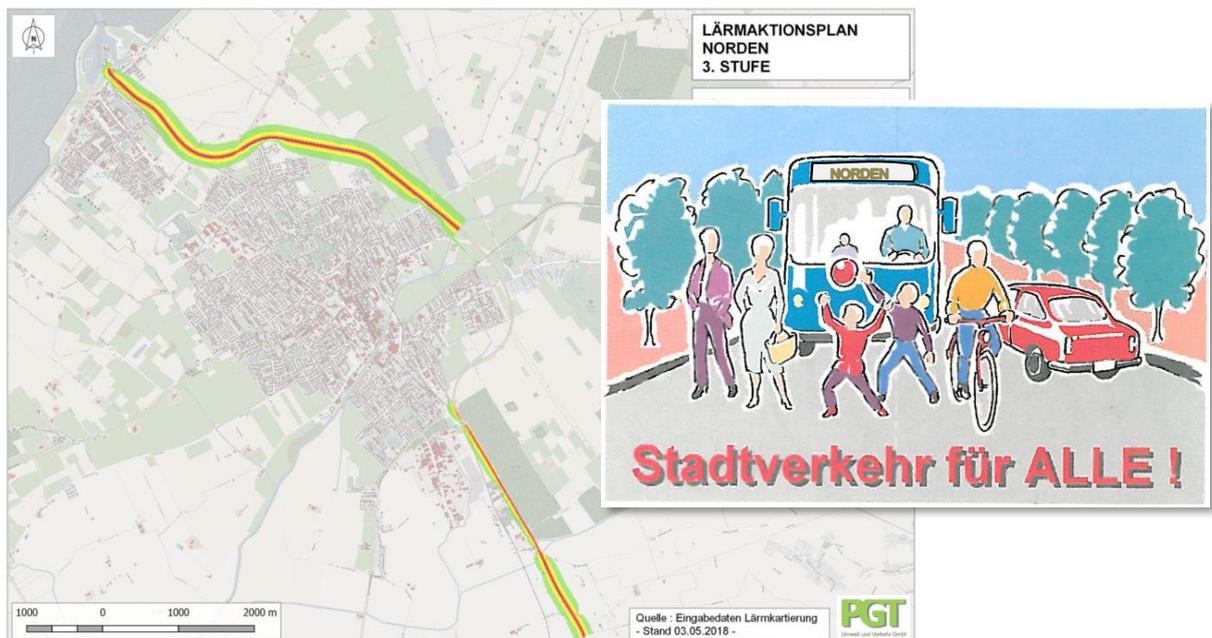


# Lärmaktionsplan 3. Stufe

## Stadt Norden

- Entwurf zur Beschlussfassung -



**Lärmaktionsplan 3. Stufe (2018)**  
**Stadt Norden**

**- Entwurf zur Beschlussfassung -**

**Stand 12.12.2018**

**AUFTRAGGEBER:                   Stadt Norden**  
**Am Markt 39, 26506 Norden**

**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**

**HANNOVER, 12. DEZEMBER 2018**

**INHALTSVERZEICHNIS:**

1.	Einleitung.....	1
2.	Aufstellung des Lärmaktionsplanes.....	2
2.1	Grundlagen.....	2
2.2	Vorgehen.....	3
3.	Analyse der Lärmbelastung.....	4
3.1	Lärmkarten.....	4
3.2	Belastung durch Lärm.....	12
3.3	Verfahren zur Bewertung der Lärmsituation in Norden.....	15
3.4	Lärmsituation in der Stadt Norden.....	16
4.	Lärminderungsstrategien und –potenziale.....	17
5.	Handlungskonzept zum Lärmaktionsplan.....	22
5.1	Vorhandene bzw. geplante Maßnahmen.....	22
5.2	Maßnahmenvorschläge.....	23
5.2.1	Geschwindigkeitskonzept.....	24
5.2.2	Niedrige Lärmschutzwände.....	24
5.3	Verantwortung der Baulastträger.....	25
6.	Wirkungen.....	28
7.	Ruhige Gebiete.....	31
8.	Maßnahmenumsetzung und Kosten.....	33
9.	Fazit / Zusammenfassung.....	34

Anhang: Stellungnahmen Öffentlichkeitsbeteiligung

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS:**

Abb. 3.1:	Analyse 2016 Kfz/24h (Erhebung 12/2015).....	4
Abb. 3.2:	Verkehrsmengen DTV [Kfz / Tag] .....	7
Abb. 3.3:	Zulässige Höchstgeschwindigkeiten [Kfz / Tag] .....	8
Abb. 3.4:	Schallimmissionen (Flächenpegel, L <sub>Night</sub> ) .....	9
Abb. 3.5	Schallimmissionen (Fassadenpegel, L <sub>Night</sub> ).....	10
Abb. 3.6	Schallimmissionen – Ausschnitt (Lupe) - (Fassadenpegel, L <sub>Night</sub> ).....	11
Abb. 3.7	Bekannte Geräusche und ihre Einordnung auf der dB(A)-Skala .....	13
Abb. 4.1:	Querschnittsorientierte Stellung der Lärminderungsplanung im kommunalen Planungsprozess .....	17
Abb. 4.2:	Handlungsfelder und Maßnahmen der Lärminderungsplanung .....	21
Abb. 5.1	Maßnahmenkonzept Altendeich.....	26
Abb. 5.2	Maßnahmenkonzept Altendeich.....	27

**TABELLENVERZEICHNIS:**

Tab. 2.1:	Vorgehen bei der Bearbeitung des Lärmaktionsplanes Stadt Norden.....	3
Tab. 3.1:	Belastetenzahlen nach Pegelklassen – Hauptverkehrsstraßennetz (Quelle: GAA Hildesheim) und Reduzierung der Betroffenenzahlen im Straßenverkehr .....	6
Tab. 3.2:	Lärmrelevante Grenz- und Orientierungswerte (DIN 18005, Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV, VLärmSchR 97) .....	15
Tab. 6.1:	Wirkung von Maßnahmen zur Lärminderung .....	29
Tab. 6.2:	Belastetenzahlen nach Pegelklassen – Hauptverkehrsstraßennetz (Quelle: GAA Hildesheim) und Reduzierung der Betroffenenzahlen im Straßenverkehr .....	30
Tab. 8.1:	Vereinfachte Kostenübersicht .....	33

<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>	
B+R	Bike und Ride
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
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
DTVw	Durchschnittliche werktägliche Verkehrsstärke
Lden	LärmindeX über 24h mit unterschiedlicher Gewichtung der Zeiträume Day (Tag 6:00-18:00 Uhr mit + 0 dB(A)), Evening (Abend 18:00-22:00 Uhr mit + 5 dB(A)) und Night (Nacht 22:00-6:00 Uhr mit + 10 dB(A))
Lnight	LärmindeX für Nachtstunden
Mittelungspegel	Der Mittelungspegel (äquivalenter Dauerschallpegel) L <sub>m</sub> 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 (Verkehrslärmschutzv. 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

<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	
1	Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 189/12: Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
2	Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 38, ausgegeben zu Bonn am 29. Juni 2005: Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ vom 24. Juni 2005
3	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Köln 1990
4	Losert / Mazur / Theine / Weisner (PGT, Hrsg. Umweltbundesamt): Handbuch Lärminderungspläne – Modellhafte Lärmvorsorge und – sanierung in ausgewählten Städten und Gemeinden – Berichte des Umweltbundesamtes; 07/1994 – liegt nur als Druckausgabe vor. Taschenbuch. VII, 207 S., Paperback, Erich-Schmidt-Verlag ISBN 978-3-503-03667-7
5	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Handreichungen zur Öffentlichkeitsbeteiligung im Umweltbereich, 2012
6	Newman, R. „Krach macht wortkarg“, in: Bild der Wissenschaft, April 2005
7	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz u.a. (Hrsg.): Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie, Lärmaktionsplanung, Handlungsempfehlung zur Dokumentation und Berichterstattung (Musteraktionsplan), Hannover 2008
8	Planungsbüro Richter-Richard, Jochen Richard / PGT Umwelt und Verkehr GmbH, Heinz Mazur, Dirk Lauenstein: Handbuch Lärmaktionspläne – Handlungsempfehlungen für eine lärmindernde Verkehrsplanung, Hrsg.: Umweltbundesamt, Aachen und Hannover 2015
9	Planungsgemeinschaft Dr.-Ing. Walter Theine (PGT): Lärmrelevanz und EU-Anforderungen – Erfordernisse, Abgrenzungs- und Anpassungsprozesse zum Lärmschutz im Experimentellen Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, im Auftrag des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Hannover 2007
10	Umweltbundesamt (Hrsg): Physikalische und biologische Phänomene im Ohr beim Hören, Dessau-Roßlau 2012

## 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 Stadt Norden genügt dieser Verpflichtung durch die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes 3. Stufe. Der Lärmaktionsplan soll bis zum 18. Juli 2018 abgeschlossen werden. Eine Fristverlängerung wäre möglich.

Der vorliegende Entwurf des Endberichts gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Lärmaktionsplanung. Die Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte durch Offenlegung. Anregungen aus der Offenlage wurden im Rahmen der Abwägung geprüft und kommentiert (vgl. Anhang). Abschließend soll nun der Bericht den politischen Gremien zur Beschlussfassung erneut 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 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 der 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 Niedersachsen beim Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim (GAA). In der sogenannten 3. 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, sowie Ballungsräume mit über 100.000 Einwohnern. Die Zuständigkeit für Kreis- und Gemeindestraßen liegt bei den Kommunen.

Die Zuständigkeit für die Lärmkartierung des Schienenverkehrs liegt beim Eisenbahnbundesamt. Aufgrund zu geringer Frequentierung ist die Bahnstrecke im Bereich der Stadt Norden nicht berücksichtigt.

Die Zuständigkeit für Maßnahmenplanungen des Straßenverkehrs liegt 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 Stadt Norden wurden – im Rahmen der Bewertung der Lärmkarten – Belastungsstufen zur Lärmbelastung und die Dringlichkeit der örtlichen Problematik herausgearbeitet. Anschließend erfolgte eine Überprüfung der bereits durchgeführten und in Vorbereitung befindlichen lärminderungsrelevanten Maßnahmen, die um weitere Maßnahmenvorschläge zu einem vorläufigen Lärmaktionsplan ergänzt wurden.

Der vorliegende Bericht stellt den Entwurf zum Endbericht LAP der Stadt Norden dar. Dieser ist Basis für die Öffentlichkeitsbeteiligung. Anregungen und Bedenken aus dem Beteiligungsverfahren werden anschließend im Anhang dokumentiert und kommentiert.

Für die Stadt Norden wurde das in Tabelle 2.1 dargestellte Vorgehen entwickelt.

VORGEHEN / ABLAUF	STAND
• Erstellen der Lärmkarten durch das GAA Hildesheim gemäß EU-Umgebungslärm-Richtlinie	√
• Sichtung der Lärmkartierung gem. VBUS	√
• Bewertung der Lärmsituation	√
• Herausarbeitung von Belastungsstufen und Maßnahmenschwerpunkten	√
• Prüfung vorhandener Vorschläge und ergänzender Maßnahmestrategien	√
• Entwicklung von Prioritäten und Handlungsschwerpunkten – Der Lärmaktionsplan	√
• Öffentlichkeitsinformation / Beteiligung	√
• Kosten und Umsetzung	√

Tab. 2.1: Vorgehen bei der Bearbeitung des Lärmaktionsplanes Stadt Norden

### 3. Analyse der Lärmbelastung

#### 3.1 Lärmkarten

##### Straßenverkehr

Die Berechnung der Lärmkarten wurde durch das GAA Hildesheim für das Straßennetz der Autobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen durchgeführt. Verkehrsaufkommensstarke städtische Straßen wurden nicht untersucht.

Die Verkehrsmengen in Norden sind die durch zahlreiche Verkehrszählungen dokumentiert sind. Exemplarisch sind die Verkehrsmengen für den Bereich Norddeicher Straße / Am Markt in Abbildung 3.1 dargestellt<sup>1</sup>.



Abb. 3.1: Analyse 2016 Kfz/24h (Erhebung 12/2015)<sup>1</sup>

Das Untersuchungsnetz und die Lärmkarten nachts mit Darstellung der Flächen- und Fassadenpegel sind in den Abbildungen 3.4 bis 3.6 dargestellt. Die Stadt könnte ein erweitertes Untersuchungsnetz durch das GAA auf Anfrage berechnen lassen. Aufgrund der Verkehrsmengen wird in der

<sup>1</sup> PGT Umwelt und Verkehr, Verkehrsuntersuchung Innenstadt Stadt Norden, Hannover 2016

Lärmkarte nur die B 72 im Abschnitt Altendeich sowie im Zuge der neuen Ortsumgehung dargestellt. Alle anderen klassifizierten Straßen weisen Verkehrsmengen von unterhalb 8.000 Kfz/24h auf. Die innerstädtischen Straßen, die ebenfalls höhere Verkehrsmengen in Abständen aufweisen, werden nicht untersucht.

Die Berechnung erfolgte auf Basis der VBUS, die nicht mit der im Städtebau geltenden Berechnung gemäß RLS-90 übereinstimmt:

- 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)“ werden die Lärmindizes  $L_{den}$  (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) und  $L_{night}$  (Nacht-Lärmindex) dieser Verordnung für das klassifizierte Straßennetz der Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen berechnet. 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). Auf Basis der VBUS-Berechnungen erfolgt die Ermittlung der Lärmbetroffenen, die an die EU gemeldet werden.
- Das erweiterte Untersuchungsnetz würde auf Anfrage der Stadt durch das GAA Hildesheim auf Basis der RLS-90 gemäß der in der Bauleitplanung verwendeten Methodik berechnet. Diese Kartierung wäre somit direkt vergleichbar.

Wichtige verkehrliche Kennwerte, die in der Datenbasis des GAA zur Berechnung der Lärmkarten verwendet wurden, wie bspw. Verkehrsmengen (DTV – Kfz/24 h) und zulässige Höchstgeschwindigkeiten, sind den Abbildungen 3.2 bis 3.3 zu entnehmen.

Die Anzahl der Belasteten nach Pegelklassen ist der Tabelle 3.1 zu entnehmen. Rundungsbedingt sind die Belasteten in den höheren Pegelklassen nicht dargestellt.

Lärmindex	Bereich in dB(A)	Anzahl der Belasteten* gemäß Lärmkartierung
<b>DEN</b>	über 55 – bis 60	200
	über 60 – bis 65	0
	über 65 – bis 70	0
	über 70 – bis 75	0
	über 75	0
<b>Night</b>	über 50 – bis 55	0
	über 55 – bis 60	0
	über 60 – bis 65	0
	über 65 – bis 70	0
	über 70	0

\* O-Werte rundungsbedingt (Auf-/Abrundung auf 100er Stellen)

Tab. 3.1: *Belastetenzahlen nach Pegelklassen – Hauptverkehrsstraßennetz (Quelle: GAA Hildesheim) und Reduzierung der Betroffenenanzahlen im Straßenverkehr*

### Schiienenverkehr

Aufgrund der geringen Streckenbelastung wurde vom Eisenbahnbundesamt keine Lärmkarte für den Schienenverkehr erstellt.

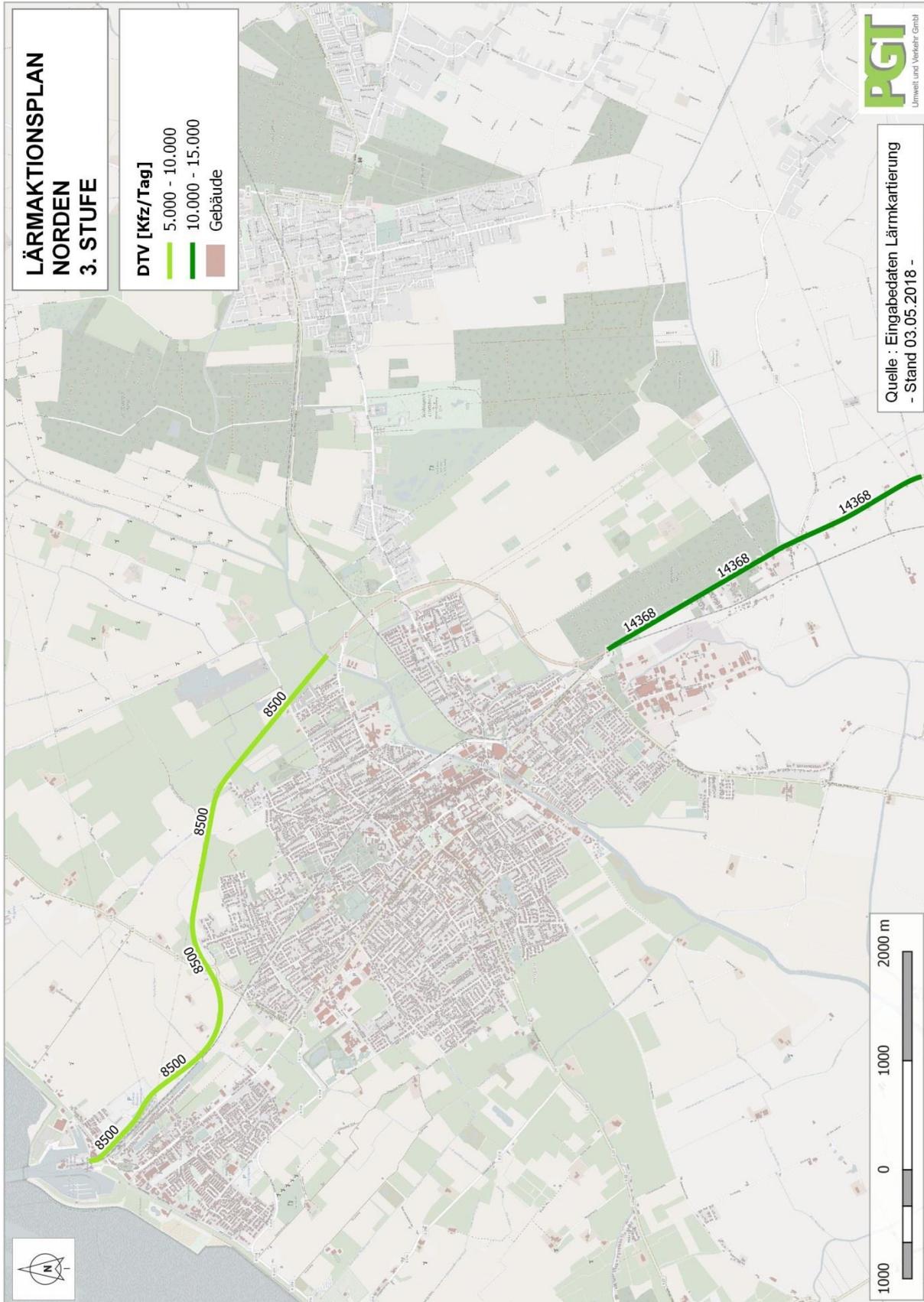


Abb. 3.2: Verkehrsmengen DTV [Kfz / Tag]

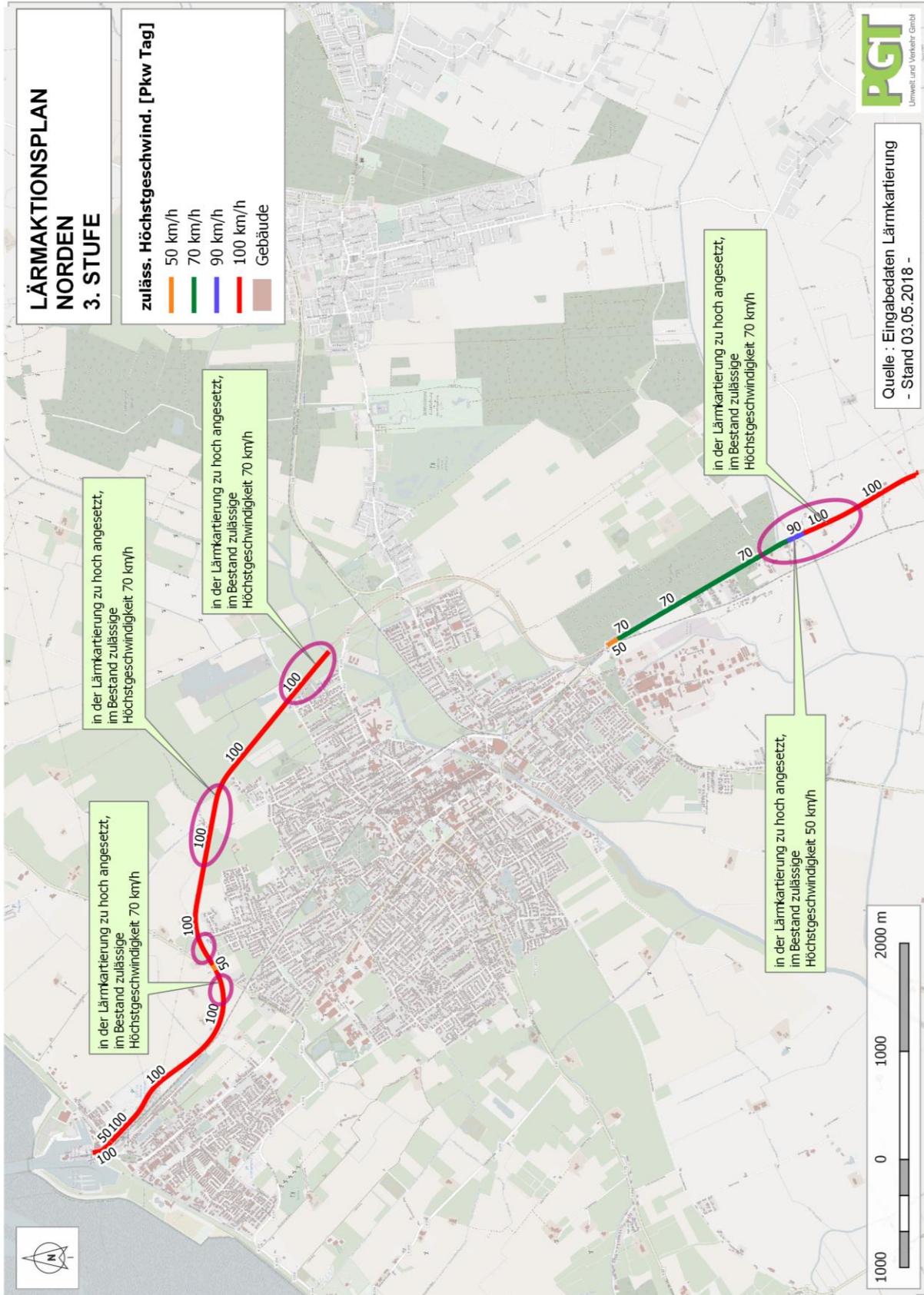


Abb. 3.3: Zulässige Höchstgeschwindigkeiten [Kfz / Tag]

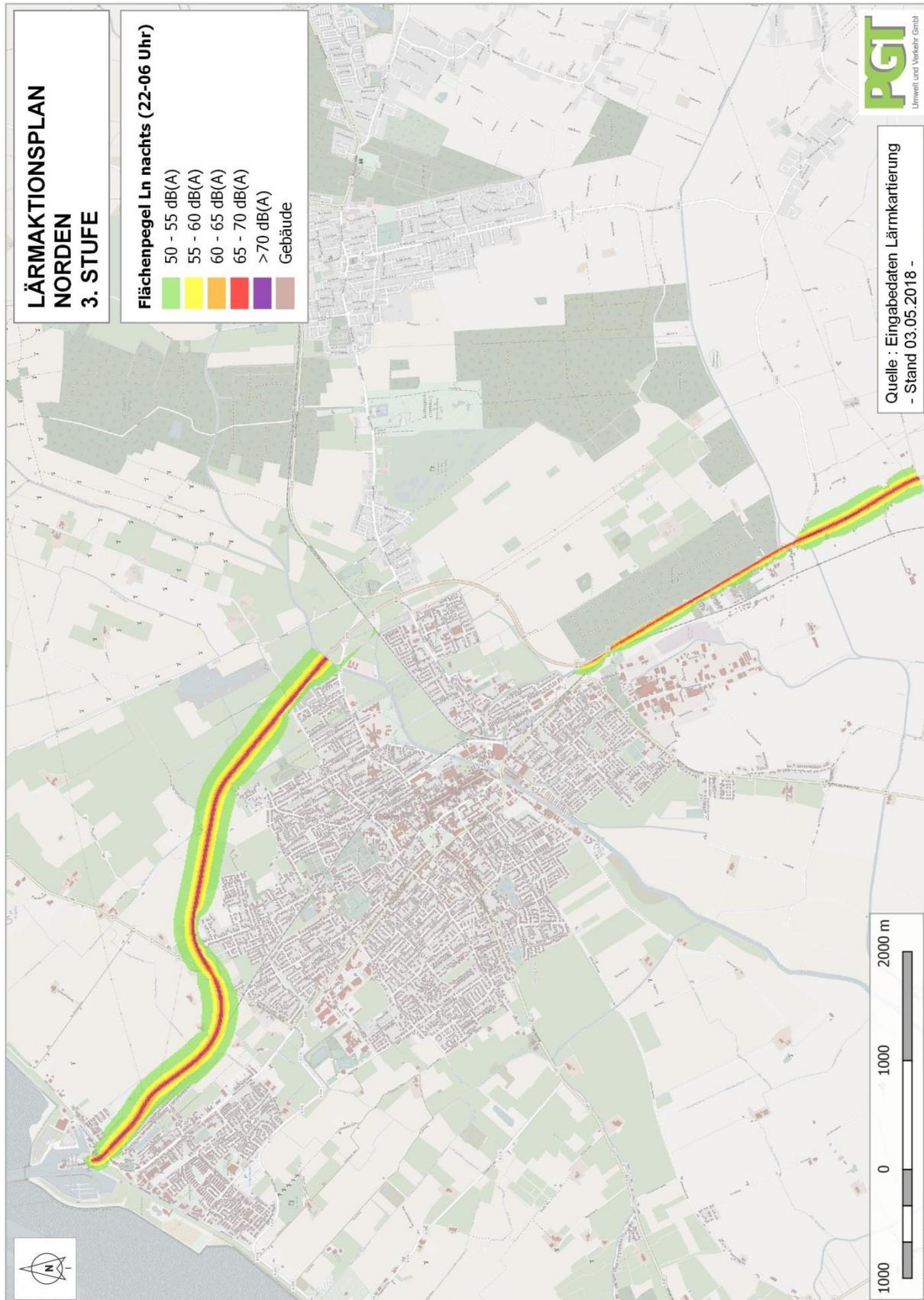


Abb. 3.4: Schallimmissionen (Flächenpegel,  $L_{Night}$ )

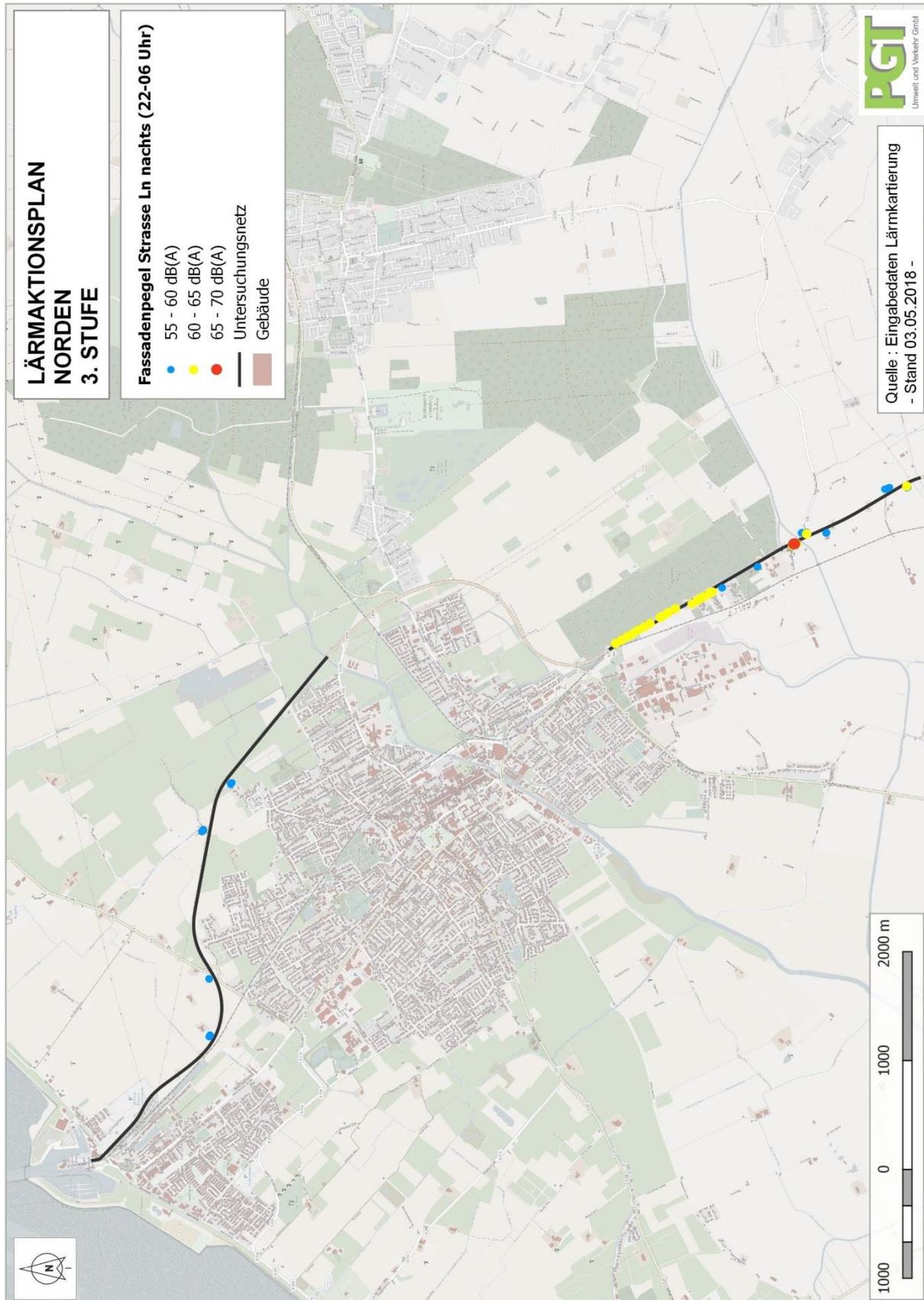


Abb. 3.5 Schallimmissionen (Fassadenpegel,  $L_{Night}$ )

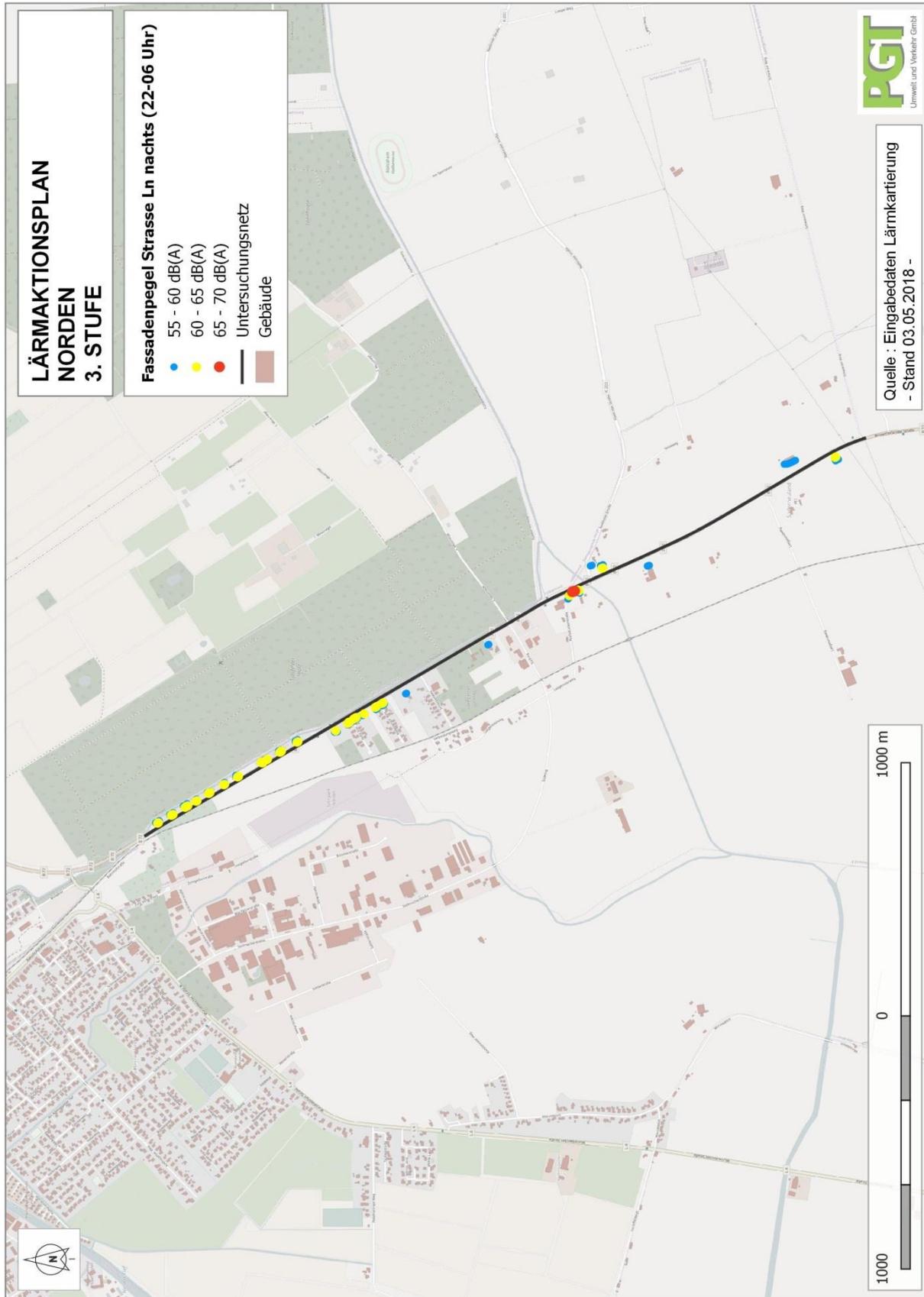


Abb. 3.6 Schallimmissionen – Ausschnitt (Lupe) -  
(Fassadenpegel,  $L_{Night}$ )

## 3.2 Belastung durch Lärm

### Grundlagen

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

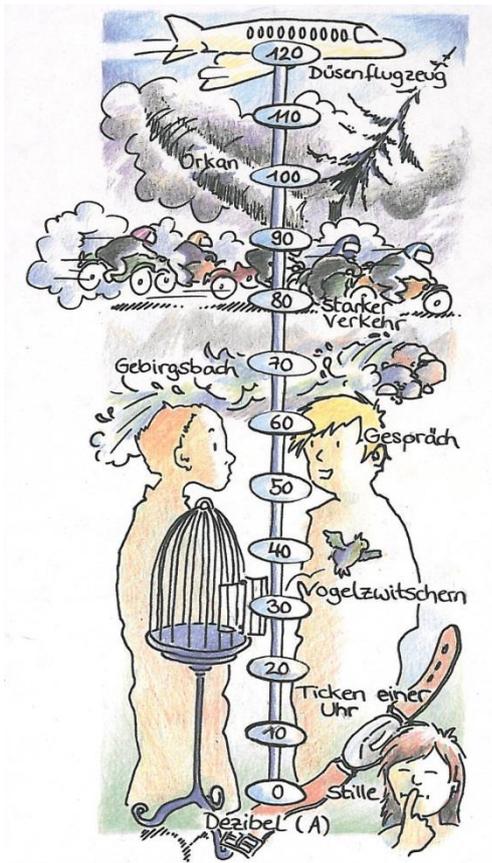


Abb. 3.7 Bekannte Geräusche und ihre Einordnung auf der dB(A)-Skala  
(Hrsg: Umweltbundesamt: Physikalische und biologische Phänomene im Ohr beim Hören, Dessau-Roßlau, 2012)

### Objektive Grenzen der Geräuschbelastung

Der Anteil der durch den Straßenverkehrslärm betroffenen Bevölkerung ist hoch. Nach Angaben der EU-Kommission sind in Europa rund 20 % der Bevölkerung von Lärm über 65 dB(A) betroffen. Dieser Lärm wird zu 90 % durch Straßenverkehr, zu 2 % durch Schienenverkehr und nur etwa zu 1 % durch Luftverkehr verursacht.

Grundlage der Lärmbetrachtung ist das Recht des Menschen auf Gesundheit. Lärmfolgen sind nicht nur wegen somatischer, sondern bereits wegen psychischer und das soziale Wohlbefinden beeinträchtigender Auswirkungen zu bekämpfen.

Zur Bewertung der Gesundheitsschädlichkeit von Lärm gibt es unterschiedliche Ansätze. Zahlreiche chronische Erkrankungen haben ihren Ursprung

in einer qualitativ wie quantitativ nicht ausreichenden Nachtruhe. Die medizinischen Aussagen zur Verträglichkeit des Lärms sind trotzdem 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 Grundgeräuschpegel 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. Auch Auswirkungen auf das Sprachverständnis werden als besonderes Problem angesehen (Quelle: Newman, R., „Krach macht wortkarg“, 2005).

Die Reaktionen auf innerstädtische Lärmbelastungen sind unterschiedlich.

#### **Städtebauliche Bewertung von Lärm**

Für die Bewertung des Lärms im Rahmen städtebaulicher Belange sind die in Tabelle 3.2 dargestellten Werte nach 16. BImSchV bzw. nach DIN 18005 maßgeblich. Für den Lärmaktionsplan werden Auslösewerte von 70/60 dB(A) (Tag/Nacht) für eine Lärmaktionsplanung von den Bundesländern empfohlen. Verbindliche Grenzwerte für die EU-Lärmkartierung fehlen.

### 3. Analyse der Lärmbelastung

Art der zu schützenden Nutzung	Tag 06.00 – 22.00 Uhr			Nacht 22.00 – 06.00 Uhr		
	Orientierungswerte*)	Grenzwerte**) 16. BImSchV	Grenzwerte Verkehrslärmschutzrichtlinie (***)	Orientierungswerte*)	Grenzwerte**) 16. BImSchV	Grenzwerte Verkehrslärmschutzrichtlinie (***)
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	45 dB(A)	57 dB(A)	67 dB(A)	35 dB(A)	47 dB(A)	57 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	59 dB(A)	67 dB(A)	40 dB(A)	49 dB(A)	57 dB(A)
Wochenendhaus- / Ferienhaus	50 dB(A)	64 dB(A)	--	40 dB(A)	54 dB(A)	--
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	59 dB(A)	67 dB(A)	45 dB(A)	49 dB(A)	57 dB(A)
Kerngebiete, Dorf- und Mischgebiete	60 bzw. 65 dB(A)	64 dB(A)	69 dB(A)	50 bzw. 55 dB(A)	54 dB(A)	59 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: *Lärmrelevante Grenz- und Orientierungswerte (DIN 18005, Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV, VLärmSchR 97)*

### 3.3 Verfahren zur Bewertung der Lärmsituation in Norden

Die Bewertung der Lärmsituation für die Stadt Norden bezieht sich auf die Lärmkartierung, die im April 2018 fertiggestellt wurde.

Auslösewerte, die eine Lärmaktionsplanung erforderlich machen, werden nicht erreicht. Für die Stadt Norden werden Werte von 65/55 dB(A) (Tag/Nacht) vorgeschlagen, die jeweils 5 dB(A) unter den vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz für Lärmaktionspläne empfohlenen Werten liegen, aber deutlich über den Grenzwerten, die nach 16. BImSchV für die Lärmbewertung gelten.

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Nachtruhe wurde schwerpunktmäßig eine Bewertung der nächtlichen Lärmbelastung gemäß des Lärmindezies  $L_{NIGHT}$  durchgeführt. Die Straßenabschnitte bzw. Bereiche, die ober-

halb des genannten Auslösewertes  $> 55$  dB(A) nachts liegen, werden vertiefend untersucht.

Die tabellarische Auswertung des GAA Hildesheim zeigt keine besonderen Lärmbeeinträchtigungen in den relevanten Belastungsklassen. Eine Auswertung der Fassadenpegel an den Häusern zeigt jedoch, dass in den relevanten Pegelklassen einzelne Gebäude betroffen sind, sodass von einer geringen Anzahl Betroffener im Bereich Altendeich auszugehen ist. Inwieweit eine Lärmaktionsplanung zwingend erforderlich ist, kann auf Basis dieser Unterlagen nicht beantwortet werden. Es empfiehlt sich jedoch Maßnahmen zusammenzutragen, die zu einer Minderung der Lärmsituation in diesen Bereichen führen und diese im Lärmaktionsplan aufzuführen

#### 3.4 Lärmsituation in der Stadt Norden

Die Verlärmung ist gemäß Lärmkartierung in folgenden Straßen bzw. Straßenabschnitten festzustellen:

- Im Zuge der B 72 im Abschnitt Altendeich, im angewohnten Bereich zwischen Schlackenweg und Bahnhofstraße, dort werden an Straßenabschnitten Werte erreicht, die mehr als 5 dB über den vorgeschlagenen Auslösewerten liegen.
- Die im nördlichen Verlauf an der B 72 liegenden Häuser, die bereits vor Erstellung der Ortsumgehung vorhanden waren, sind im Zuge der damaligen Lärmbewertung bereits nach RLS 90 mit erforderlichen Maßnahmen ausgestattet worden. Der aufgezeigte Konflikt für diese Häuser besteht demnach eher nicht.

Anzunehmen ist, dass ein hohes Verkehrsaufkommen auch Sonn- und Feiertags besteht (Urlauber nach Norden und Norddeich) und die Lärmkonflikte daher nicht auf werktags beschränkt sind.

Die Belastungsbereiche mit Angabe der Belastungsklassen in dB(A) sind den Abbildungen 3.5 und 3.6 mit Darstellung der Fassadenpegel zu entnehmen.

#### 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.

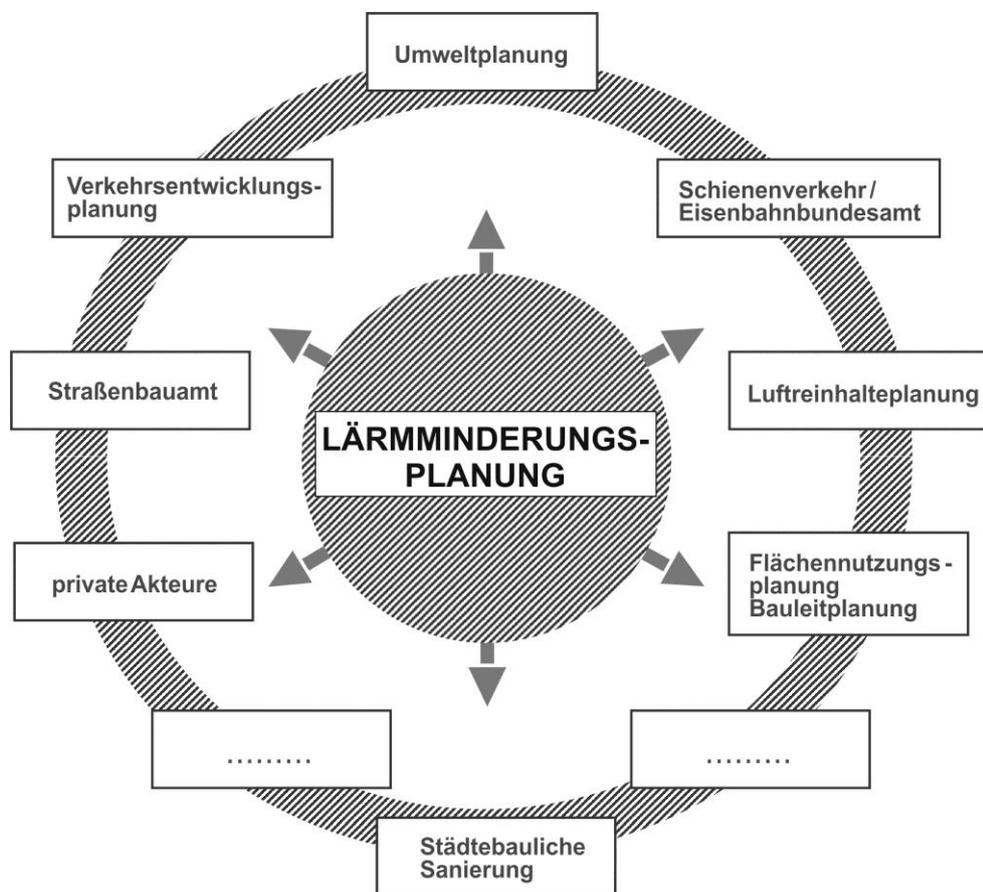


Abb. 4.1: Querschnittsorientierte Stellung der Lärminderungsplanung im kommunalen Planungsprozess

(PGT, Handbuch Lärminderungspläne, 1994, überarbeitet 2015)

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.

Die wesentlichen Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung sind nachfolgend dargestellt sowie der Abbildung 4.2 zu entnehmen. Die Strategien der Lärmaktionsplanung bilden unmittelbar die Vorgabe für die Entwicklung konkreter Handlungsaufgaben, die im weiteren Verlauf der Bearbeitung im Lärmaktionsplan der Stadt Norden 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 Bezug auf die tatsächliche Lärmsituation entlang der belasteten Hauptverkehrsstraßen sind die 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 Stadt Norden ist in vielen Teilbereichen in Bezug auf seine Verstetigung und seine Dämpfung insbesondere im Nachtzeitraum hinsichtlich des Lärmschutzes zu verbessern.

Weitere wesentliche verkehrliche Maßnahmenansätze sind:

⇒ **Verkehrsvermeidung**

Maßnahmen zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs sowie des ÖPNV

⇒ **Verkehrsverlagerung**

Verlagerung von Lkw-Verkehr in Teilbereichen der Stadt

⇒ **Verkehrslenkung**

Prüfung der Verkehrslenkung in Teilbereichen (Wegweisung)

⇒ **Verringerung der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten**

Tempo 30 bzw. 50 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 in Bereichen mit hoher Nutzungsintensität (Geschäftsbereiche, Bereiche mit hohem Fuß-/Radverkehrsaufkommen)

### ⇒ **Vergrößerung des Abstands zur Fahrbahn**

Maßnahmen zur Abstandsvergrößerung wie bspw. Radfahrstreifen, Schutzstreifen für Radfahrer etc. bzw. ergänzende Parkstreifen

### ⇒ **Verbesserung der Fahrbahnbeläge**

Sanierung von Fahrbahnbelägen, Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge im Zuge von Sanierungsarbeiten

### ⇒ **Öffentlichkeitsarbeit**

Anleitung zu lärminderndem Verhalten, Geschwindigkeitsanzeigen

### **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 Maßnahmenansätze 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.

## HANDLUNGSFELDER UND MAßNAHMEN LÄRMMINDERUNGSPLANUNG



### VERMEIDEN



**Stadtentwicklung**  
Förderung dezentraler Versorgung  
Stadt der kurzen Wege



**Förderung Nahmobilität**  
attraktive Fußwege und  
-verbindungen  
○ Verbesserung der Querungen an  
Hauptverkehrsstraßen



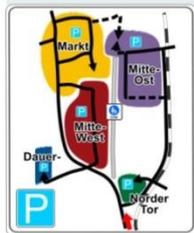
**Förderung Fahrradverkehr**  
attraktive Radrouten  
sichere Radverkehrsanlagen  
bes. in Hauptverkehrsstraßen  
sichere Querungsmöglichkeiten  
Wegweisung



☺ Radabstellanlagen  
☺ Fahrradparkhaus  
☺ Bike+Ride (Verknüpfung mit ÖPNV)  
☺ Leihrad (Next-Bike)  
☺ Winterdienst/Beleuchtung  
auf wichtigen Hauptrouten  
☺ Radschnellwege  
☺ Förderung Elektrofahräder



**Förderung ÖPNV**  
Weitere Angebotsverbesserungen  
Bus/ Schiene  
barrierefreier Ausbau  
Bushaltestellen  
Tarifstruktur (Job-Ticket)



**Parkraumkonzept**  
Park+Ride auslagern  
Parkraumbewirtschaftung  
Parkleitsystem



**Förderung neue Mobilität**  
☺ CarSharing  
☺ Mobilsterne

### VERLAGERN



**Verlagerung von Verkehren**  
(anbaufreie) Umgehungsstraßen  
Verkehrslaitsysteme  
Pfortnerampeln



**Verlagerung Schwerverkehr**  
Routennetzausweisung bzw.  
-Beschränkung  
Wegweisung  
Verbesserung der Logistik  
Restriktionen für Fahrzeuge,  
Fahrzeugklassen (Lkw)

### VERLANGSAMEN



**Reduzierung Geschwindigkeiten**  
Tempo 30 km/h  
Tempo 30 km/h Nachts (22-06 Uhr)  
Geschwindigkeitskontrollen



47 Geschwindigkeitsanzeige /  
Dialogdisplay

### VERSTETIGEN



**Homogenisierung Verkehrsfluss**  
Koordination der Lichtsignalanlagen  
Umbau von Knoten zu Kreisverkehren  
○ Mittelinseln, Mittelstreifen,  
Linksabbiegehilfen



☺ Straßenraumgestaltung



**Abstandsvergrößerung**  
Reduzierung der Fahrstreifen-  
breite für Kfz  
Reduzierung der Fahrstreifen-  
anzahl für Kfz

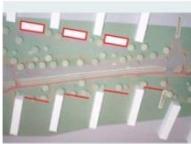


☺ Verengungen, punktuell  
☺ Radfahrstreifen  
☺ Schutzstreifen für den Radverkehr  
☺ Parkstreifen, Parken ermöglichen

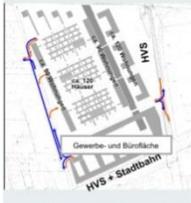
## HANDLUNGSFELDER UND MAßNAHMEN LÄRMMINDERUNGSPLANUNG



### ROBUSTHEIT STÄRKEN



**Abschirmungen**  
Hofschließung  
Wälle / Freiraumgestaltung  
geschlossene Bebauungsstruktur  
fördern



Gebäudestellung /  
Bauleitplanung  
Blockrandbebauung  
Lärmschutzbebauung



Lärmschutzwand, -wall  
Lärmschutzfenster



**Lebenswerte Straßenräume  
schaffen**



**Verbesserung Fahrbahnbeläge**  
lärmmindernder Asphalt  
(punktuelle) Sanierung der  
Fahrbahnoberflächen  
Gullydeckel passend einbauen

### ÖFFENTLICHKEITS- ARBEIT



Anleitung zu lärminderndem  
Verhalten versch. soz. Gruppen  
besondere Rücksicht, insbes.  
angepasste Fahrweise  
Kontrollen: laute Kfz, Motorrad

**PGT** Umwelt und Verkehr GmbH

Abb. 4.2: Handlungsfelder und Maßnahmen der Lärminderungsplanung

## **5. Handlungskonzept zum Lärmaktionsplan**

### **5.1 Vorhandene bzw. geplante Maßnahmen**

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden Auswirkungen von bereits beabsichtigten städtebaulichen oder sonstigen planerischen Vorhaben untersucht, um deren lärmindernde Wirkung zu bilanzieren.

In Norden wurde mit dem Bau der Umgehungsstraße im Zuge der B 72 ein wesentlicher Schritt zur Verkehrsverlagerung und zur Beruhigung durchgeführt, der durch die sich anschließenden innerörtlichen Maßnahmen wie Kreisverkehrsplätze, Umstellung auf Zweirichtungsverkehr, etc. weiter verbessert wurde.

Anstrengungen, den touristischen Verkehr stärker auf die Schiene zu verlagern sind ebenfalls erfolgreich, da die IC- und RE-Anbindung verbessert wurden.

Auch das Radverkehrsnetz der Stadt wurde kontinuierlich verbessert. Für den Belastungsraum sind aber nur wenige Auswirkungen auf die Lärmsituation zu erwarten.

Im belasteten Bereich Altendeich wird von der Stadt Norden angestrebt, eine Veränderung der Straßenraumsituation mit einem neuen LSA-geregelten Knoten einzurichten. Im Zusammenhang damit werden auch zwei Fahrbahnteiler in die B 72 im belasteten Bereich eingebaut, die sowohl der Querung als auch der Dämpfung der Fahrgeschwindigkeit dienen. Diese Maßnahmen werden Auswirkungen auf die Spitzenpegel durch Reduzierung der gefahrenen Höchstgeschwindigkeiten haben.

Im Zusammenhang mit diesen, sich in der Planfeststellung befindlichen Maßnahmen werden auch Geschwindigkeitsreduzierungen im Bereich der Lichtsignalanlage vorgenommen. Inwieweit die 70 km/h, die heute zulässig sind, auf 50 km/h reduziert werden, ist jedoch nicht abschließend geklärt.

## 5.2 Maßnahmenvorschläge

In Abhängigkeit der vergleichsweise geringen Konfliktschwere wurden für die betroffenen Bereiche ergänzende Maßnahmen vorgeschlagen.

In Norden sind nennenswerte Verkehrsverlagerungen nicht zu erwarten. Daher sind insbesondere Maßnahmen zur Verlangsamung, Verstetigung und Dämpfung des bestehenden Verkehrs zu ergreifen.

### Lärmarmer Fahrbahnbelag

Zusätzlich sollte im Zusammenhang mit dem Ausbau der B 72 ein lärmarmer Asphaltbelag eingebracht werden.

Im Zuge von Sanierungsmaßnahmen an Straßen sollten lärmindernde Fahrbahnbeläge angewendet werden. Hierzu eignen sich bspw.:

- Splittmastix (optimierte Hannover-Mischung mit Lärmvorteilen (~ 2 dB(A)) gegenüber Standardbelägen (Bonk, Maire, Hoppmann, Garbsen 1990)),
- DSH-V-Belag (dünne Schichten in Heißeinbau auf Versiegelung),
- LOA 5D: modifizierter Splittmastix mit geänderter Mikrotextur,
- SMA LA 0/8 mit im Vergleich zu herkömmlichem SMA 0/8 höherem Hohlraumgehalt,
- OPA / ZWOPA mit hohem Hohlraumgehalt der Asphaltdecke. zweischichtiger offenporiger Asphalt zeichnet sich dadurch aus, dass neben der oberen Schicht mit einer relativ feinen Körnung eine zweite, gröber gekörnte Schicht existiert, die größere akustisch wirksame Hohlräume besitzt.

Ergebnisse aus verschiedenen Städten (Hannover: Hermann-Bahlsen-Allee, Braunschweig, Celle: Fuhrberger Landstraße) liegen vor. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Vorbeifahrtpegel teilweise um bis zu 5 bis 8 dB(A) reduzieren lassen. Eine Minderung der Mittelungspegel um 2 bis 5 dB(A) kann derzeit als technisch machbar angenommen werden.

Vorgeschlagen wird der Einsatz von lärmindernden Asphalten in den angewohnten Bereichen der B 72.

### 5.2.1 Geschwindigkeitskonzept

Vorgeschlagen wird, die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf dem lärmbelasteten Straßenabschnitt im Bereich Altendeich auf 50 km/h zu reduzieren. Zum Schutz der Nachtruhe sollte die Begrenzung zumindest für den Zeitraum zwischen 22:00 und 06:00 Uhr angeordnet werden. Darüber hinausgehend ist eine nächtliche Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h für LKW zu prüfen.

Kfz-Fahrgeschwindigkeiten auf niedrigem Niveau bedeuten niedrige Lärm- und Abgasimmissionen. Das Geschwindigkeitskonzept hat das Ziel, insbesondere nachts eine Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten zum Schutz der Nachtruhe zu erzielen.

Für die Umsetzungsphase sollte

- die Durchführung eines begleitenden Programms zur Öffentlichkeitsinformation,
  - der Einsatz einer Geschwindigkeitsanzeige (mit dem Zusatzschild „Lärmschutz“) sowie
  - eine turnusmäßige Radarüberwachung
- erfolgen, da sich in verschiedenen Untersuchungen gezeigt hat, dass eine wirksame, nachhaltige Geschwindigkeitsreduzierung nur mittels ergänzender begleitender Maßnahmen erzielt wird.

Unter Umständen kann eine geschwindigkeitsabhängige Anforderung einer im Dauerbetrieb belassenen Ampel im Zuge der vorgesehenen neuen Anbindung im Zuge der B 72 die nächtlichen Fahrgeschwindigkeiten sichern. Durch vergleichbare Maßnahmen wird bspw. im Zuge der B 6 eine verkehrssichere und lärmarme Situation erreicht.

### 5.2.2 Niedrige Lärmschutzwände

Die Mitwirkung der Betroffenen bei der Lärmreduzierung kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass ruhige Bereiche auf dem Grundstück durch Abschirmung geschaffen werden. Gegebenenfalls ist durch entsprechende Veränderung oder Entgegenkommen im Baurecht die Möglichkeit, für die Anlieger derartige Maßnahmen zu ergreifen, zu unterstützen.

Möglich wäre auch, transparente niedrige Lärmschutzwände in den Straßenraum einzubringen, die zu einer Reduzierung des Lärms führen könnten. Diese wirken auf der östlichen Seite der B 72 besonders, da die Immissionsorte niedriger als die Straße liegen.

### **5.3 Verantwortung der Baulastträger**

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV), Geschäftsbereich Aurich, ist als Baulastträger zuständig für die Autobahn, Bundesstraßen und Landesstraßen. Insofern ist hier bzgl. der vorgeschlagenen Maßnahmen bereits frühzeitig eine Abstimmung zu suchen.

Die verschiedenen Maßnahmenansätze sind in Bezug auf die lärmmin-dernden Wirkungen in den Abbildungen 5.1 und 5.2 dargestellt.

## 5. Handlungskonzept zum Lärmaktionsplan

<b>Maßnahmen</b>	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h zumindest nachts, Lkw nachts ggf. 30 km/h	ggf. Einbau von lärmminderndem Asphalt im Zuge Fahrbahnsanierung	Abschirmung privater Bereiche erlauben	Geschwindigkeitsüberwachung	Fahrbahnteiler und LSA im Zuge neuer Anbindung		
<b>Wirkungen</b>	Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit	Reduzierung von Rollgeräuschen	Abschirmung angrenzende Wohnbebauung	Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit	Homogenisierung des Verkehrsflusses		
<b>Minderung des Mittelungspegels</b>	~ - 1,0 dB(A) bis - 3,0 dB(A)	~ - 2,0 dB(A) bis - 5,0 dB(A)	~ - 5,0 dB(A) bis - 9,0 dB(A)	~ - 0,5 dB(A) bis - 1,0 dB(A)	~ - 0,5 dB(A) bis - 1,0 dB(A)		
<b>Minderung des Spitzenpegels</b>	~ - 2,0 dB(A) bis - 6,0 dB(A)	~ - 5,0 dB(A) bis - 8,0 dB(A)	~ - 8,0 dB(A) bis - 12,0 dB(A)	~ - 2,0 dB(A) bis - 5,0 dB(A)	~ - 5,0 dB(A) bis - 7,0 dB(A)		

3012 180518 LAP Maßnahmen.cdr 5-7-18 Nö, 1e

Abb. 5.1 Maßnahmenkonzept Altendeich

# 5. Handlungskonzept zum Lärmaktionsplan



3012\_180518 LAP Maßnahmen.cdr 5-7-18 Nö, Te

Abb. 5.2 Maßnahmenkonzept Altendeich

## 6. Wirkungen

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.

Die Reduzierung der Betroffenzahlen im Straßenverkehr wird auf Basis der im LAP vorgeschlagenen Maßnahmen nach abschließender Abstimmung abschnittsbezogen abgeschätzt und als Differenz zur gesamtstädtischen Anzahl der Betroffenen in Tabelle 6.2 dargestellt.

## Maßnahmen und Wirkungspotential

Maßnahmen	Lärminderung (Mittelungs-/ Max.pegel) bis zu 12 dB(A)	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)

Lärminde	Bereich in dB(A)	Anzahl der Belasteten*	Anzahl der Belasteten**
		gemäß Lärmkartierung	nach Umsetzung Maßnahmen LAP
<b>DEN</b>	über 55 – bis 60	200	100
	über 60 – bis 65	0	0
	über 65 – bis 70	0	0
	über 70 – bis 75	0	0
	über 75	0	0
<b>Night</b>	über 50 – bis 55	0	0
	über 55 – bis 60	0	0
	über 60 – bis 65	0	0
	über 65 – bis 70	0	0
	über 70	0	0

\* O-Werte rundungsbedingt (Auf-/Abrundung auf 100er Stellen)

\*\* Die Abschätzung erfolgt nach abschließender Abstimmung der Maßnahmen

Tab. 6.2: *Belastetenzahlen nach Pegelklassen – Hauptverkehrsstraßennetz (Quelle: GAA Hildesheim) und Reduzierung der Betroffenenanzahlen 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“ (Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ vom 24. Juni 2005, § 47d, Abs. 2, Satz 2. BImSchG). Bezüglich deren Definition wird lediglich darauf hingewiesen, dass ein ruhiges Gebiet einen festgesetzten Grenzwert, der von der Behörde (in diesem Fall der Stadt Norden) definiert wird, nicht überschreitet.

Gemäß des Mustererlasses Niedersachsen (Nieders. Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz u.a. (Hrsg.) wird zu „ruhigen Gebieten“ wie folgt ausgeführt<sup>2</sup>:

„Schutz ruhiger Gebiete – Festlegung und geplante Maßnahmen zu deren Schutz für die nächsten fünf Jahre ... In weiteren Planungen, insbesondere der Bauleitplanung, werden diese Festlegungen einbezogen und im Rahmen der Abwägung berücksichtigt. Bei einer Nichtberücksichtigung ist dieses entsprechend zu begründen. ... Einheitliche Kriterien zur Festlegung von ruhigen Gebieten gibt es bislang nicht.“

Die Stadt Norden sollte bei der Ausweisung von ruhigen Gebieten offensiv vorgehen. Insbesondere die Sicherung der Naherholungsbereiche und einiger wichtiger Grünachsen sollte ein wichtiges Ziel sein und entsprechend als „ruhige Gebiete“ (Erholungsbereiche) ausgewiesen werden. Zu diskutieren ist, ob nicht auch einzelne Wohnbereiche berücksichtigt werden sollten.

Ein Vorschlag ist der Abbildung 7.1 zu entnehmen.

---

<sup>2</sup> Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie, Lärmaktionsplanung, Ausfüllhinweise zur Dokumentation und Berichterstattung (Musteraktionsplan), Hannover, Januar 2018

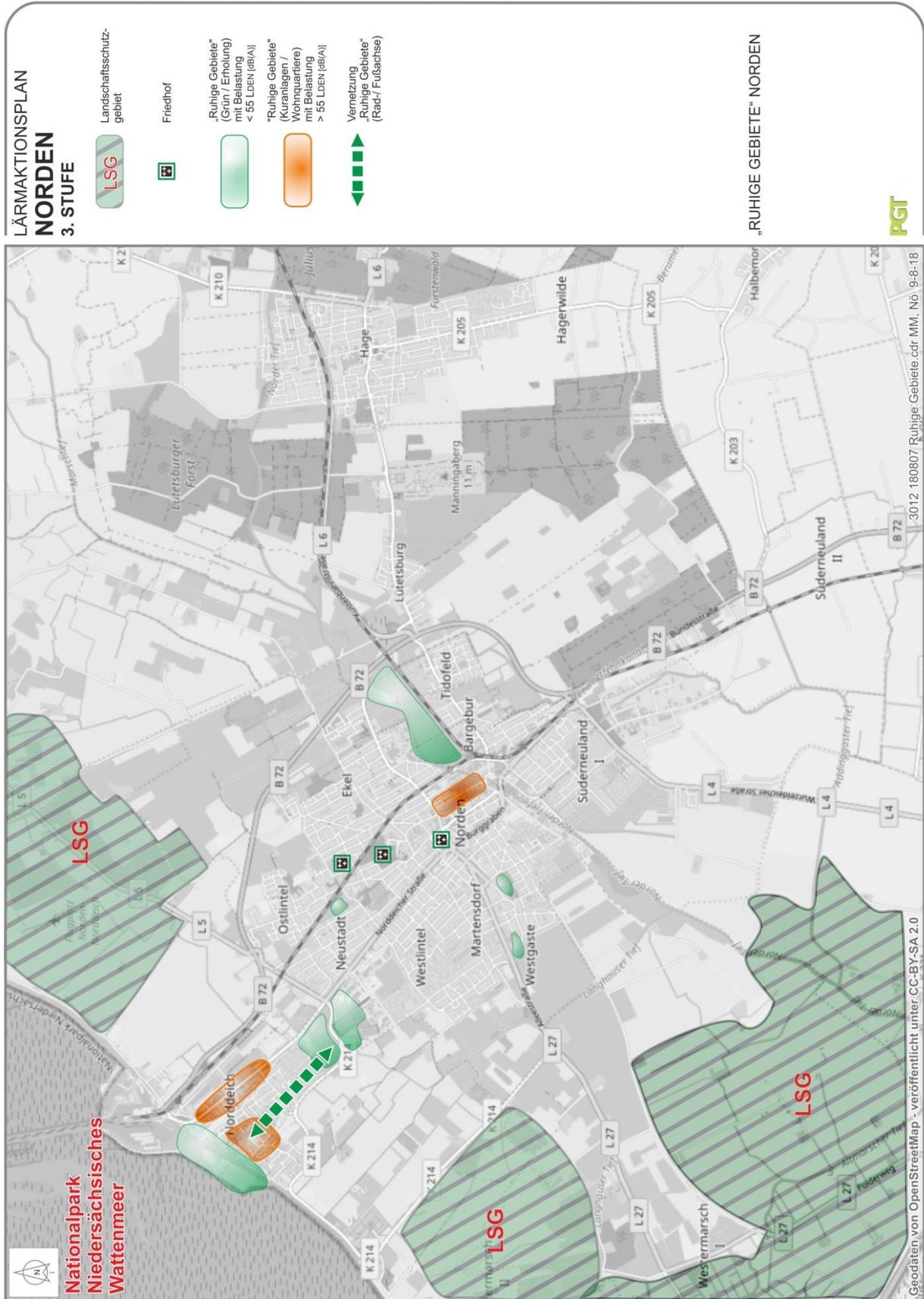


Abb. 7.1 Vorschlag „ruhige Gebiete“

## 8. Maßnahmenumsetzung und Kosten

Die Kostenschätzung für Einzelmaßnahmen des Lärmaktionsplanes ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Bereich/Abschnitt	Maßnahme	Kosten (netto in €) / Einheit
B 72	Geschwindigkeitskonzept / Beschilderung	ca. 200 € je Schild
B 72	Lärmschutzwand	ca. 400 €/m <sup>2</sup>
B 72	Lärmindernder Fahrbahnbelag	bei Umsetzung im Zuge anste- hender Sanierungsmaßnahmen (bis zu 10-20% teurer als herkömmlicher Splittmastixasphalt)

Tab. 8.1: Vereinfachte Kostenübersicht

## 9. Fazit / Zusammenfassung

Die Lärmkartierung in Norden zeigt eine vergleichsweise entspannte Situation.

Für die untersuchten Straßenabschnitte können die bereits ergriffenen Maßnahmen zu einer Minderung des Lärms beitragen. Eine sinnvolle Ergänzung dieser Maßnahmen wird im vorliegenden Lärmaktionsplan aufgezeigt.

Die Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte durch Offenlegung.

Der vorliegende Entwurf des Endberichts zur Lärmaktionsplanung soll nun abschließend vom Rat der Stadt Norden beschlossen werden.