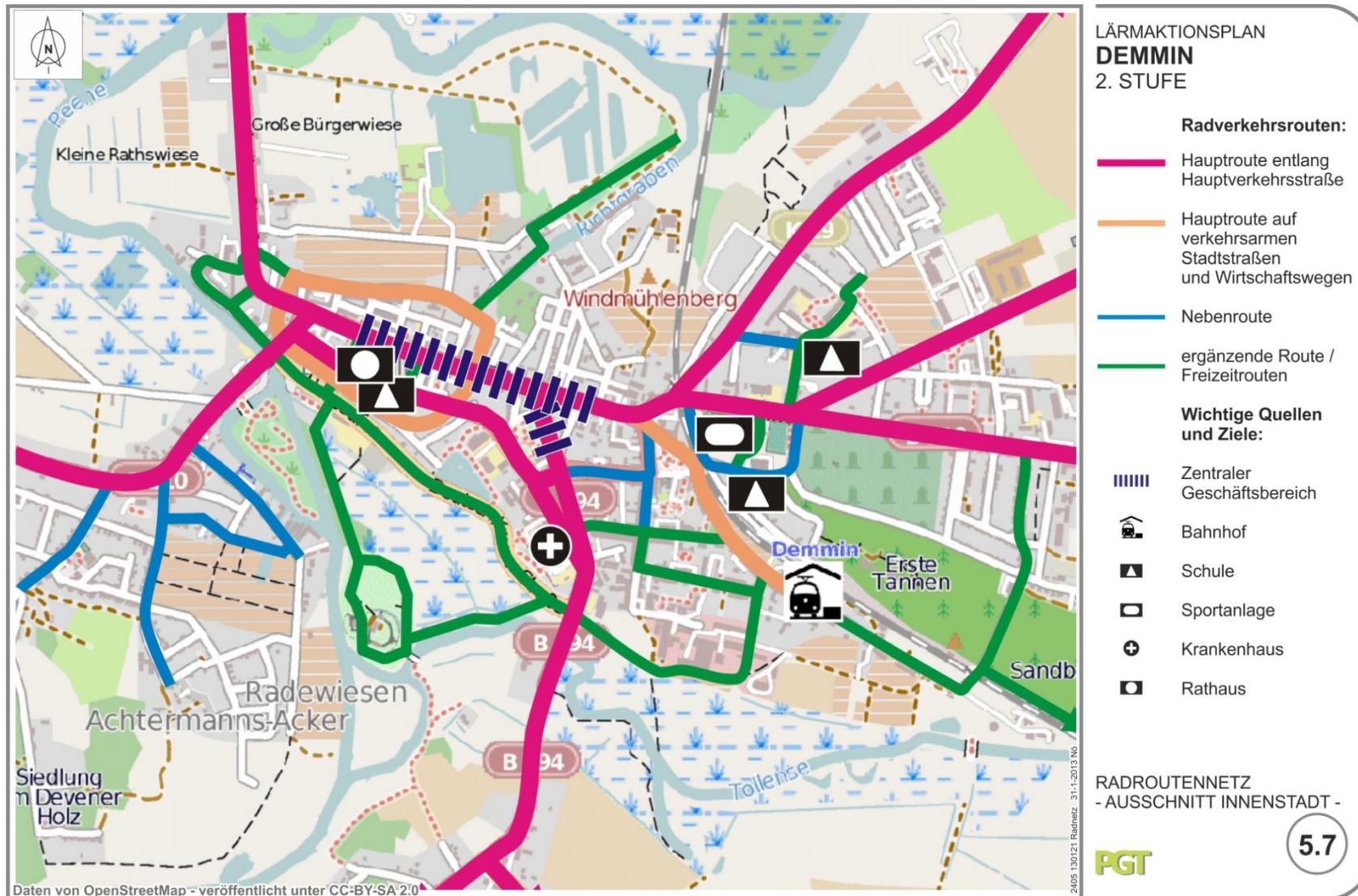


Abb. 5.7: Radverkehrsnetz – Ausschnitt Innenstadt (Entwurf)

## 6. Wirkungen

Für die verschiedenen Maßnahmenansätze sind konkrete Maßnahmen und deren lärmindernde Wirkungen im Einzelnen dargestellt (vgl. Tabelle 6.1).

Gemäß § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz sollen in den Aktionsplänen Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der Betroffenen enthalten sein.

Einige der vorgeschlagenen Maßnahmen, insbesondere zur Förderung des Radverkehrs haben Wirkungen, die sich räumlich nicht konkret verorten lassen. Einige der Wirkungen von Maßnahmen, die im Lärmaktionsplan aufgeführt sind, lassen sich hingegen grob in ihrer lokalen Wirkung abschätzen (Tabelle 6.1). Es bleibt der konkreten Maßnahmenumsetzung vorbehalten, die Wirkungsabschätzung weiter zu präzisieren. Für verschiedene Maßnahmenbereiche sind die Maßnahmen und deren lärmindernde Wirkungen im Einzelnen dargestellt (vgl. Abbildung 5.5).

Die Reduzierung der Betroffenenzahlen wird nach Abstimmung der Maßnahmen auf Basis der im LAP vorgeschlagenen Maßnahmen abschnittsbezogen abgeschätzt und als Differenz zur gesamtstädtischen Anzahl der Betroffenen in den Tabellen 6.2 bis 6.3 dargestellt.

**Maßnahmen und Wirkungspotential**

Maßnahmen	Lärminderung <small>(Mittelungs-/ Max.pegel) bis zu 12 dB(A)</small>	flankierende Wirkungen			
		Luftschadstoff- (Feinstaub-) minderung	Verkehrssicherheit	Gestaltung	Freiraumnutzung
<b>LKW-Lenkung</b>					
Sperrung für den Schwerverkehr		x	x	x	x
<b>Kfz-Verlagerung</b>					
Reduzierung der Verkehrsmengen um 50 % und mehr		x	x		
<b>Erneuerung Fahrbahnbelag</b>					
Austausch Kopfsteinpflaster gegen Asphalt bei 30 km/h		x		(x)	
Austausch Kopfsteinpflaster gegen Asphalt bei 50 km/h		x			
Lärmmindernder Asphalt		x			
<b>Geschwindigkeitsreduzierung</b>					
Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h		x	x		x
Geschwindigkeitsreduzierung für den Schwerverkehr > 7,5 to von 50 km/h auf 30 km/h		x	x		
Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 40 km/h		x	x		
Geschwindigkeitskontrolle		x	x		
Verstetigung der Fahrgeschwindigkeit		x	x		
<b>Straßenraumgestaltung</b>					
Verdoppelung des Abstandes zur Lärmquelle		x		x	x
Anlage eines Radfahrstreifens			x		
Einziehung des rechten Fahrstreifens		x		x	x
Abschirmung durch parkende Fahrzeuge		x		x	
Querungsstellen und Mittelinseln		x	x	x	x
Gestaltung. Straßenraumbegrünung z.B. Baumtor	subjektiv	(x)		x	x
Rasengleise				x	
Ersetzen von Lichtsignalanlagen durch Kreisel		x	x	x	

x = Wirkung vorhanden (x) = positive Wirkung möglich

Tab. 6.1: Wirkung von Maßnahmen zur Lärminderung (eigene Zusammenstellung PGT, aus: Lärminderungsstudien [7] Rostock, PGT 1999 / [8] Rheine, PGT 2003 / [9] Berlin Charlottenburg - Wilmersdorf, [10] PGT 2006 / Dietzenbach, PGT 2007)

Kommune	Straße	EU-Gebäudestatistik									EU-Flächenstatistik	
		Anzahl der betroffenen Menschen						Schwellenwerte [dB(A)]	Anzahl der			Fläche
		Intervalle [dB(A)]	L <sub>den</sub>		Intervalle [dB(A)]	L <sub>night</sub>			Wohnungen	Schulen	Krankenhäuser	day-evening-night (den) [km <sup>2</sup> ]
	VBEB		END			VBEB	END	day-evening-night (den)			day-evening-night (den) [km <sup>2</sup> ]	
amtsfreie Gemeinde: Demmin, Hansestadt	B 110 B 194				45 - 50	456	488	> 55	599	4	1	1,18
					50 - 55	239	421	> 65	325	4	1	0,38
		55 - 60	351	298	55 - 60	215	192	> 75	67	4	0	0,09
		60 - 65	219	400	60 - 65	285	632					
		65 - 70	209	187	65 - 70	213	693					
		70 - 75	316	821	> 70	0	0					
		> 75	142	467								

Tab. 6.2: Belastetenzahlen nach Pegelklassen – Hauptverkehrsstraßennetz  
(Quelle: LUNG Mecklenburg-Vorpommern)

Lärmindex	Bereich in dB(A)	Anzahl der Betroffenen	Anzahl der Belasteten	Ent-/Belastung
		gemäß Lärmkartierung	nach Umsetzung Maßnahmen LAP	nach Umsetzung Maßnahmen LAP
<b>DEN</b>	über 55 – bis 60	351	267	84
	über 60 – bis 65	219	212	7
	über 65 – bis 70	209	277	-68
	über 70 – bis 75	316	223	93
	über 75	142	35	107
<b>Night</b>	über 45 – bis 50	456	318	138
	über 50 – bis 55	239	224	15
	über 55 – bis 60	215	260	-45
	über 60 – bis 65	285	264	21
	über 65 – bis 70	213	53	160
	über 70 – bis 75	0	0	0

Tab. 6.3: Reduzierung der Betroffenzahlen im Straßenverkehr

## 7. Ruhige Gebiete

Die EG-Umgebungslärmrichtlinie sieht die Abgrenzung sogenannter „ruhiger Gebiete“ als Arbeitsschritt der Lärmaktionsplanung vor. „Ziel dieser Pläne soll es auch sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen“<sup>4</sup>. Bezüglich deren Definition wird lediglich darauf hingewiesen, dass ein ruhiges Gebiet einen festgesetzten Grenzwert, der von der Behörde (in diesem Fall der Hansestadt Demmin) definiert wird, nicht überschreitet.

Als ruhige Gebiete, die keinem Verkehrs-, Industrie-, Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt sind, wurden u.a. nachstehende Areale vorgeschlagen:

- Auenbereiche von Tollense, Trebel und Peene,
- Naturschutzgebiet Devener Holz,
- Museumsinsel.

Zu diskutieren ist, ob nicht auch einzelne Wohnbereiche der Stadt als ruhige Gebiete definiert werden sollen.

---

<sup>4</sup> Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ vom 24. Juni 2005, § 47d, Abs. 2, Satz 2. BImSchG

## 8. Maßnahmenumsetzung und Kosten

Die Kosten für die Maßnahmen des Lärmaktionsplanes werden nach Abstimmung der Maßnahmen näherungsweise abgeschätzt. Erste Kostenschätzungen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Bereich/Abschnitt	Maßnahme	Kosten/Einheit
Gesamtstädtisch / ausgewählte Abschnitte	Geschwindigkeitskonzept/ Beschilderung	ca. 200,00 € je Schild
B 110/194	Markierung Schutzstreifen	ca. 20.000,00 €
B 110/194	Lärmmindernde Fahrbahnbeläge	bei Umsetzung im Zuge an- stehender Sanierungsmaß- nahmen nahezu kosten- neutral
B 110/194	Lärmmindernde Straßenraumgestal- tung	nach Abstimmung
Innenstadtring / Stadtkernentlastung	Lkw-Verkehrslenkung, Beschilderung	ca. 300,00 €/Schild zzgl. Mast / Fundament
Holsten-/Heilgeiststraße	Kreisverkehrsplatz	ca. 350.000,00 €
Clara-Zetkin-Straße	Kreisverkehrsplatz	ca. 350.000,00 €
Treptower Straße / Deutsch- Kroner-Straße	Kreisverkehrsplatz	ca. 350.000,00 €

Tab. 8.1: Vereinfachte Kostenübersicht

## 9. Bürgerbeteiligung

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung fand eine erste Bürgerversammlung in Demmin am 06. Februar 2013 anlässlich der 1. öffentlichen Vorstellung der Beurteilung der Lärmsituation und von Ideen zur Lärmaktionsplanung statt.

Von den Bürger/innen wurden im Rahmen der anschließenden regen Diskussion folgende Anregungen bzw. Statements gegeben:

- Das Nadelöhr des innerstädtischen Verkehrsnetzes ist die Heiliggeiststraße, der möglichst kurzfristig im Beidrichtungsverkehr geöffnet werden sollte, um die Belastung der Innenstadt mit den die Einbahnstraßen umfahrenden Fahrzeugen zu verringern.
- Die Möglichkeiten zur Radverkehrsförderung und die vorgeschlagenen Ideen zur Veränderung des Straßenraumes zugunsten des Radverkehrs werden positiv begrüßt. Kritisch bzw. in den Auswirkungen näher zu prüfen sei die angedeutete Umstellung auf Zweirichtungsverkehr auf dem Stadtring.
- Breite Zustimmung, nachts auf Abschnitten des Stadtringes und in den Zulaufstrecken – hier insbesondere Rosenstraße und B 194 Nord – das Tempo auf 30 km/h für Lkw zu begrenzen (Zeitraum: 22 – 06 Uhr).
- Hinweis auf besonders hohes nächtliches Verkehrsaufkommen im Schleichverkehr im Zuge der B 110 zwischen Jarmen und Rostock, abkürzende Maut-Flüchtlinge, dies sollte geprüft werden.
- Die örtliche Beschilderung in der Heiliggeiststraße ist missverständlich und führt ständig zu Konflikten für schwere Lkw, die ihre Orientierung in Bezug auf das Linksabbiegen (Stadtring oder Entlastungsstraße) verpassen. Dadurch resultieren auch starke Lärmbelastungen, aber auch Sicherheitseinschränkungen.
- Bei Brückenöffnungen (je nach Saison mehrmals am Tag) und bei Schließung der Bahnschranken ist durch den langen Rückstau eine hohe Lärm- und Abgasbelastung festzustellen. Schilder mit dem Hinweis „Motor abstellen“ sollten aufgestellt werden.
- Unterstützung für den grundsätzlichen Ansatz, die Lärmaktionsplanung auch dazu zu nutzen, die Kernstadt insgesamt aufzuwerten und die Lebensqualität in der Kernstadt zu verbessern. Große Sympathie für die Entwicklung eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereiches.
- Die Kritik an der Radverkehrsführung wird von mehreren Bürger/innen geteilt, besonders wird auf die kritische Lage in der B 194, Kurvenbereich Heiliggeiststraße sowie vor der Sparkasse hingewiesen und auf den Widerspruch bzgl. der dort erst kürzlich neu aufgestellten Schildern, die ein Befahren erzwingen, obwohl das Befahren faktisch kaum möglich ist.

- Der beidseitig Radverkehrsanlagen aufweisende Pensiner Weg wird weitgehend regelwidrig auf nur einer Seite genutzt, Konflikte mit Radverkehr sind häufig.
- Grundsätzlich Unterstützung, Radverkehrsfördermaßnahmen zu ergreifen.
- Mehrfach Hinweise darauf, dass die Abstimmungen mit dem Straßenbauamt stringent zum Wohle der Stadt geführt werden sollten.

Im Rahmen der Auslegung, die vom 15.04 bis zum 17.05.2013 durchgeführt wurde, gab es keine weiteren Rückläufe

## 10. Fazit / Zusammenfassung

Der Lärmaktionsplan der Hansestadt Demmin zeigt für die wesentlichen Belastungspunkte Handlungsstrategien und Maßnahmenempfehlungen auf. Hierbei erfolgt im Rahmen des Lärmaktionsplans im Wesentlichen eine Schwerpunktsetzung auf folgende Bausteine:

- Geschwindigkeitsreduzierung an Hauptverkehrsstraßen,
- Konzept zur Verbesserung der Verkehrsführung, insbesondere im Bereich Innenstadtring, zur stufenweisen Umsetzung.
- Konzepte zur Straßenumgestaltung auf ausgewählten, hochbelasteten Abschnitten,
- Einbau lärmindernder Asphalte im Zuge von Sanierungsmaßnahmen,
- Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs, insbesondere Entwicklung und Umsetzung eines Radverkehrsnetzes, Anlage von Radfahrstreifen, etc.
- Prüfung von (schwer-)verkehrslenkenden Maßnahmen, Sichtung der Datenlage.

Der vorliegende Lärmaktionsplan wurde im Rahmen der Ämterbeteiligung, der Beteiligung der Baulastträger sowie der Bürgerbeteiligung abgestimmt (vgl. auch Stellungnahmen TÖB im Anhang).

Die Straßenbaubehörde Amt Güstrow ist als Baulastträger zuständig für die Bundesstraßen sowie die Landesstraßen. Insofern ist hier bzgl. der vorgeschlagenen Maßnahmen rechtzeitig eine Abstimmung zu suchen. Vorgeschlagen wird, diese unmittelbar nach dem Beschluss in der Stadtvertretung durchzuführen, damit Maßnahmen der Lärmaktionsplanung noch in die anstehenden Sanierungsarbeiten des Straßenbauamtes in den Ortsdurchfahrten eingebracht werden können.

**ANHANG: Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange (TÖB)**

Lfd. Nr	Institution/TÖB	Wichtige Inhalte	Hinweise
1.1	Landkreis Mecklenburgische Seenplatte: - Fachamt Kreisplanung	keine grundsätzlichen Bedenken, Bei Veränderungen der Verkehrsführung mögliche Auswirkungen auf andere Straßen berücksichtigen. Hansestadt Demmin sollte prüfen, ein zuverlässiges EDV-gestütztes Verkehrsmodell zu entwickeln, um die Umsetzung der Lärmaktionsplanung besser begleiten und steuern zu können.	Die Hansestadt Demmin hat zwischenzeitlich einen Verkehrsentwicklungsplan erarbeiten lassen, in dem entsprechende Fragestellungen bearbeitet werden.
1.2	- Gesundheitsrecht	seitens des Gesundheitsamtes keine Bedenken	--
1.3	- Umweltrecht	keine Einwände und Bedenken	--
1.4	- Denkmalrecht	Der Geltungsbereich des Lärmaktionsplanes berührt Bau- und Bodendenkmale lt. Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V). Für Maßnahmen, die Bodendenkmale berühren, besteht ein Genehmigungsvorbehalt.	--
1.5	- Straßenverkehrsrecht	keine Bedenken	--
1.6	- Straßen- und Wege-recht	Lk Mecklenburgische Seenplatte stimmt als Straßenbaulastträger der Kreisstraßen DM 19, 20 und 36 dem o.g. Vorhaben prinzipiell zu, jedoch bedürfen Maßnahmen einer vorherigen Beteiligung und schriftlichen Zustimmung des Straßenbaulastträgers.	weitere Abstimmung mit SBA

Ifd. Nr	Institution/TÖB	Wichtige Inhalte	Hinweise
2.1	Straßenbauamt Güstrow	<p>Maßnahmenkonzeptlärmmindernde Verkehrsführung und Straßenumgestaltung Innenstadtring:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Rückführung der zweistreifigen Fahrbahn auf eine Fahrbahn und die dafür notwendigen Markierungsmaßnahmen sind sofort umsetzbar. Die Kosten werden vom SBA übernommen, wenn für die Verkehrsführung an den Knotenpunkten eine entsprechende Lösung vorgelegt wird, die die Leistungsfähigkeit nicht beeinträchtigt.</li> <li>– Die weiterführenden Vorschläge zur Netzumgestaltung werden grundsätzlich vom SBA begrüßt. Es gibt eine deutliche Zustimmung zur Umstufung des Netzes.</li> </ul> <p>Das Straßenbauamt stellt in Aussicht, dass man unter Hinzuziehung des Energieministeriums (Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern) eine Lösungsmöglichkeit finden kann, die mittels Tausch von Straßenabschnitten (Entlastungsstraße gegen Einbahnstraßenring in der Stadtmitte) unter Umbau der Kreuzungssituation im Bereich B 110 im Nordwesten eine Umstufung erreicht, die der Stadt alle Freiheiten im innerstädtischen Netz lässt.</p> <p>Voraussetzung dafür sei eine Untersuchung und Vorauswahl umsetzungsrelevanter Varianten durch die Verwaltung, der Nachweis der Leistungsfähigkeit und die darauf aufbauende Überprüfung der Machbarkeit der notwendigen Knotenumbauten. Ein zukünftiges Netz könnte dann bspw. so aussehen, dass die B 110 über Goethestraße – Schillerstraße in beide Richtungen geführt wird, die parallele Entlastungsstraße als Bundesstraße 194 / 110 genutzt wird und der Abschnitt in Richtung B 110 Stralsund in beide Richtungen befahrbar umgebaut wird.</p> <p>Die Varianten dazu sind zu erarbeiten, die Leistungsfähigkeit nachzuweisen, um dann in Verhandlungen mit dem Energieministerium ggf. auch unter Kostenträgerschaft des SBA umgesetzt zu werden.</p> <p>Das SBA hat Interesse an einer Reduzierung der zu unterhaltenden Straßenkilometer, die gegengerechnet werden muss mit dem Ausbauzustand und der Ausbauqualität der von der Stadt finanzierten Entlastungsstraße.</p> <p>Es wurde vereinbart, dass nach Bearbeitung der erforderlichen Unterlagen ein weiteres Gespräch im Straßenbauamt Güstrow stattfindet zur Vorbereitung eines Termines im Ministerium mit dem Ziel, dort die Grundlage für eine Vereinbarung festzulegen.</p>	<p>Zwischenzeitlich hat ein Gespräch mit dem SBA Güstrow über das weitere Vorgehen stattgefunden und die Untersuchungen sind eingeleitet. Gegenwärtig prüft das SBA detailliert eine vorliegende Zwischenuntersuchung, auf deren Basis dann die weiterführenden Schritte konkret abgestimmt werden.</p>
2.2		<p>Den möglichen Vorschlägen zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf dem klassifizierten Straßennetz stimmt das SBA dem Grunde nach zu. Zuständig hierfür ist jedoch die Verkehrsbehörde des Landkreises.</p>	--

Ifd. Nr	Institution/TÖB	Wichtige Inhalte	Hinweise
2.3		<p>Lärmindernde Oberflächen sind lediglich auf Außerortsstraßen mit einer Geschwindigkeit von &gt; 60 km/h immissionsschutzfachlich erprobt.</p> <p>Innerorts wurden in Form von Pilotprojekten einige Bauweisen (z.B. PMA und LOA 5 D) für lärmoptimierten Asphalt getestet. Aufgrund verschiedener Probleme (eingeschränkte Dauerhaftigkeit, bisher keine Aufnahme in das technische Regelwerk) ist eine Anwendung der derzeit bekannten Vorschläge auszuschließen.</p>	<p>Mittlerweile liegen erfolgversprechende Erfahrungen mit lärmindernden Fahrbahnbelägen auch bei Geschwindigkeiten unter 60 km/h vor.</p> <p>Hier ist insbesondere auf die Erfahrungen mit dem Fahrbahnbelag SMA 8S LA in Celle hinzuweisen, der längere Dauerhaftigkeit aufweisen soll.</p> <p>Darüber hinaus gibt es bei zahlreichen Straßenbauverwaltungen der verschiedenen Bundesländer ebenfalls Versuche mit verschiedenen Asphalttypen, die möglicherweise ausgewertet und ergänzt werden könnten durch eigene Versuche.</p>
2.4		<p>Lärmsanierung: Bisher wurden schon zahlreiche Anträge auf Lärmsanierung aus Demmin im Straßenbauamt Güstrow bearbeitet. Dies betrifft insbesondere Anwesen im Bereich der Baumannstraße und der Kaldenstraße. Es besteht weiterhin die Möglichkeit für Hauseigentümer, Mittel für Lärmsanierung beim SBA Güstrow zu beantragen. Es handelt sich hierbei um eine freiwillige Leistung. Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte ist eine Förderung von 75 % für Aufwendungen für Lärmschutzmaßnahmen in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln möglich. Allerdings erfolgt dann eine Berechnung nach RLS-90 und nicht nach der im Lärmaktionsplan angewendeten VBUS.</p>	<p>Das Instrument der Lärmsanierung sollte auch weiterhin genutzt werden.</p>
3	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte	keine Bedenken	--