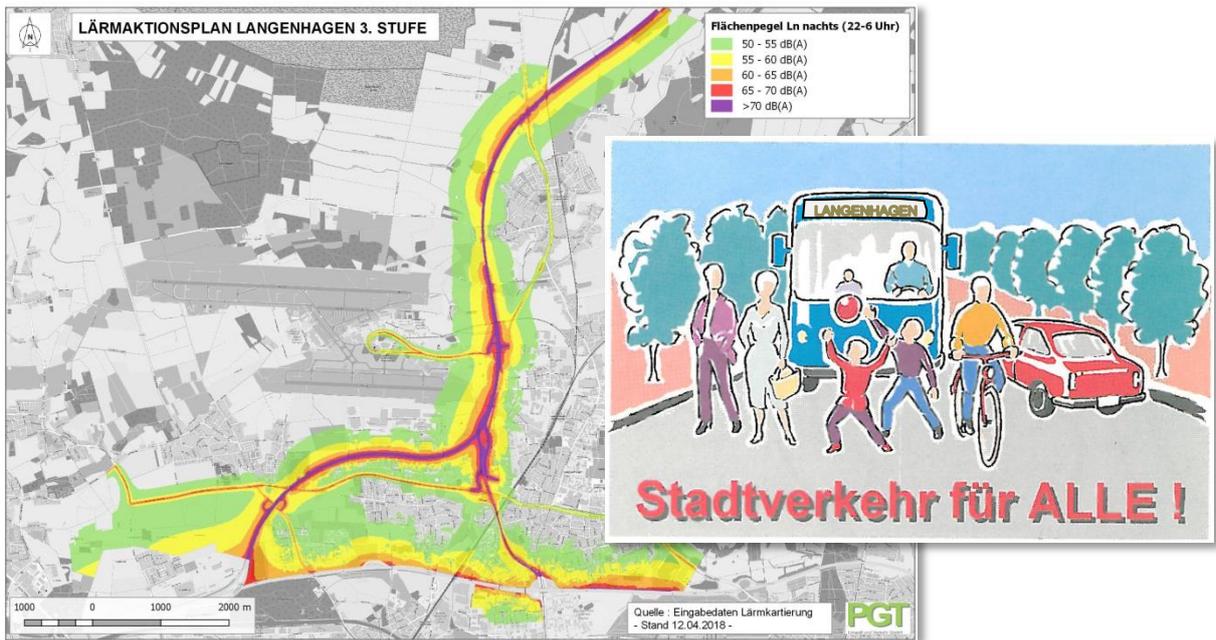


Lärmaktionsplan 3. Stufe Stadt Langenhagen



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

- Endbericht -

Stand Mai 2019

**AUFTRAGGEBER: Stadt Langenhagen
 Marktplatz 1, 30853 Langenhagen**

**AUFTRAGNEHMER: PGT UMWELT UND VERKEHR GMBH
 VORDERE SCHÖNEWORTH 18, 30167 HANNOVER
 TELEFON: 0511/38 39 40
 TELEFAX: 0511/38 39 450
 E-MAIL: POST@PGT-HANNOVER.DE**

**BEARBEITUNG: DIPL.-ING. H. MAZUR
 DIPL.-GEOGR. D. LAUENSTEIN**

GRAFIK: DIPL.-GEOGR. R. NÖLLGEN

HANNOVER, IM MAI 2019

P3072_T_190517_LAP LANGENHAGEN 3. STUFE_ENTWURF_.DOCX

INHALTSVERZEICHNIS:

1.	Einleitung	7
2.	Grundlagen und Vorgehen	8
3.	Analyse der Lärmbelastung.....	11
3.1	Lärmkarte Straßenverkehr	11
3.2	Schienenverkehr	18
3.3	Stadtbahn	19
3.4	Flugverkehr	19
3.5	Belastung durch Lärm	21
4.	Bewertung der Lärmsituation in Langenhagen	25
5.	Lärminderungsstrategien und –potenziale.....	30
5.1	Stellung der LAP	30
5.2	Strategien und Maßnahmen.....	31
6.	Handlungskonzept zum Lärmaktionsplan.....	35
6.1	Vorhandene bzw. geplante Maßnahmen.....	36
6.2	Evaluierung Maßnahmenkonzept 1. Stufe.....	38
6.3	Ergänzende Maßnahmenvorschläge 3. Stufe	46
7.	Wirkungen.....	50
8.	Ruhige Gebiete	52
9.	Maßnahmenumsetzung und Kosten.....	54
10.	Weiteres Vorgehen	55
Anhang:	56

ABBILDUNGSVERZEICHNIS:

Abb. 3.1:	„EU-Netz“ Lärmkartierung 3. Stufe, Verkehrsmengen DTV [Kfz / Tag]	15
Abb. 3.2:	„EU-Netz“ Lärmkartierung 3. Stufe, zulässige Höchstgeschwindigkeiten.....	15
Abb. 3.3:	„EU-Netz“ Schallimmissionen Straßenverkehr („Flächenpegel“ gem. VBUS, L_{den}) – Lärmkartierung 3. Stufe	16
Abb. 3.3:	„EU-Netz“ Schallimmissionen Straßenverkehr („Flächenpegel“ gem. VBUS, L_{night}) – Lärmkartierung 3. Stufe	17
Abb. 3.4:	Ausschnitt Lärmkartierung Schienenverkehr L_{night} zur Kartierung der 3. Stufe	19
Abb. 3.5:	Ausschnitt Lärmkartierung Fluglärm L_{night} zur Kartierung der 3. Stufe	21
Abb. 3.6:	Bekannte Geräusche und ihre Einordnung auf der dB(A)-Skala.....	22
Abb. 4.1:	Auslösewerte für eine Lärmaktionsplanung	25
Abb. 4.2:	„Hot Spots“ – Fassadenpegelpunkte Lärmkartierung 3. Stufe (L_{den}) und zusätzliche Belastungsbereiche Erweiterungsnetz28	
Abb. 4.3:	„Hot Spots“ – Fassadenpegelpunkte Lärmkartierung 3. Stufe (L_{night}) und zusätzliche Belastungsbereiche Erweiterungsnetz29	
Abb. 5.1:	Querschnittsorientierte Stellung der Lärminderungsplanung im kommunalen Planungsprozess	30
Abb. 5.2:	Strategien der Lärminderungsplanung	31
Abb. 5.3:	Beispielhafte Handlungsfelder und Maßnahmen der Lärminderungsplanung	34
Abb. 6.1:	Radverkehrsnetz und Führungsformen der Radverkehrs Stadt Langenhagen.....	37
Abb. 6.2:	Maßnahmenkonzept Langenhagen.....	45
Abb. 6.3:	Schienennetz – aus NVP 2015	47
Abb. 8.1:	„Ruhige Gebiete“	53
Anhang 1.1:	Fassadenpegel L_{den} im bereits kartierten Netz – Kernstadt Langenhagen	57
Anhang 1.2:	Fassadenpegel L_{night} im bereits kartierten Netz – Kernstadt Langenhagen	57
Anhang 1.3:	Fassadenpegel L_{den} im bereits kartierten Netz – Bereich Schulenburg	58
Anhang 1.4:	Fassadenpegel L_{night} im bereits kartierten Netz – Bereich Schulenburg	58

Anhang 1.5: Fassadenpegel L_{den} im bereits kartierten Netz – Bereich Godshorn.....	59
Anhang 1.6: Fassadenpegel L_{night} im bereits kartierten Netz – Bereich Godshorn.....	59
Anhang 1.7: Fassadenpegel L_{den} im bereits kartierten Netz – Bereich Kaltenweide.....	60
Anhang 1.8: Fassadenpegel L_{night} im bereits kartierten Netz – Bereich ..	60
Kaltenweide.....	60
Anhang 2.1: Maßnahmenkonzept Langenhagen Kernstadt	61
Anhang 2.2: Maßnahmenkonzept Schulenburg / Godshorn.....	61
Anhang 2.3: Maßnahmenkonzept Kaltenweide.....	62
Anhang 3.1: Baulückenschließung Langenhagen Kernstadt.....	62
Anhang 3.2: Baulückenschließung Kaltenweide	63

TABELLENVERZEICHNIS:

Tab. 2.1: Vorgehen bei der Bearbeitung des Lärmaktionsplanes Stadt Langenhagen.....	10
Tab. 3.1: Belastetenzahlen durch Straßenverkehrslärm nach Pegelklassen	14
Tab. 3.2: Belastete durch Schienenverkehrslärm nach Pegelklassen .	18
Tab. 3.3: Belastetenzahlen durch Flugverkehrslärm nach Pegelklassen.	20
Tab. 3.4: Lärmrelevante Grenz- und Orientierungswerte (DIN 18005, Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV, VLärmSchR 97).....	24
Tab. 4.1: Belastungsschwerpunkte gem. Lärmkartierung 3. Stufe	27
Tab. 6.1: Maßnahmenvorschläge – Stand Realisierung und weitere Umsetzungsbedarfe.....	43
Tab. 7.1: Wirkung von Maßnahmen zur Lärminderung (eigene Zusammenstellung PGT, aus: Lärminderungsstudien [7] Rostock, PGT 1999 / [8] Rheine, PGT 2003 / [9] Berlin Charlottenburg - Wilmsdorf, [10] PGT 2006 / Dietzenbach, PGT 2007)	50
Tab. 7.2: Reduzierung der Belastetenzahlen durch Straßenverkehrslärm (nach abschließender Abstimmung der Maßnahmen)	51
Tab. 9.1: Vereinfachte Kostenübersicht	54

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	
BlmSchG	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
L _{den}	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))
L _{night}	Lärmindex für Nachtstunden
GAA	Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim
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
MU	Nieders. Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz
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
ZUS LLGS	Zentrale Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm, Gefahrstoffe und Störfallvorsorge (ZUS LLGS) des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Hildesheim (GAA)

1. Einleitung

Die Lärmaktionsplanung ist zusammen mit der Lärmkartierung ein kontinuierlicher Prozess, der von der Europäischen Union (EU) mit einer fünfjährigen Fortschreibungsfrist verbindlich für die Gemeinden verankert wurde.

Die Stadt Langenhagen kommt dieser Verpflichtung durch die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes (LAP) der 3. Stufe nach. Dieser stellt eine Fortschreibung des Lärmaktionsplanes der 1. Stufe aus dem Jahr 2010 auf Grundlage aktualisierter Lärmkarten dar. Aufgrund der umfassenden Bearbeitung der Lärmaktionsplanung in der 1. Stufe¹ war für die 2. Stufe keine Fortschreibung erforderlich.

Die Lärmkartierung für das vorgeschriebene Untersuchungsnetz bestehend aus Autobahnen, Bundesstraßen und Landstraßen mit einer Verkehrsbelastung von mehr als 8.000 Kfz/24 h („EU-Netz“) liegt seit April 2018 vor. Für die Kommunen besteht die Möglichkeit ein erweitertes Straßennetz (wie auch in der 1. Stufe für die Stadt Langenhagen) durch das Land berechnen zu lassen, in dem auch Kreis- und Gemeindestraßen sowie Straßen unterhalb einer Verkehrsbelastung von 8.000 Kfz/24 h berücksichtigt werden. Die Stadt Langenhagen macht von dieser Möglichkeit Gebrauch. Die Berechnungen liegen derzeit noch nicht vor.

Aufgrund der Verzögerungen bei der Erstellung der Lärmkarten durch das Land wurde die Frist zur Erstellung eines Lärmaktionsplans verlängert.

Der vorliegende Endbericht zur Lärmaktionsplanung 3. Stufe gibt einen Überblick über den Stand der Maßnahmenplanung und -realisierung. Eine Öffentlichkeitsbeteiligung wurde durchgeführt. Anregungen und Bedenken aus der Offenlage wurden im Rahmen der Abwägung geprüft und gegebenenfalls in den Lärmaktionsplan übernommen.

¹ LK Argus in Zusammenarbeit mit Lärmkontor und Konsalt, Lärmaktionsplanung der Stadt Langenhagen, Hamburg 2010

2. Grundlagen und Vorgehen

Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen der Lärminderungsplanung sind im § 47a-f Bundes-Immissions-Schutz-Gesetz (BImSchG) geregelt.

Die Zuständigkeit für die Lärmkartierung von Autobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen liegt in Niedersachsen beim Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (MU). Die Durchführung erfolgt durch die Zentrale Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm, Gefahrstoffe und Störfallvorsorge (ZUS LLGS) des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes 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. Im Anschluss an die Lärmkartierung sind nach EU-Umgebungslärm-Richtlinie durch die Gemeinde Lärmaktionspläne zu erstellen, die Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung enthalten.

Die Zuständigkeit für die Lärmkartierung des Schienenverkehrs liegt beim Eisenbahnbundesamt. Die Ergebnisse wurden nachrichtlich in den Bericht eingearbeitet.

Die Zuständigkeit für die Lärmkartierung des Flugverkehrs liegt beim Land (MU). Die Ergebnisse der Lärmkartierung des Flugverkehrs wurden ebenso dokumentiert.

Vorgehen

Für den Lärmaktionsplan der 1. Stufe hatte die Stadt Langenhagen bereits ein umfangreiches Straßennetz untersuchen lassen, welches neben den klassifizierten Straßen weitere Straßen mit vergleichbarem Verkehrsaufkommen enthält. Insofern ist der Lärmaktionsplan der 3. Stufe als Fortschreibung der Stufe 1 für das gesamtstädtische Hauptverkehrsstraßennetz anzusehen.

Ausgewertet wurde für den hier vorliegenden LAP der 3. Stufe die aktuelle Lärmkartierung des GAA aus dem Jahr 2018 für das „EU-Netz“. Es erfolgte ein Abgleich mit der bereits vorliegenden Kartierung der 1. Stufe.

Für die Stadt Langenhagen 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 Entwurf des Lärmaktionsplans ergänzt wurden.

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.

Die Tabelle 2.1 zeigt den Ablauf der Lärmaktionsplanung.

Vorgehen / Ablauf	Stand
<ul style="list-style-type: none"> Erstellen der Lärmkarten durch das GAA Hildesheim gemäß EU-Umgebungslärm-Richtlinie 	✓
<ul style="list-style-type: none"> Erstellen und Auswerten der Lärmkarten durch das GAA Hildesheim für das Erweiterungsnetz gemäß RLS 90 	liegt derzeit noch nicht vor
<ul style="list-style-type: none"> Erstellen der Lärmkarten Schienenverkehr durch das Eisenbahnbundesamt (EBA) 	✓
<ul style="list-style-type: none"> Erstellen der Lärmkarten Fluglärm 	✓
<ul style="list-style-type: none"> Bewertung der Lärmsituation 	✓
<ul style="list-style-type: none"> Herausarbeitung von Belastungsstufen und Maßnahmenschwerpunkten 	✓
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung vorhandener Vorschläge und ergänzender Maßnahmestrategien 	✓
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Prioritäten und Handlungsschwerpunkten – Der Lärmaktionsplan 	✓
<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen aus dem LAP 1. Stufe, Stand der Realisierung und Ergänzungen 	✓
<ul style="list-style-type: none"> Öffentlichkeitsinformation / Beteiligung 	✓
<ul style="list-style-type: none"> Kosten, Umsetzung, Abschätzung der Wirkungen / Reduzierung der Betroffenzahlen 	✓

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

3. Analyse der Lärmbelastung

3.1 Lärmkarte Straßenverkehr

Die Berechnung der Lärmkarten mit Stand April 2018 wurde durch das GAA Hildesheim für das Straßennetz der Autobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen des „EU-Netzes“ durchgeführt.

Die Berechnung der Lärmkarten erfolgte auf Basis der: **„EU-Netz“ aus 2018 gem. VBUS:** 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. Die VBUS gilt nicht für Schallberechnungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV).

Das Untersuchungsnetz und die Lärmkarten für den L_{den} und den L_{night} mit Darstellung der Flächen- und Fassadenpegel sind übersichtsartig in den Abbildungen 3.3 und 3.4 sowie 4.2 und 4.3 dargestellt. Im „EU-Netz“ werden in der Lärmkarte nur die BAB 2, BAB 352, die B 522 sowie die Landesstraßen berücksichtigt.

Für die Stadt- und Ortsteile der Stadt Langenhagen

- Langenhagen-Kernort
- Engelbostel
- Schulenburg
- Godshorn
- Kaltenweide und
- Krähenwinkel

werden zusätzliche Ausschnitte aus der Lärmkartierung mit Darstellung der Flächen- und Fassadenpegel dargestellt (vgl. Anhang 1.1. bis 1.8.).

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 3.1 und 3.2 zu entnehmen. Details zu den Daten sind auch im Internet auf der Seite des MU abrufbar².

Dabei zeigen sich teilweise erhebliche Abweichungen bezüglich der verwendeten Verkehrsmengen im Vergleich zur Lärmkartierung der 1. Stufe und auch zu den Mengen, die im Zuge des in Aufstellung befindlichen Verkehrsentwicklungsplans der Stadt Langenhagen an verschiedenen Stellen im Straßennetz erhoben wurden. Die vom Land bei der Berechnung verwendeten Verkehrsmengen aus der Straßenverkehrszählung 2015 bilden die innerörtlichen Quell-/Ziel- und Binnenverkehre häufig nur unzureichend ab.

Die Abweichungen betreffen u.a. folgende Straßen bzw. Straßenabschnitte:

- L 382: Godshorner Str. / Bothfelder Straße (westl. Kurt-Schuhmacher-Allee): je nach Abschnitt gem. aktueller Erhebungen rund 16.000 bis 21.000 Kfz/24 h (DTV), in der Lärmkartierung wurden gem. SVZ nur rund 8.000 Kfz/24 h (DTV) berücksichtigt.
- L 382 im Bereich OD Schulenburg rund 17.000 Kfz /24 h gegenüber 12.500 Kfz /24 h gem. Lärmkartierung.
- L 190 im Bereich Kaltenweide zwischen rund 7.700 bis 13.000 Kfz/24 h gegenüber durchgehend rund 8.500 Kfz/24 h gem. Lärmkartierung

Bei der Berechnung des Erweiterungsnetzes werden die aktualisierten Daten berücksichtigt. Hier zeigt sich, dass die für die Aktualisierung der Lärmkarten ermittelten Verkehrsmengen im Vergleich zur 1. Stufe in weiten Teilen in etwa konstant sind, auf einzelnen Straßen/Straßenabschnitten sich die Mengen sogar etwas verringert haben, bspw. Am Pferdemarkt, Reuterdamm, Theodor-Heuss-Straße, Walsroder Straße südlich Reuterdamm.

Die Betroffenenenermittlung erfolgt auf Basis des „EU-Netzes“. Die Betroffenenzahlen werden anhand der jeweilig in den Pegelklassen ermittelten Bewohner berechnet. Die Anzahl der Belasteten nach Pegelklassen ist der Tabelle 3.1 zu entnehmen.

²https://www.umwelt.niedersachsen.de/service/umweltkarten/luft_laerm_ga_v/euumgebungslaerm/aktuelle-kartierungsergebnisse-157342.html

Bezüglich der Betroffenzahlen der 3. Stufe ist darauf hinzuweisen, dass für einen Teilbereich des Untersuchungsnetzes, insb. dem südlich der BAB 2 liegenden Teils von Wiesenau, die Fassadenpegel durch das Land fehlerhaft berechnet wurden und daher in den Grafiken nicht dargestellt werden und auch nicht in die Betroffenzahlen gem. Tab. 3.1 eingegangen sind. Die Darstellung der Flächenpegel für diesen Bereich zeigt jedoch deutlich die Lärmbelastung in Wiesenau beiderseits der BAB 2 (vgl. Abb. 3.3. und 3.4).

Die fehlerhafte Berechnung der Betroffenzahlen im Lärmaktionsplan der 3. Stufe führt zu der starken Differenz der Lärmpegelbetroffenheit in den einzelnen Pegelklassen. Derzeit wird geprüft, inwieweit die Zahlen durch Nacherhebung bzw. Nachberechnung aktualisiert werden können. Wesentliche Teile von Wiesenau entlang der A2 sind im aktuellen Planstand des Lärmaktionsplans nicht berücksichtigt. Es ist zu erwarten, dass bei einer Ergänzung der Lärmberechnung um diesen Teil, die Anzahl der Betroffenen in den einzelnen Pegelklassen deutlich zunehmen wird. Insofern wird im Laufe der Bearbeitung des Lärmaktionsplans in der Abstimmungsphase hier noch mit weiteren Ergebnissen zu rechnen sein.

Es zeigt sich insgesamt eine weiterhin deutliche Belastung insbesondere durch die Lärmbänder der Bundesautobahnen. Eine detaillierte Beschreibung der Belastungsschwerpunkte durch den Straßenverkehrslärm erfolgt in Kapitel 4.

Lärmindex Straßen- verkehrs- lärm	Bereich in dB(A)	Anzahl der Belaste- ten (1. Stufe) 2009	Anzahl der Belaste- ten (3. Stufe) 2018 *
		gem. Lärmkartierung	gem. Lärmkartierung
DEN	über 55 – bis 60	11.600	7.700
	über 60 – bis 65	3.400	2.200
	über 65 – bis 70	500	400
	über 70 – bis 75	100	0
	über 75	0	0
Summe		15.600	10.300
NIGHT	über 50 – bis 55	6.800	4.400
	über 55 – bis 60	1.300	1.100
	über 60 – bis 65	100	200
	über 65 – bis 70	0	0
	über 70	0	0
Summe		8.200	5.700

Tab. 3.1: *Belastetenzahlen durch Straßenverkehrslärm nach Pegel-
klassen³*

³GAA , 2018.

https://www.umwelt.niedersachsen.de/service/umweltkarten/luft_laerm_gav/euumgebungslaerm/aktuelle-kartierungsergebnisse-157342.html

* Teilbereiche im Untersuchungsnetz nicht berücksichtigt

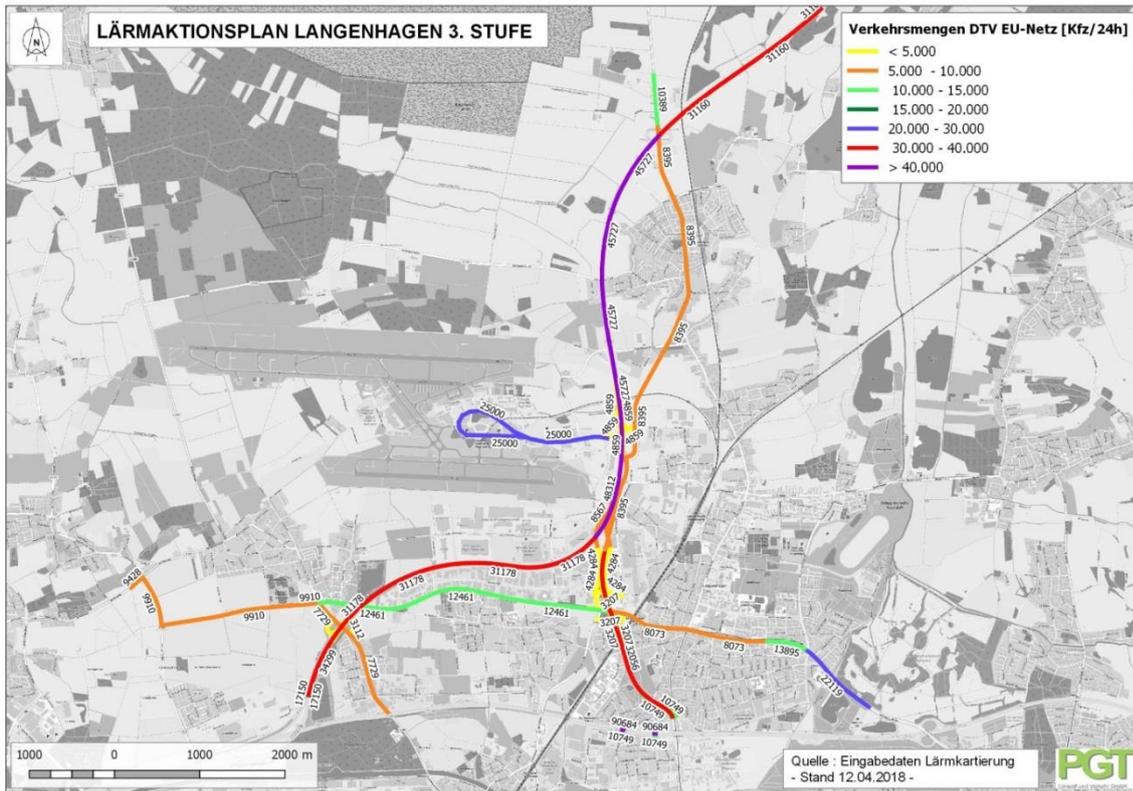


Abb. 3.1: „EU-Netz“ Lärmkartierung 3. Stufe, Verkehrsmengen DTV [Kfz / Tag]

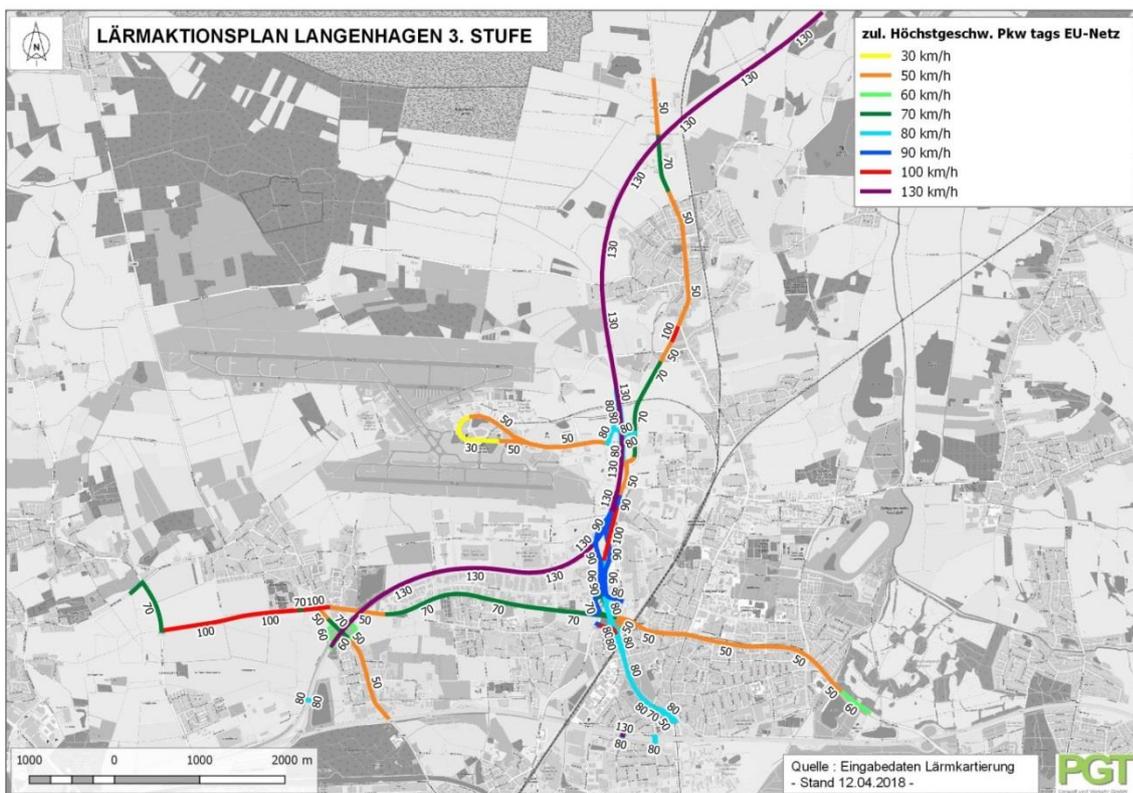


Abb. 3.2: „EU-Netz“ Lärmkartierung 3. Stufe, zulässige Höchstgeschwindigkeiten

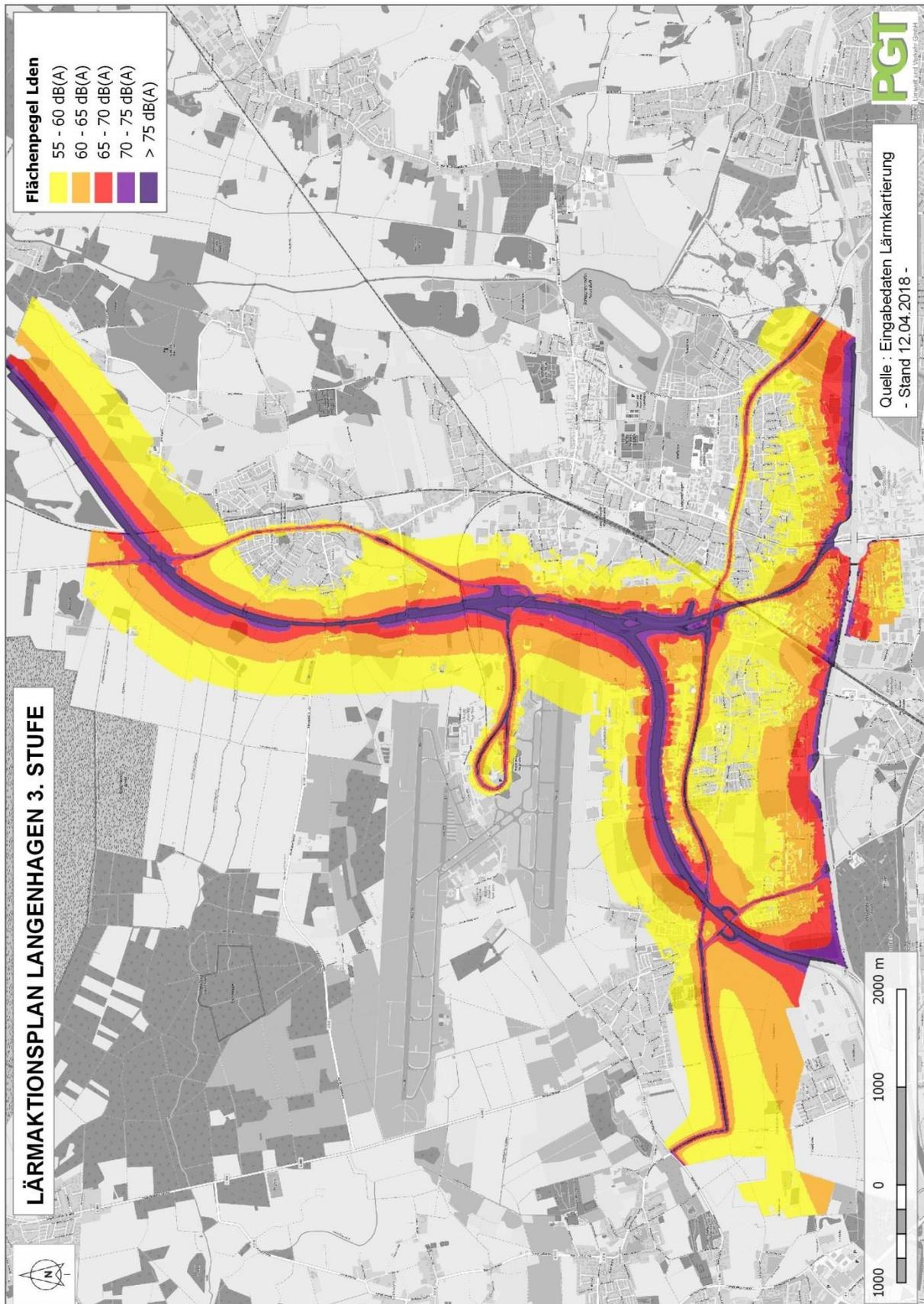


Abb. 3.3: „EU-Netz“ Schallimmissionen Straßenverkehr („Flächenpegel“ gem. VBUS, Lden) – Lärmkartierung 3. Stufe

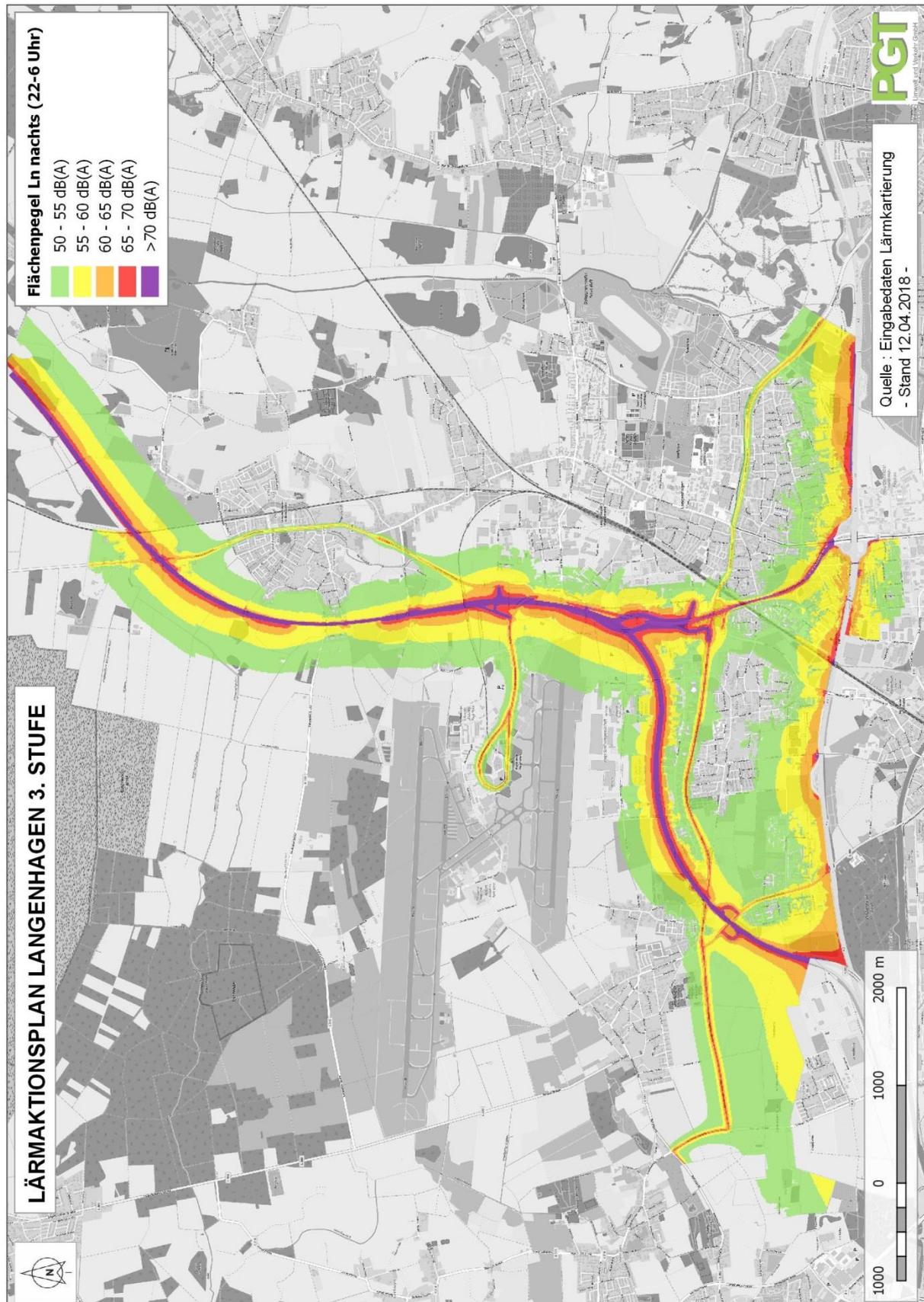


Abb. 3.3: „EU-Netz“ Schallimmissionen Straßenverkehr („Flächenpegel“ gem. VBUS, Lnight) – Lärmkartierung 3. Stufe

3.2 Schienenverkehr

Der Schienenverkehrslärm stellt sich gemäß der Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes weiterhin als problematisch dar. Er ist jedoch nicht Bestandteil der Lärmaktionsplanung der Kommunen – die Aufstellung des Lärmaktionsplans erfolgt hier durch das Eisenbahnbundesamt.

Das Stadtgebiet Langenhagen ist durch den Schienenverkehrslärm der Strecken 1710 (Richtung Celle), 1711 (Schwarmstedt) und 1713 (Flughafen) betroffen. Die Zahl der durch Schienenverkehrslärm Betroffenen ist gegenüber der Lärmkartierung der 2. Stufe relativ konstant. Die Ergebnisse im Detail sind in Tabelle 3.2 dargestellt.

Die Belastungen durch den Schienenverkehr sind als Überlagerung mit dem Straßenverkehrslärm in der Abbildung 3.4 dargestellt. Die Überlagerung betrifft die westlichen Bereiche Langenhagen bis etwa zur Walsroder Straße sowie die östlichen Bereiche von Godshorn. Innerhalb der genannten Stadtbereiche ist ein Lärmkorridor vorhanden, in dem nachts im Bereich von Wohngebieten teilweise Mittelungspegel > 55 dB(A) erreicht werden.

Lärmindex Schienen- verkehrslärm	Bereich in dB(A)	Anzahl der Belasteten (2. Stufe)	Anzahl der Belasteten (3. Stufe)
		gem. Lärmkartierung	gem. Lärmkartierung
DEN	über 55 – bis 60	5.160	5.190
	über 60 – bis 65	1.410	1.710
	über 65 – bis 70	450	590
	über 70 – bis 75	100	110
	über 75	40	130
NIGHT	über 50 – bis 55	4.150	4.240
	über 55 – bis 60	1.100	1.420
	über 60 – bis 65	320	410
	über 65 – bis 70	70	90
	über 70	30	120

Tab. 3.2: *Belastete durch Schienenverkehrslärm nach Pegelklassen⁴*

⁴EBA, 2017.

https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermkartierung/Haupteis-enbahnstrecken/ni/ni_node.html

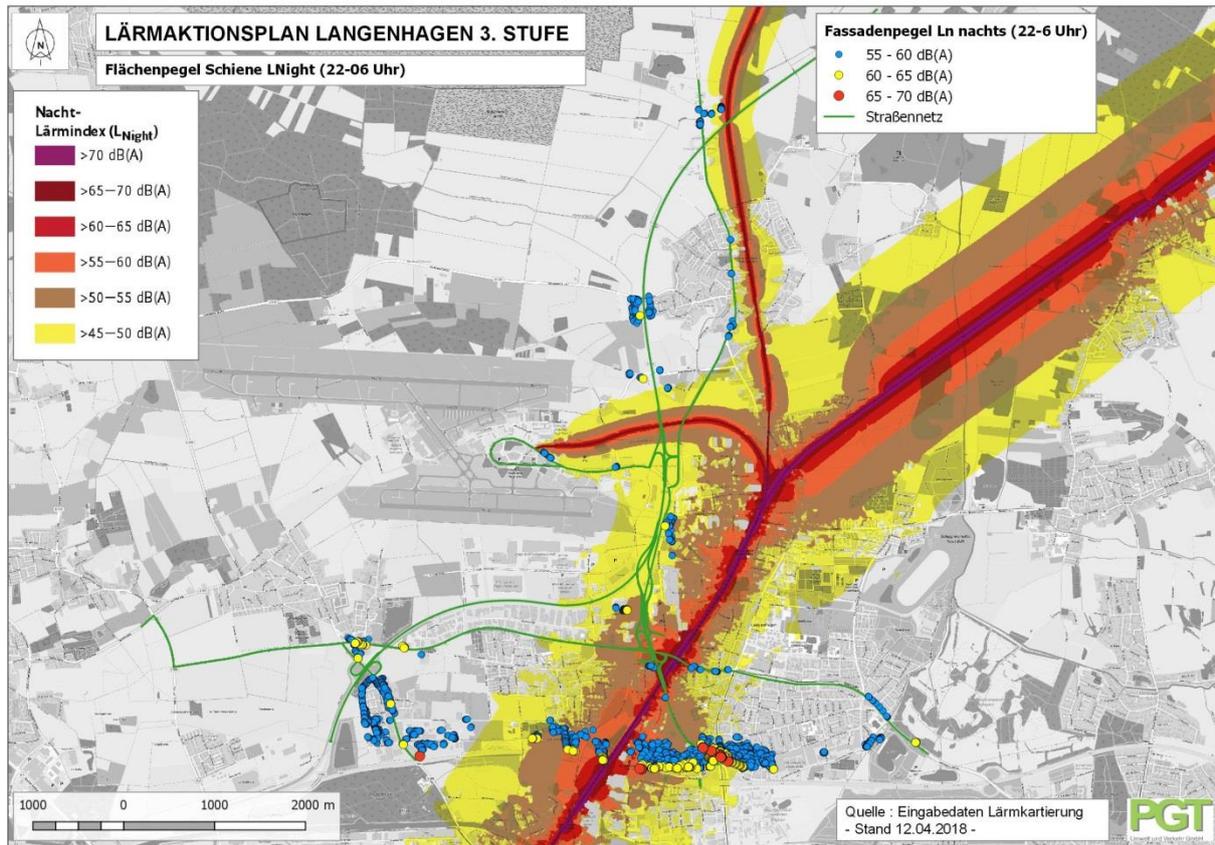


Abb. 3.4: Ausschnitt Lärmkartierung Schienenverkehr Lnight zur Kartierung der 3. Stufe⁵

3.3 Stadtbahn

Insbesondere für den südlichen Bereich der Walsroder Straße ist weiterhin von zusätzlichen Belastungen durch den Stadtbahnverkehr (Streckenverlauf der Linie 1) auszugehen. Für den durch die Stadtbahn erzeugten Lärm liegen jedoch keine neuen Berechnungen vor.

3.4 Flugverkehr

Die Abbildung 3.5 zeigt die Lärmbelastung durch den Flugverkehr am Flughafen Hannover-Langenhagen, Landebahnen Nord und Süd. Die Anzahl der tags durch Fluglärm Betroffenen ist gegenüber der 2. Stufe nahezu

⁵ EBA, 2017.

https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermkartierung/Hauptseitenbahnstrecken/ni/ni_node.html

unverändert. Zunahmen bei den Betroffenenzahlen gibt es nachts. Das Nachtflugaufkommen am Flughafen Langenhagen ist gegenüber 2012 um etwa 25 % angestiegen.

Lärmindex Flug- verkehrslärm	Bereich in dB(A)	Anzahl der Belasteten (2. Stufe)	Anzahl der Belasteten (3. Stufe)
		gem. Lärmkartie- rung	gem. Lärmkartie- rung
DEN	über 55 – bis 60	5.600	5.400
	über 60 – bis 65	3.500	3.400
	über 65 – bis 70	200	200
	über 70 – bis 75	0	0
	über 75	0	0
NIGHT	über 50 – bis 55	3.000	5.200
	über 55 – bis 60	700	1.000
	über 60 – bis 65	0	0
	über 65 – bis 70	0	0
	über 70	0	0

Tab. 3.3: Belastetenzahlen durch Flugverkehrslärm nach Pegelklassen⁶

Vom Fluglärm besonders betroffen sind Bewohner in Langenhagen im Bereich Pferdemarkt, Reuterdamm und in Krähenwinkel im überwiegenden Bereich der Walsroder Straße nördlich der Friedensallee bis zum Hainhäuser Weg sowie im weiteren Straßenverlauf bis zur Wagenzeller Straße.

⁶ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz, 2017.
https://www.umwelt.niedersachsen.de/service/umweltkarten/luft_laerm_gav/euumgebungslarm/aktuelle-kartierungsergebnisse-157342.html

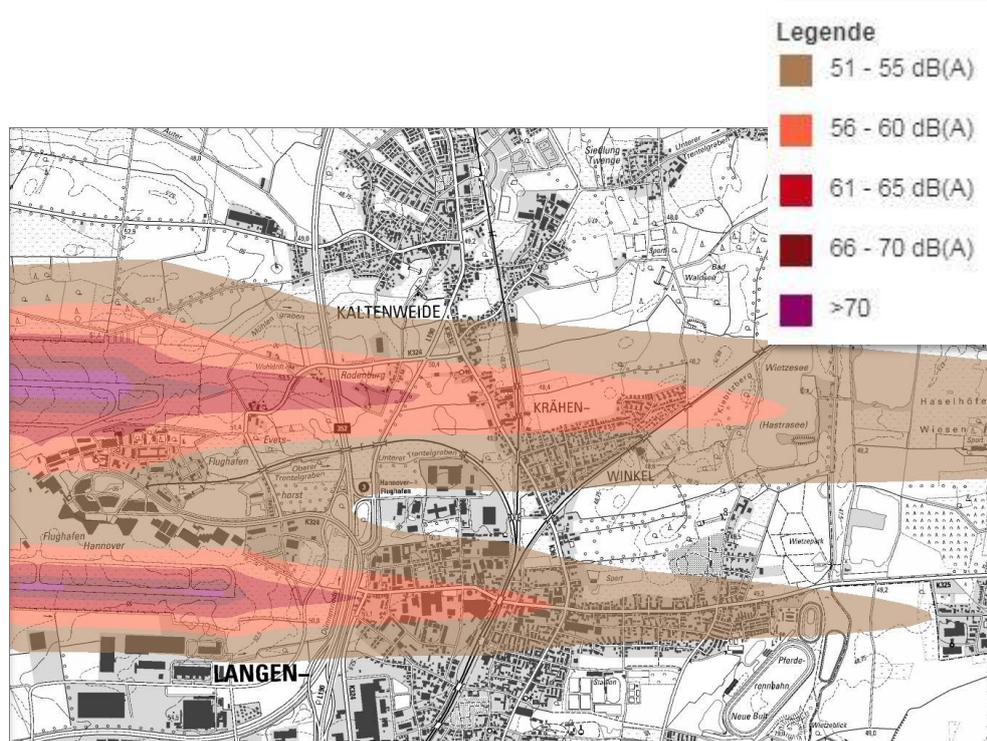


Abb. 3.5: Ausschnitt Lärmkartierung Fluglärm L_{night} zur Kartierung der 3. Stufe⁷

3.5 Belastung durch Lärm

Grundlagen

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.

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

⁷ ebenda

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.

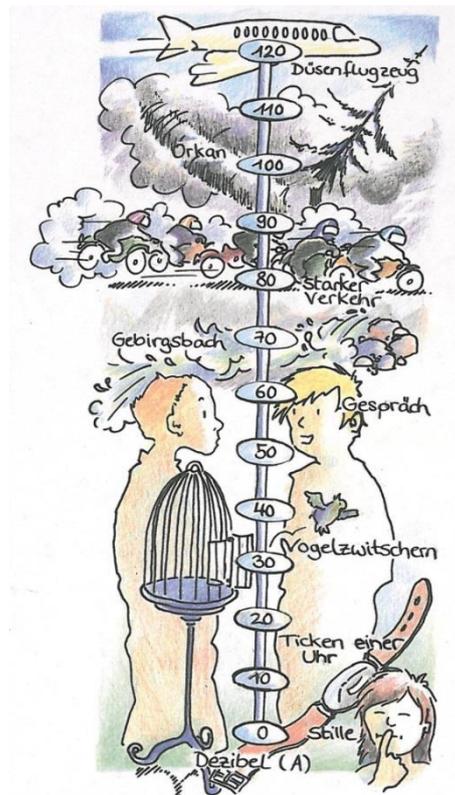


Abb. 3.6: Bekannte Geräusche und ihre Einordnung auf der dB(A)-Skala⁸

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 %

⁸ Hrsg: Umweltbundesamt: *Physikalische und biologische Phänomene im Ohr beim Hören*, Dessau-Roßlau, 2012.

durch Luftverkehr verursacht. In Langenhagen sind der Luftverkehr und auch der Schienenverkehr in höherem Maß Lärmverursacher.

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.⁹

Die Reaktionen auf innerstädtische Lärmbelastungen sind unterschiedlich.

Städtebauliche Bewertung von Lärm

Für die Bewertung des Lärms im Rahmen städtebaulicher Belange sind die in Tabelle 3.4 dargestellten Grenz- und Orientierungswerte nach 16. BImSchV bzw. nach DIN 18005 maßgeblich. Für den Lärmaktionsplan werden Auslösewerte von 70/60 dB(A) (L_{den}/L_{night}) für eine Lärmaktionsplanung von den Bundesländern empfohlen. Verbindliche Grenzwerte für die EU-Lärmkartierung fehlen.

⁹ Newman, R., „Krach macht wortkarg“, 2005.

Art der zu schützenden Nutzung	Tag 06.00 – 22.00 Uhr			Nacht 22.00 – 06.00 Uhr		
	Orientierungswerte) DIN 18005	Grenzwerte) 16. BImSchV	Grenzwerte Verkehrslärmschutzrichtlinie) ***)	Orientierungswerte) DIN 18005	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. 3.4: Lärmrelevante Grenz- und Orientierungswerte

(DIN 18005, Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV, VLärmSchR 97)

4. Bewertung der Lärmsituation in Langenhagen

Die Bewertung der Lärmsituation für die Stadt Langenhagen bezieht sich auf die Lärmkartierung gem. EU-Umgebungslärmrichtlinie, die im April 2018 fertiggestellt wurde, auf Basis vorliegender Verkehrsmengen und der bestehenden städtebaulichen Situation (Wohnnutzung, Wohndichte etc.).

Für die Stadt Langenhagen werden Auslösewerte für eine Lärmaktionsplanung von 65/55 dB(A) (L_{den}/L_{night}) 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 der 16. BImSchV für die Lärmbewertung (vgl. auch Abb. 4.1).

<p>Top-down Ansatz</p> <p>1) Stufe: <i>kurzfristig</i> zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdung Pegelkriterium: $L_{DEN} > 70$ dB und $L_{Night} > 60$ dB und Flächenkriterium: > 1 km² oder Einwohnerkriterium: > 50 belasteter Menschen</p> <p>2) Stufe: <i>mittelfristig</i> zur Minderung der erheblichen Belästigung Pegelkriterium: $L_{DEN} > 60$ dB und $L_{Night} > 50$ dB</p> <p>3) Stufe: <i>langfristig</i> Vermeidung von erheblichen Belästigungen Pegelkriterium: $L_{DEN} > 55$ dB und $L_{Night} > 45$ dB</p>
--

Abb. 4.1: Auslösewerte für eine Lärmaktionsplanung¹⁰

Auslösewerte von 70/60 dB(A) (L_{den}/L_{night}), die eine Lärmaktionsplanung erforderlich machen, werden im Bereich der BAB 2 und der L 382 in Schulenburg sowie in einigen weiteren Bereich an einzelnen Wohngebäuden erreicht.

Werte von 65/55 dB(A) (L_{den}/L_{night}) werden an vielen Stellen innerhalb des Stadtgebietes erreicht.

¹⁰ Vorschlag Niedersachsen, 2018.

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Nachtruhe wurde schwerpunktmäßig eine Bewertung der nächtlichen Lärmbelastung gemäß des Lärmindezies L_{night} durchgeführt. Die Straßenabschnitte bzw. Bereiche, die oberhalb des genannten Auslösewertes $> 55 \text{ dB(A)}$ nachts liegen, werden vertiefend untersucht.

Bewertung / „Hot Spots“ (Dringlichkeiten)

Die Belastungsschwerpunkte wurden auf Basis der bisher vorliegenden Kartierung ermittelt und werden nach Vorliegen der Kartierung des Erweiterungsnetzes ggf. ergänzt (vgl. Abb. 4.2 und 4.3).

"Hot Spots" sind stark belastete Bereiche, in denen die Werte überwiegend oberhalb von 55 dB(A) nachts liegen. Im Vergleich zur 1. Stufe des LAP haben sich diesbezüglich keine wesentlichen Veränderungen ergeben.

Die „Hot Spots“ **der 3. Stufe im Einzelnen** sortiert nach Stadtteilen und Straßen sind der Tabelle 4.1 und den **Anlagen im Anhang** 2.1 bis 2.8 zu entnehmen.

Ort / Straße	dB(A) L _{night}
Langenhagen (Kernstadt)	
A 2 / B 522 im Bereich Klusriede	> 65 dB(A)
A 2 im Bereich Wiesenau	einzelne Gebäude > 65 dB(A), sonst > 60 dB(A)
A 352 / L190 (Flughafenstraße) südl. Am Pferdemarkt	einzelne Gebäude > 60 dB(A), sonst > 55 dB(A)
A 2: Auswirkungen auf Wohngebiet östlich Erich-Ollenhauer-Str.	> 55 dB(A)
Godshorner Str.	> 55 dB(A)
Bothfelder Straße zwischen Theodor-Heuss-Straße und Silbersee	> 55 dB(A)
Godshorn	
A 2 im Bereich Godshorn	> 60 dB(A)
Schulenburg	
A 2 im Bereich Schulenburg	einzelne Gebäude > 65 dB(A), sonst > 55 dB(A)
A 352 Im Bereich Schulenburg	einzelne Gebäude > 60 dB(A), sonst > 55 dB(A)
Langenhagener Straße	> 60 dB(A)
Hannoversche Straße	einzelne Gebäude > 60 dB(A), sonst > 55 dB(A)
Kaltenweide	
A 352 im Bereich Kaltenweide zwischen Kananoher Str. und Wohldamm	einzelne Gebäude > 60 dB(A), sonst > 55 dB(A)
L 190 im Bereich der Ortdurchfahrt	einzelne Gebäude > 55 dB(A)
L 190 Höhe Kiebitzkrug	einzelne Gebäude > 55 dB(A)

Tab. 4.1: Belastungsschwerpunkte gem. Lärmkartierung 3. Stufe

Weitere „Hot Spots“ aus dem Ergänzungsnetz der 1. Stufe, sind:

- Am Pferdemarkt
- Reuterdamm
- Walsroder Straße zwischen Reuterdamm und Klusriede
- Theodor-Heuss-Straße.

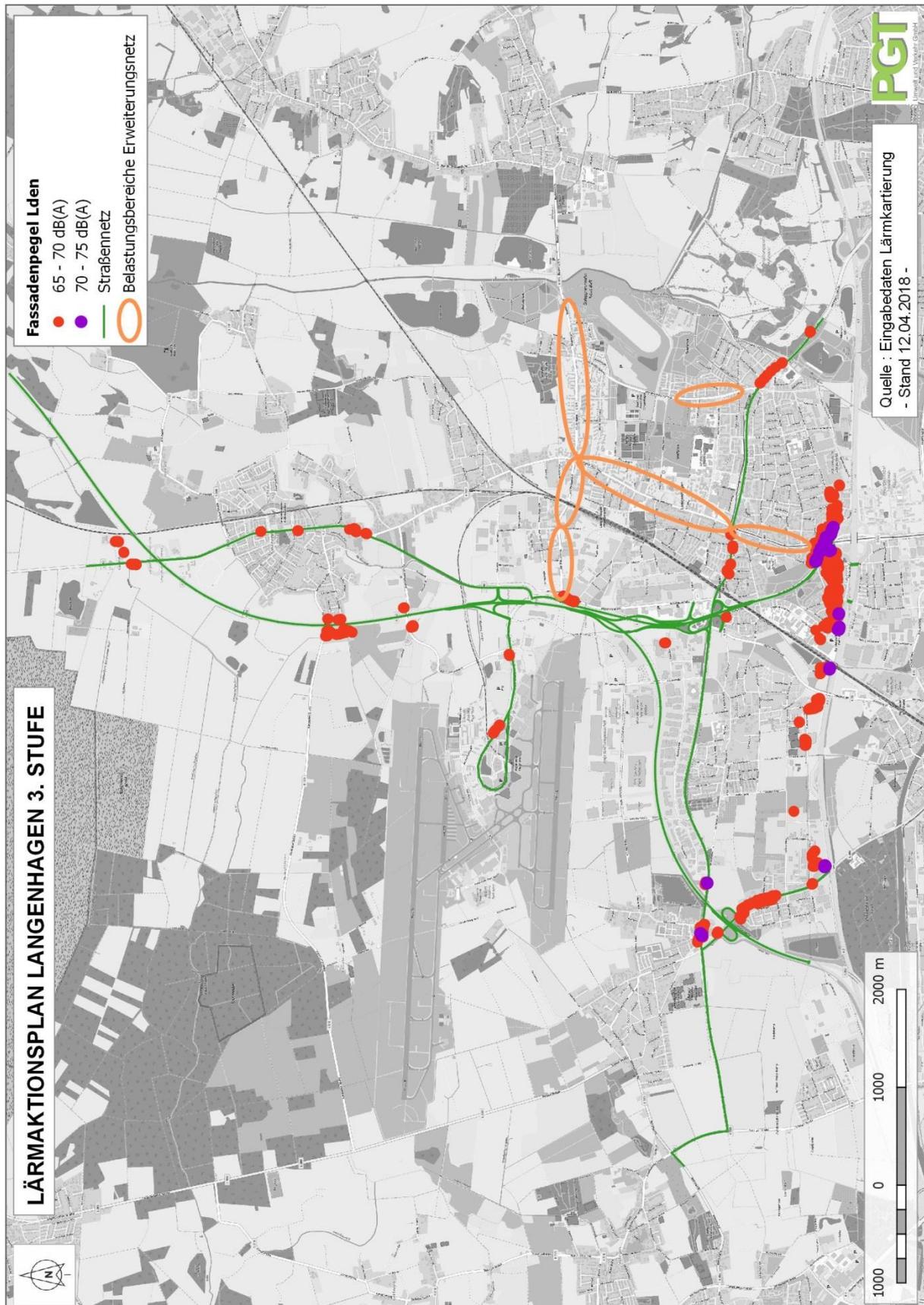


Abb. 4.2: „Hot Spots“ – Fassadenpegelpunkte Lärmkartierung 3. Stufe (L_{den}) und zusätzliche Belastungsbereiche Erweiterungsnetz

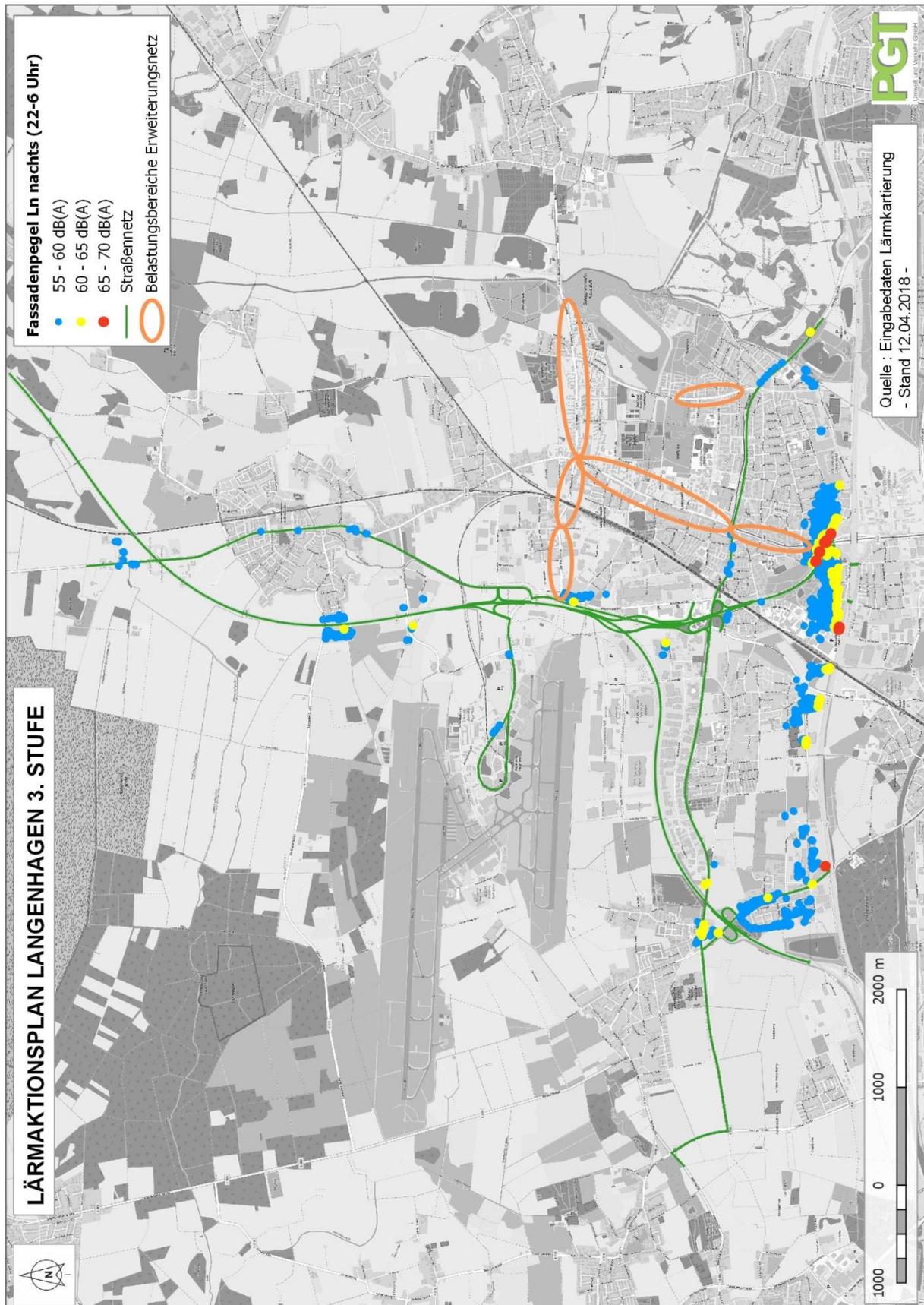


Abb. 4.3: „Hot Spots“ – Fassadenpegelpunkte Lärmkartierung 3. Stufe (L_{night}) und zusätzliche Belastungsbereiche Erweiterungsnetz

5. Lärminderungsstrategien und –potenziale

5.1 Stellung der LAP

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.

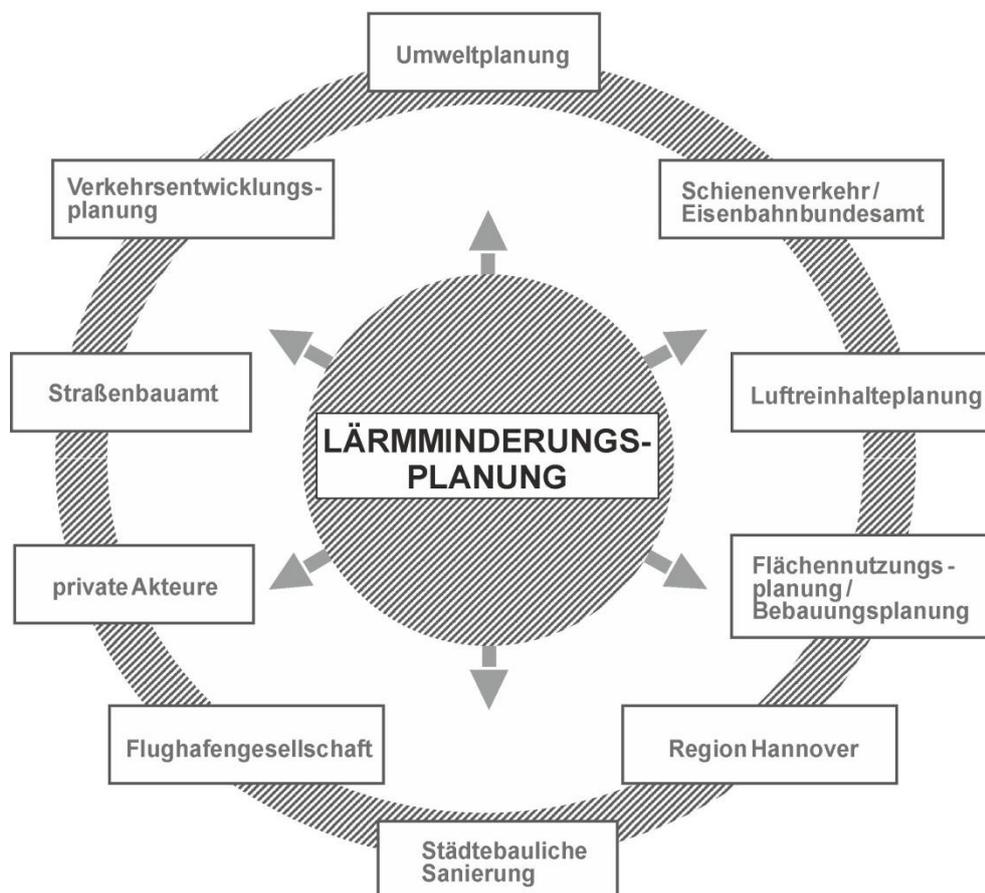


Abb. 5.1: Querschnittsorientierte Stellung der Lärminderungsplanung im kommunalen Planungsprozess ¹¹

¹¹ PGT Umwelt und Verkehr, Hannover, in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Richter-Richard, Aachen, Hrsg.: Umweltbundesamt (UBA), Handbuch Lärmaktionspläne Handlungsempfehlungen für eine lärmindernde Verkehrsplanung, Dessau-Roßlau, Texte 81/2015

Bei der Aufstellung und Umsetzung des Lärmaktionsplanes wird dem Schutz der Nachtruhe oberste Priorität eingeräumt.

5.2 Strategien und Maßnahmen

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 Langenhagen zusammengefasst werden.



Abb. 5.2: Strategien der Lärmaktionsplanung

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 Langenhagen ist in vielen Teilbereichen in Bezug auf seine Verstetigung und seine Dämpfung insbesondere im Nachtzeitraum hinsichtlich des Lärmschutzes zu verbessern.

Weitere wesentliche verkehrliche Maßnahmenansätze können sein:

- ⇒ **Verkehrsvermeidung**
Maßnahmen zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs sowie des ÖPNV
- ⇒ **Verkehrsverlagerung**
Verlagerung von Kfz- und Lkw-Verkehr
- ⇒ **Verkehrslenkung**
Prüfung der Verkehrslenkung in Teilbereichen (Wegweisung)
- ⇒ **Verringerung der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten**
Tempo 30 (innerorts) insbesondere nachts im Zuge ausgewählter Straßenabschnitte
Tempo 100, zumindest im Nachtzeitraum, im Zuge der BAB 2
- ⇒ **Verstetigung des Verkehrsflusses**
Verbesserte Verkehrsabwicklung durch Veränderung der Fahrbahnquerschnitte, 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 zur Prüfung
- ⇒ **Verbesserung der Fahrbahnbeläge**
Sanierung von Fahrbahnbelägen, Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge im Zuge von Sanierungsarbeiten
- ⇒ **Öffentlichkeitsarbeit**
Anleitung zu lärminderndem Verhalten,
Geschwindigkeitsdisplays

VERMEIDEN



Stadtentwicklung
Förderung dezentraler Versorgung
Stadt der kurzen Wege



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



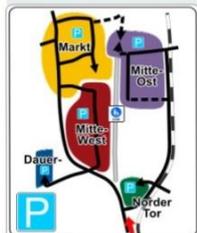
Förderung Fahrradverkehr
attraktive Radrouten
sichere Radverkehrsanlagen
bes. in Hauptverkehrsstraßen
sichere Querungsmöglichkeiten
Wegweisung



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



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

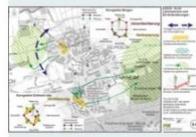


🚗
Parkraumkonzept
Park+Ride auslagern
Parkraumbewirtschaftung
Parkleitsystem



🚗
Förderung neue Mobilität
CarSharing
Mobilsterne

VERLAGERN



Verlagerung von Verkehren
(anbaufreie) Umgehungsstraßen
Verkehrsleitsysteme
Pfortnerampeln



Verlagerung Schwerverkehr
Routennetz ausweisung 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

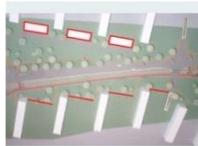


Abstandsvergrößerung
Reduzierung der Fahrstreifen-
breite für Kfz
Reduzierung der Fahrstreifen-
anzahl für Kfz

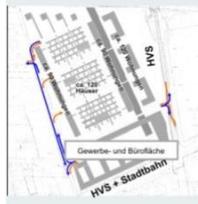


▨ Verengungen, punktuell
- - - Radfahrstreifen
- - - Schutzstreifen für den Radverkehr
- - - Parkstreifen, Parken ermöglichen

ROBUSTHEIT STÄRKEN



Abschirmungen
Hofschließung
Wälle / Freiraumgestaltung
geschlossene Bebauungsstruktur
fördern



Gebäudestellung /
Bauleitplanung
Blockrandbebauung
Lärmschutzbebauung



Lärmschutzwand, -wall
Lärmschutzfenster



**Lebenswerte Straßenräume
schaffen**



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

ÖFFENTLICHKEITS- ARBEIT



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

PGT Umwelt und Verkehr GmbH

Abb. 5.3: *Beispielhafte Handlungsfelder und Maßnahmen der Lärm-minderungsplanung*

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

6. Handlungskonzept zum Lärmaktionsplan

Seit Aufstellung des Lärmaktionsplans der 1. Stufe sind mehrere Maßnahmen realisiert worden bzw. zur Umsetzung vorbereitet. Für die Umsetzung ist im Wesentlichen die NLStBV als Straßenbaulastträger, der die Mehrzahl der lärmbelasteten Straßen unterhält, zuständig.

Die im LAP 1. Stufe genannten Maßnahmen wurden geprüft, der Stand der Realisierung ist nachfolgend dargestellt. Die bisher nicht realisierten Maßnahmen sind im Wesentlichen weiter aktuell und werden im LAP der 3. Stufe fortgeschrieben. Ergänzt wird das Handlungskonzept um Maßnahmen, die seit dem LAP 1. Stufe neu hinzugekommen sind. Das Maßnahmenkonzept ist als Übersicht der Abbildung 6.1 zu entnehmen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen dienen vorrangig der Homogenisierung des Verkehrsflusses und der Minderung von nächtlichen Spitzengeschwindigkeiten sowie der Erhöhung der Verkehrssicherheit.

Der Schutz der Nachtruhe besitzt bei der Erarbeitung des Lärmaktionsplans sowie von Maßnahmen zur Lärminderung wie schon in der 1. Stufe höchste Priorität. Deshalb behalten die wesentlichen Strategien und Maßnahmen aus dem LAP der 1. Stufe weiterhin ihre Gültigkeit.

Grundsätzlich ist die Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes ein wesentliches Ziel des Lärmaktionsplans. Durch eine lärm- und schadstoffarme, stadtverträgliche Abwicklung der innerörtlichen Verkehre wird die Lebensqualität für die Bürgerinnen und Bürger erhöht.

Da wesentliche Belastungsschwerpunkte im Zuständigkeitsbereich anderer Baulastträger liegen, ist weiterhin eine Abstimmung bzgl. der Umsetzung der Maßnahmen zu suchen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen und der Stand der Umsetzung sind in der Tabelle 6.1 und der Abbildung 6.1 dargestellt.

6.1 Vorhandene bzw. geplante Maßnahmen

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

Die Walsroder Straße wurde in einigen Abschnitten bereits stadtverträglich umgestaltet und beruhigt (30 km/h). Weitere Abschnitte stehen an.

Die Stadt Langenhagen hat im Verkehrsentwicklungsplan Jahr 2010 ein Radverkehrsnetz vorgelegt, dessen routenbezogener Ausbau teilweise umgesetzt wurde. Eine weitere schrittweise Umsetzung ist beabsichtigt. Ein routenbezogener Ausbau wird dringend empfohlen.

In der Diskussion ist die Anlage eines Radschnellwegs zwischen Langenhagen und der Landeshauptstadt Hannover.

Die Stadt Langenhagen lässt derzeit den Verkehrsentwicklungsplan neu aufstellen. Im Zuge der Aufstellung werden Maßnahmenvorschläge erarbeitet, die im Sinne einer stadtverträglichen Mobilität nicht zuletzt auch zur Schadstoff- und Lärmreduzierung beitragen sollen. Diese Maßnahmenvorschläge werden mit der Lärmreduzierungsplanung abgestimmt.

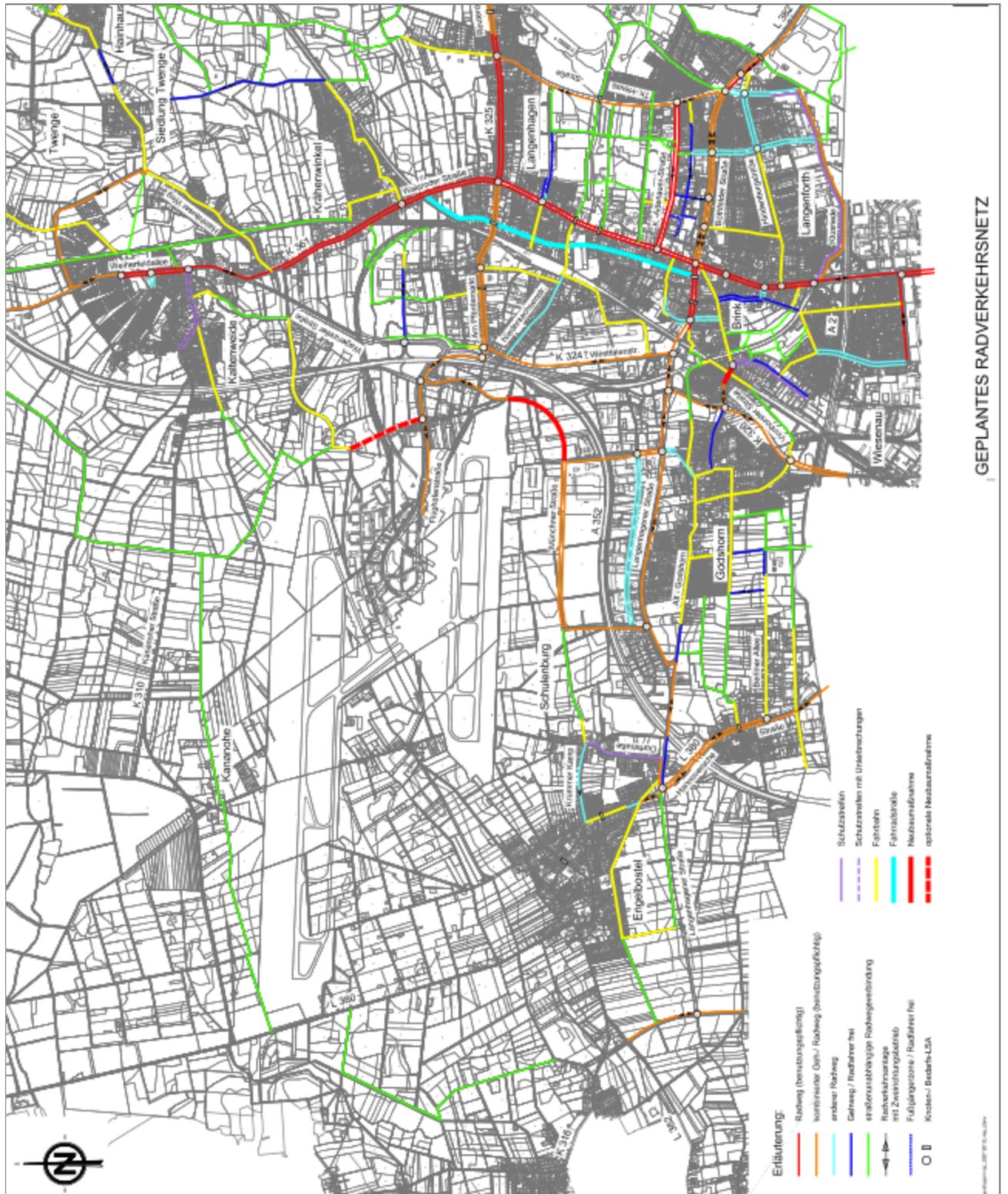


Abb. 6.1: Radverkehrsnetz und Führungsformen der Radverkehrs Stadt Langenhagen¹²

¹² Ing.Gem. Dr. Schubert, Verkehrsentwicklungsplan Stadt Langenhagen, Hannover 2010

6.2 Evaluierung Maßnahmenkonzept 1. Stufe

Geschwindigkeitskonzept auf Teilen des Hauptverkehrsstraßennetzes

Die Geschwindigkeitsregelungen auf dem Langenhagener Straßennetz sind in den letzten Jahren immer wieder Gegenstand der Diskussion gewesen. Im Zuge der Umgestaltungsplanung der Walsroder Straße und der Diskussion um die Belastungen durch Lkw-Verkehre in den Ortsteilen wurde 30 km/h nachts bereits an einigen Stellen eingeführt und hat eine lärm-mindernde Wirkung. Inwieweit diese Geschwindigkeiten auf andere Straßenabschnitte ausgedehnt werden sollen, ist gleichwohl umstritten.

Der Lärmaktionsplan zeigt Abschnitte, in denen eine Geschwindigkeitsreduzierung vorrangig ausgewiesen werden sollte.

Fahrgeschwindigkeiten auf niedrigem Niveau bedeuten niedrige Lärm- und Abgasimmissionen. Auf verschiedenen lärmbelasteten innerörtlichen Straßenabschnitten sollte zumindest eine nächtliche Geschwindigkeit von 30 km/h zwischen 22.00 und 06.00 Uhr aus Gründen des Lärmschutzes angeordnet werden. Dies betrifft insbesondere folgende Straßenabschnitte (vgl. Abbildungen 4.1):

- Godshorner Straße zwischen Langenforther Platz und Straßburger Platz,
- Langenhagener Straße im Bereich der Ortsteildurchfahrt Schulenburg,
- Hannoversche Straße zwischen Weidenstraße und Berliner Allee.

Umgesetzt wurden bisher Geschwindigkeitsreduzierungen auf folgenden Abschnitten:

- Walsroder Straße zwischen Niedersachsenstraße und Reuterdamm
- Theodor-Heuss-Straße nördlich der Robert-Koch-Straße

Da sich in verschiedenen Untersuchungen gezeigt hat, dass eine wirksame, nachhaltige Geschwindigkeitsreduzierung nur mittels ergänzender, begleitender Maßnahmen erzielt wird, sollten ergänzend

- der Einsatz von Geschwindigkeitsanzeigen (mit dem Zusatzschild „Lärmschutz“) sowie
 - turnusmäßige Radarüberwachungen
- erfolgen.

Die Stadt Langenhagen verfügt über variable Geschwindigkeitsdisplays.

Aufgrund der hohen Lärmbelastung durch die BAB 2 wird eine Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Tempo 100 – für den Nachtzeitraum – vorgeschlagen. Eine Abstimmung zu einem gemeinsamen Vorgehen mit den Nachbarkommunen Garbsen, Hannover und Lehrte ist sinnvoll.

Lärmindernde Straßenraumgestaltung

Die lärmindernde Straßenraumgestaltung in Langenhagen versucht durch eine Abfolge von Maßnahmen, wie Einbau von Mittelinseln, Kreisverkehrsplätzen, aber auch durch querschnittsverändernde Maßnahmen, wie Radfahrstreifen, Radschutzstreifen, Parkstreifen etc., eine Rhythmisierung und damit eine Verstetigung des Verkehrsflusses sowie eine Minderung der Fahrgeschwindigkeiten zu erzielen. Gleichzeitig werden durch gesicherte Querungen und eine von den Fußwegen getrennte Radführung die Bedingungen für den Fuß- und Radverkehr verbessert.

Die Wirkungsweise dieser Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmimmissionen ist hinreichend nachgewiesen¹³. Zahlreiche Straßengestaltungen nutzen diese Erkenntnisse.

In verschiedenen Teilabschnitten wurden Umbauten durchgeführt, die in den nächsten Jahren fortgesetzt werden sollen.

- Für die Walsroder Straße ist der Umbau bereits teilweise realisiert, ein weiterer Bauabschnitt ist in Vorbereitung.
- Der Umbau Am Pferdemarkt ist mit Baubeginn 2020 vorgesehen.

Lärmindernde Fahrbahnbeläge

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

- für Geschwindigkeiten – < 50 km/h:
 - 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,
- für Geschwindigkeiten > 70 km/h:

¹³ PGT Umwelt und Verkehr, Hannover, in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Richter-Richard, Aachen, Hrsg.: Umweltbundesamt (UBA), Handbuch Lärmaktionspläne Handlungsempfehlungen für eine lärmindernde Verkehrsplanung, Dessau-Roßlau, Texte 81/2015

- 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.

Der Einsatz lärmindernder Fahrbahnbeläge ist insbesondere in der Hanoverschen Straße / Schulenburg – Süd empfehlenswert.

Die Maßnahmen der Lärmaktionsplans 1. Stufe, der Stand der Umsetzung und die Fortschreibung im LAP der 3. Stufe sind im Einzelnen nachfolgend in der Tabelle 6.1 und der Abbildung 6.1 sowie ergänzend für die einzelnen Ortsteile im Anhang dokumentiert.

Fortschreibung Maßnahmenkonzept Ort / Straße	Maßnahme	Wirkung	Maßnahme 1. Stufe umgesetzt	Fort- schreibung im LAP 2018
Langenhagen (Kernort)				
Walsroder Straße: Zwischen Nieder- sachsenstraße und Reuterdamm	Tempo 30, ggf. im Zeitraum 22 – 06 Uhr	Verstetigung und Reduzierung Fahr- geschwindigkeiten	Ja	--
Theodor-Heuss- Straße: Zwischen Robert-Koch-Straße und Reuterdamm	Tempo 30	Verstetigung und Reduzierung Fahr- geschwindigkeiten	Ja	--
Walsroder Straße: Zwischen Nieder- sachsenstraße und Reuterdamm	Straßenumgestal- tung	Verstetigung Fahr- geschwindigkeiten, Abstandserhöhung	Ja	--
Langenforther Platz	Anpassung der LSA- Steuerung	Verbesserung des Verkehrsflusses	Ja	--
Godshorner Straße / L382: Zwischen Langenforther Platz und Straßburger Platz	Tempo 30, ggf. im Zeitraum 22 – 06 Uhr	Verstetigung und Reduzierung Fahr- geschwindigkeiten	Nein	Ja
Am Pferdemarkt / K 325	Ausbau des Stra- ßenzuges, Fahr- bahnsanierung	Reduzierung Roll- geräusche	Nein	Ja
Bothfelder Straße / L 382 und Theodor- Heuss-Straße	Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 (um 2 Stationen) bis zur Pferderennbahn	Förderung des ÖPNV	Nein	Ja, Be- standteil des NVP
Theodor-Heuss- Straße	Förderung des Rad- verkehrs (Ausbau von Radwegen und weitere Maßnahmen im Radverkehr)	Verbesserung des Verkehrsflusses	Ja	--
Reuterdamm / K 325	s.o.	s.o.	Teilweise	Ja

Fortschreibung Maßnahmenkonzept Ort / Straße	Maßnahme	Wirkung	Maßnahme umgesetzt	Fort- schreibung im LAP 2018
Schulenburg				
Langenhagener Straße / L 382: Ortsdurchfahrt Schulenburg	Tempo 30	Verstetigung und Reduzierung Fahrgeschwindigkeiten	Nein	Ja
Hannoversche Straße / L 380: Zwischen Weidenstraße bis Berliner Allee	Tempo 30	Verstetigung und Reduzierung Fahrgeschwindigkeiten	Nein	Ja
Schulenburg Mitte	Ortsumfahrung: Bau der Nordvariante bzw. Südspange	Lärm- und Verkehrsreduzierung	Nein	Maßnahme entfällt nach Prüfung
Kaltenweide				
L 190 / K 324: Knotenpunkt Wagenzeiler Straße / Evershorster Straße / Heinrich-Hagemann-Allee	Umgestaltung Knotenpunkt	Verbesserung Verkehrsabläufe und Reduzierung Fahrgeschwindigkeiten	Nein	Maßnahme entfällt nach Prüfung
Weierfeld	Bau von Lärmschutzwänden an den Bahngleisen	Lärmreduzierung im Bereich des Wohngebietes	Ja	--

Fortschreibung Maßnahmenkonzept Ort / Straße	Maßnahme	Wirkung	Maßnahme umgesetzt	Fort- schreibung im LAP 2018
Gesamtes Stadtgebiet				
A 2: Bereich Langenhagen	nächtliche Geschwindigkeitsreduzierung	Lärmreduzierung	Nein	Ja
Stadt Langenhagen	Prüfung des Einsatzes lärmarmen Antriebe und Reifen bei der ÖPNV-Flotte	Lärmreduzierung	Nein	Ja
Stadt Langenhagen	Ausbau von behindertengerechten Bushaltestellen und Hochbahnsteigen im Zuge der Stadtbahn	Förderung des ÖPNV	Nein	Ja
Flughafenstraße Langenhagen: B 522	Fahrbahnsanierung	Lärmreduzierung	Ja	-
Stadtgebiet Langenhagen	Förderung des Fußverkehrs (Verbesserung der Fußwege in Bezug auf Breite, Behindertengerechtigkeit, Neigung und Belag)	Förderung Barrierefreiheit / Teilhabe	teilweise	Ja
Stadtgebiet Langenhagen	Ausweitung von Fahrradabstellanlagen vorrangig im Bereich der Haltestellen des ÖPNV	Verbesserung Umstieg Rad / ÖPNV, z.B. Berliner Platz, Straßburger Platz, Am Pferdemarkt	Nein	Ja
Stadtgebiet Langenhagen	Aufstellen von Geschwindigkeitsdisplays	Verstetigung und Reduzierung Fahrgeschwindigkeiten	Ja	Ja
Eisenbahnstrecke Celle-Hannover: Bereich Langenhagen	Geschwindigkeitsreduzierung oder wirkungsgleiche Maßnahmen	Lärmreduzierung	Nein	Ja
Flughafen Hannover-Langenhagen	Verringerung der Nachtflüge (Resolution des Rates vom 04.06.2018, BD 2018/172)	Lärmreduzierung	Nein	Ja

Tab. 6.1: *Maßnahmenvorschläge – Stand Realisierung und weitere Umsetzungsbedarfe*

Baulückenschließung

Eine Lärmrobustheit der Straßenräume ist in der Stadt Langenhagen erforderlich, da weite Teile des Hauptverkehrsstraßennetzes für die Abwicklung der notwendigen und stadtbezogenen Verkehre erforderlich sind. Diese soll u.a. durch das Schließen von Baulücken erhöht werden. Durch die abschirmende Wirkung entstehen rückwärtige, ruhigere Bereiche mit verbesserter Wohnqualität. Gleichzeitig sichern geschlossene Straßenräume eine optionale Nutzungsvielfalt durch Geschäfte oder ähnliche Einrichtungen, die zu einer Belebung des Straßenraumes tagsüber führen können.

Zudem wird durch innerstädtische Baulückenschließungen die Binnenentwicklung in der Stadt Langenhagen gestärkt und der Flächenverbrauch durch Neuausweisung von Wohnbauflächen, EZH etc. reduziert.

Bereits realisierte bzw. im Bau befindliche Baulückenschließungen sind in den Anlagen 3.1 und 3.2 im Anhang dokumentiert.

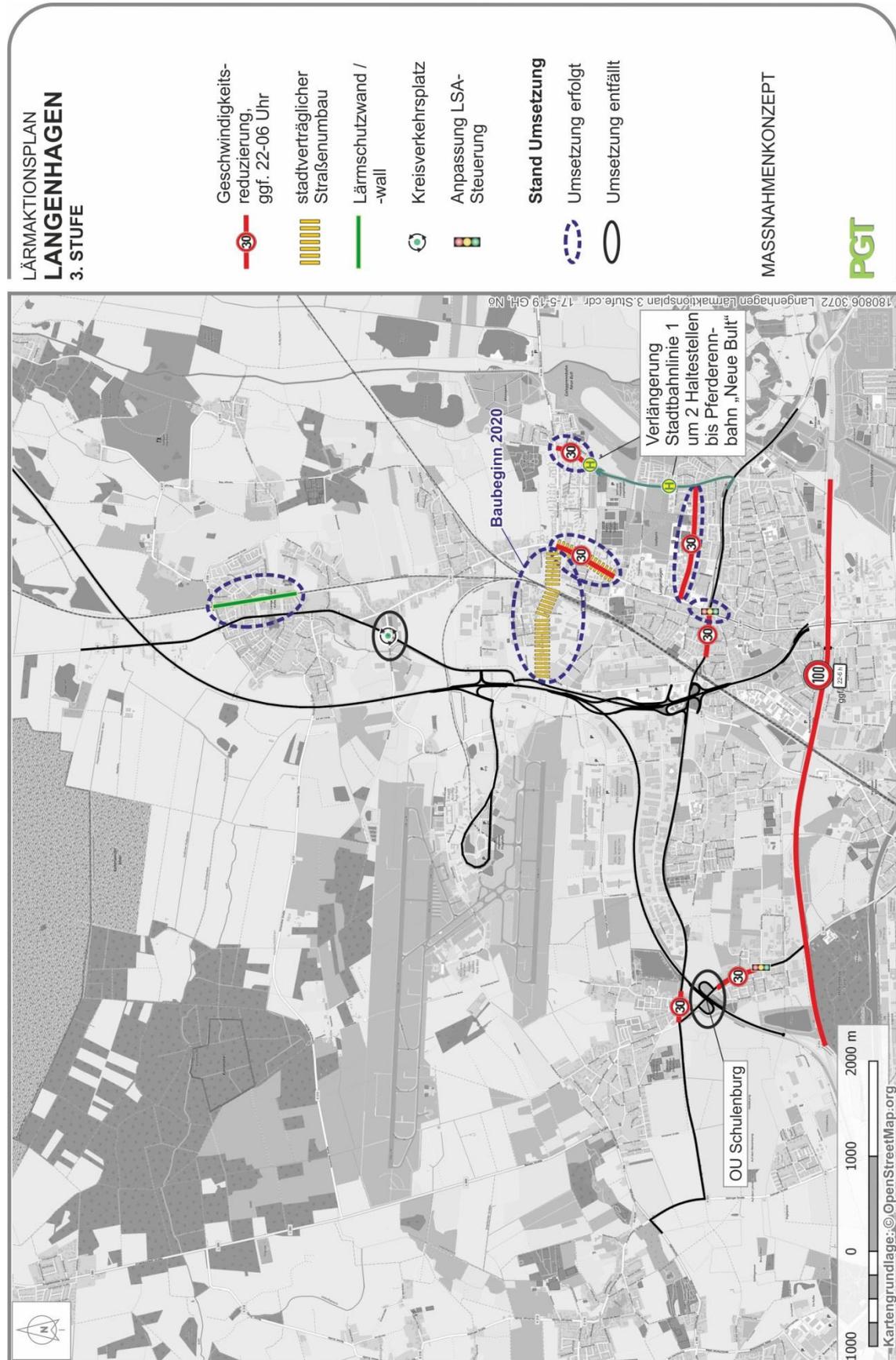


Abb. 6.2: Maßnahmenkonzept Langenhagen

6.3 Ergänzende Maßnahmenvorschläge 3. Stufe

Nachfolgend sind die Maßnahmen und Maßnahmenorte aufgelistet, die als neue Maßnahmen in den LAP 3. Stufe aufgenommen werden sollen.

Förderung Radverkehr

Der Radverkehr sollte auch zukünftig weiter gefördert werden. Aussagen im Detail werden hierzu vom in Aufstellung befindlichen Verkehrsentwicklungsplan erwartet. Auswirkungen auf die Verkehrsmittelwahl und damit auf die Reduzierung der Lärmbelastungen sind jedoch eher langfristig zu erwarten.

Aktuell ist der Ausbau von Radwegen im Zuge des Reuterdamms
– in der Planung.

Der Radschnellweg Hannover – Langenhagen ist in der Diskussion.

Förderung ÖPNV

Der ÖPNV ist ebenso weiterhin zu stärken. Neben dem weiteren barrierefreien Ausbau der Bushaltestellen und dem Ausbau der Hochbahnsteige für die Stadtbahn ist hier insbesondere die Verlängerung der Linie 1 bis zur Pferderennbahn zu nennen. Der aktuelle Nahverkehrsplan¹⁴ führt hierzu aus:

„Weitere mögliche Neubaustrecken

Über diese drei genannten Neubaustrecken hinaus wurden für die in den in Kapitel E III 2.2.2 benannten Erschließungslücken weitere drei potenzielle Neubaustrecken verkehrswirtschaftlich untersucht. Dies betrifft die folgenden Streckenvorschläge:

...

Stadtbahnstrecke B-Nord:

Verlängerung bis Langenhagen/Pferderennbahn

Eine im Jahr 2012 durchgeführte Wirtschaftlichkeitsuntersuchung hat ergeben, dass es in Abhängigkeit der weiteren Siedlungsentwicklung entlang der Theodor-Heuss-Straße in Langenhagen in einigen Jahren sinnvoll werden kann, die Stadtbahnstrecke B-Nord von ihrem heutigen Endpunkt Lan-

¹⁴ Region Hannover, Fachbereich Verkehr Nahverkehrsplan 2015, in: Beiträge zur regionalen Entwicklung Nr. 138, S. 238 - 239

genhagen entlang der Theodor-Heuss-Straße bis in Höhe Pferderennbahn „Neue Bult“ um zwei Haltestellen zu verlängern. Die Trasse ist dafür entsprechend freizuhalten.“

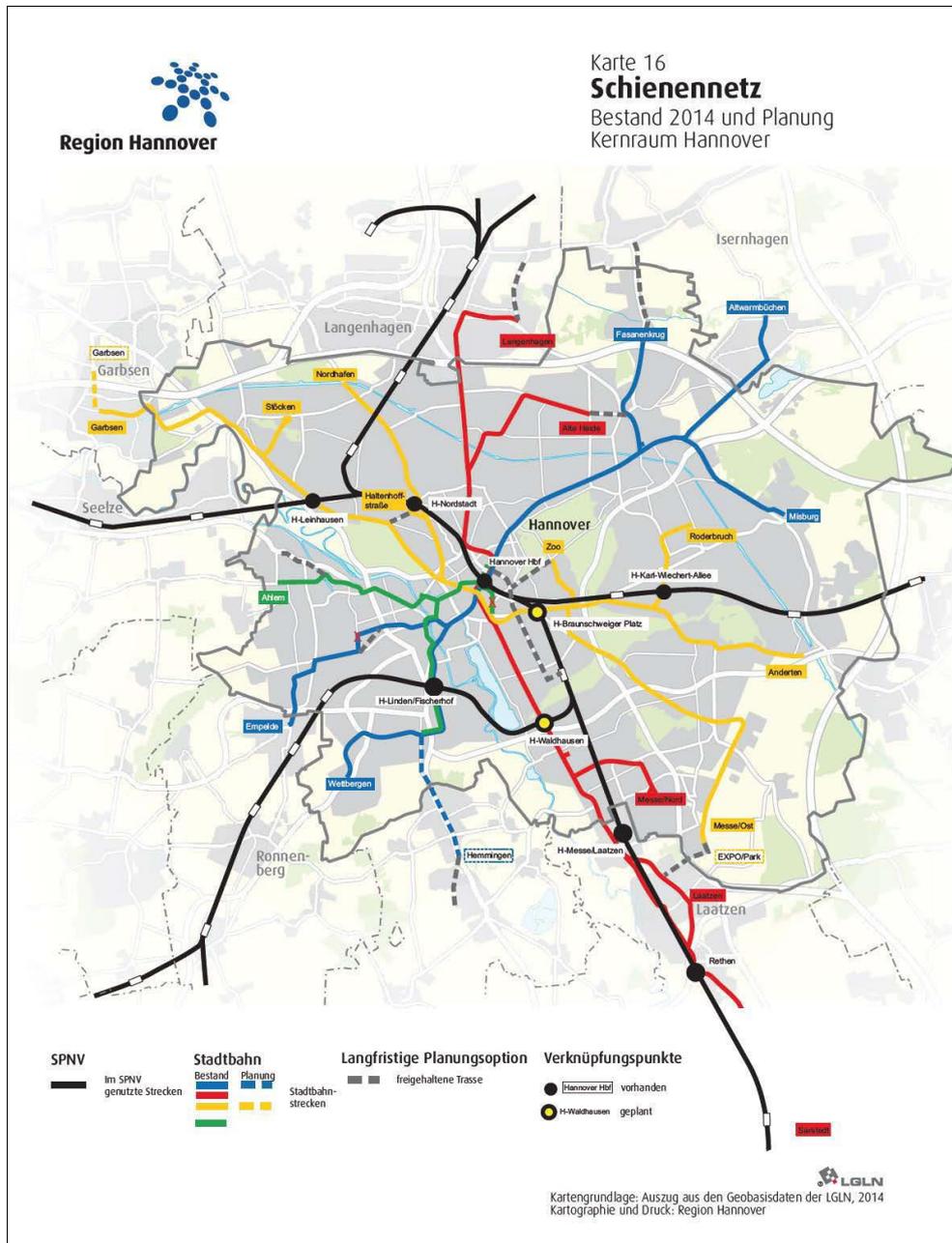


Abb. 6.3: Schiennetz – aus NVP 2015¹⁵

¹⁵ Region Hannover, Fachbereich Verkehr Nahverkehrsplan 2015, in: Beiträge zur regionalen Entwicklung Nr. 138, S. 238 - 239

Weitere Maßnahmen gegen Straßenverkehrslärm

Für den Bereich Schulenburg Mitte (Hannoversche Straße (L 380) / Berliner Allee) wird eine intelligente verkehrabhängige Lichtsignalsteuerung zur Lärmreduzierung zur Prüfung vorgeschlagen.

Verantwortung der Baulastträger

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

Im Zuge von Sanierungsmaßnahmen an Straßen sollten lärmindernde Fahrbahnbeläge angewendet werden.

Maßnahmen gegen Bahnlärm

Zuständig für die Maßnahmenplanung im Bereich des Schienenverkehrs ist das Eisenbahnbundesamt. Die Abstimmung mit der DB AG ist dennoch zu suchen, damit sie ihren Beitrag zur Lärmaktionsplanung leistet.

Vorgeschlagen wird, dass die Stadt eine Darlegung der im Rahmen des Lärmaktionsplans des Eisenbahnbundesamt durchgeführten und zusätzlich beabsichtigten Maßnahmen zur Vorstellung in der Öffentlichkeit der Stadt Langenhagen einfordert. Darin sollen u.a. folgende Fragen behandelt werden:

- Wirkungsweise der bisher ergriffenen Lärmschutzmaßnahmen bzw. ihre Stärken und Schwächen
- Darstellung der weiteren technischen Möglichkeiten von Lärmschutzmaßnahmen, insbesondere Maßnahmen wie:
 - Lärmschutzwände zwischen Gleisen zur Abschirmung der stark befahrenen Gleise direkt am Entstehungsort des Lärms
 - Maßnahmen, die die Fahrzeugzusammensetzung, Fahrzeugfolge und die Fahrgeschwindigkeiten betreffen.

Maßnahmen gegen Fluglärm

Der Rat der Stadt Langenhagen hat im Juni 2018 eine Resolution zur Berücksichtigung nächtlicher Ruhepausen bei der Verlängerung der Betriebsgenehmigung für den Flughafen Hannover-Langenhagen beschlossen:

„Beschluss:

Die niedersächsische Landesregierung wird aufgefordert, bei der Verlängerung der Betriebsgenehmigung für den Flughafen Hannover-Langenhagen Ruhepausen im Nachtflugverkehr anzuordnen.

Damit sich die Airlines darauf einstellen können, ist ein Einstieg mit einem „Ruhe-Fenster“ beispielsweise von 01:00 Uhr bis 05:00 im Jahr 2020 denkbar, mit behutsamer Ausdehnung in den folgenden Jahren, beispielsweise in 2021 von 00:00 Uhr bis 05:30 Uhr, in 2022 von 23:00 Uhr bis 06:00 Uhr. Ausgenommen sind Notfälle und militärische Flugbewegungen. Auf diesem Wege würde berücksichtigt, dass insbesondere in den Morgenstunden vor 6 Uhr die Gesundheit der rund um den Flughafen wohnenden Menschen durch Fluglärm erheblich gefährdet wird. Dies zu vermeiden, muss in der Abwägung Vorrang vor den wirtschaftlichen Interessen der Fluggesellschaften haben. Zumal eine zeitliche Verlagerung von Flugbewegungen in die Tageszeit nur geringe Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit der Flughafengesellschaft haben dürfte und somit keine Bedrohung der Arbeitsplätze darstellt.“¹⁶

Ende 2019 steht zudem eine neue Betriebserlaubnis für den Flughafen an. Im Rahmen der Neufestlegung durch das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (MW) könnten ggf. weitere Verbesserungen zum Schutz der Wohnbevölkerung eingebunden werden.

Aus Sicht des Lärmaktionsplans wird empfohlen, sich intensiv, wie bereits teilweise begonnen, in die Diskussion um die Neufestlegung des Nachtflugverbots einzuschalten.

Evaluierung der Maßnahmen

Vorgeschlagen wird eine konsequente Verfolgung und Evaluierung der Maßnahmenziele und Maßnahmen des Lärmaktionsplans durch:

- zumindest jährliche Zwischenberichte der Stadtverwaltung zur Maßnahmenumsetzung im Ausschuss und
- regelmäßige Termine mit den weiteren verantwortlichen Behörden zu den ergriffenen Maßnahmen und ihrer Wirkung sowie den weiteren Planungen, Einladungen an die Behörden zum Bericht in den Ratsausschuss u. ä.

¹⁶ Stadt Langenhagen, BD/2018/172

7. Wirkungen

Maßnahmen und Wirkungspotential

Maßnahmen	Lärmminderung <small>(Mittelungs- / Max.pegel bis zu 12 dB(A))</small>	flankierende Wirkungen			
		Luftschadstoff- (Feinstaub-)minderung	Verkehrssicherheit	Gestaltung	Freiraumnutzung
LKW-Lenkung					
Sperrung für den Schwerverkehr		x	x	x	x
Kfz-Verlagerung					
Reduzierung der Verkehrsmengen um 50 % und mehr		x	x		
Erneuerung Fahrbahnbelag					
Austausch Kopfsteinpflaster gegen Asphalt bei 30 km/h		x		(x)	
Austausch Kopfsteinpflaster gegen Asphalt bei 50 km/h		x			
Lärmmindernder Asphalt		x			
Geschwindigkeitsreduzierung					
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		
Straßenraumgestaltung					
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 Rasengleise	subjektiv	(x)		x	x
Ersetzen von Lichtsignalanlagen durch Kreisel		x	x	x	

x = Wirkung vorhanden (x) = positive Wirkung möglich

Tab. 7.1: Wirkung von Maßnahmen zur Lärmminderung
(eigene Zusammenstellung PGT, aus: Lärmminderungsstudien [7] Rostock, PGT 1999 / [8] Rheine, PGT 2003 / [9] Berlin Charlottenburg - Wilmersdorf, [10] PGT 2006 / Dietzenbach, PGT 2007)

Die Reduzierung der Betroffenenzahlen wird nach Abstimmung der Maßnahmen auf Basis der im LAP vorgeschlagenen Maßnahmen abschnittsbezogen abgeschätzt und in Tabelle 7.2 dargestellt.

Lärmindex Straßen- verkehrslärm	Bereich in dB(A)	Anzahl der Belas- teten (3. Stufe) 2018	Reduzierung der Belasteten (3. Stufe) 2018
		gem. Lärmkartie- rung	gem. LAP
DEN	über 55 – bis 60	7.700	7.300
	über 60 – bis 65	2.200	2.000
	über 65 – bis 70	400	400
	über 70 – bis 75	0	0
	über 75	0	0
Summe		10.300	9.700
NIGHT	über 50 – bis 55	4.400	3.700
	über 55 – bis 60	1.100	900
	über 60 – bis 65	200	100
	über 65 – bis 70	0	0
	über 70	0	0
Summe		5.700	4.700

Tab. 7.2: Reduzierung der Belastetenzahlen durch Straßenverkehrslärm

8. 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“¹⁷. Bezüglich deren Definition wird lediglich darauf hingewiesen, dass ein ruhiges Gebiet einen festgesetzten Grenzwert, der von der Behörde (in diesem Fall der Stadt Langenhagen) definiert wird, nicht überschreitet.

Gemäß des Mustererlasses Niedersachsen¹⁸ wird zu „ruhigen Gebieten“ wie folgt ausgeführt:

„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 Langenhagen hat bereits im LAP 1. Stufe „ruhige Gebiete“ ausgewiesen (vgl. Abb. 7.1). Die Festlegung wird im Wesentlichen aus der Lärmaktionsplanung 2010 übernommen. Im Bereich Weiherfeld-Ost bedarf es einer Anpassung (Reduzierung), da hier Planungen für eine bauliche Entwicklung nach Osten angestrebt werden. Das Verfahren zur Entlassung aus dem Landschaftsschutz wurde seitens der Region Hannover eingeleitet.

¹⁷ Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ vom 24. Juni 2005, § 47d, Abs. 2, Satz 2. BImSchG

¹⁸ Nieders. Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (Hrsg.): Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie, Lärmaktionsplanung, Ausfüllhinweise zur Dokumentation und Berichterstattung (Musteraktionsplan), Hannover, Januar 2018

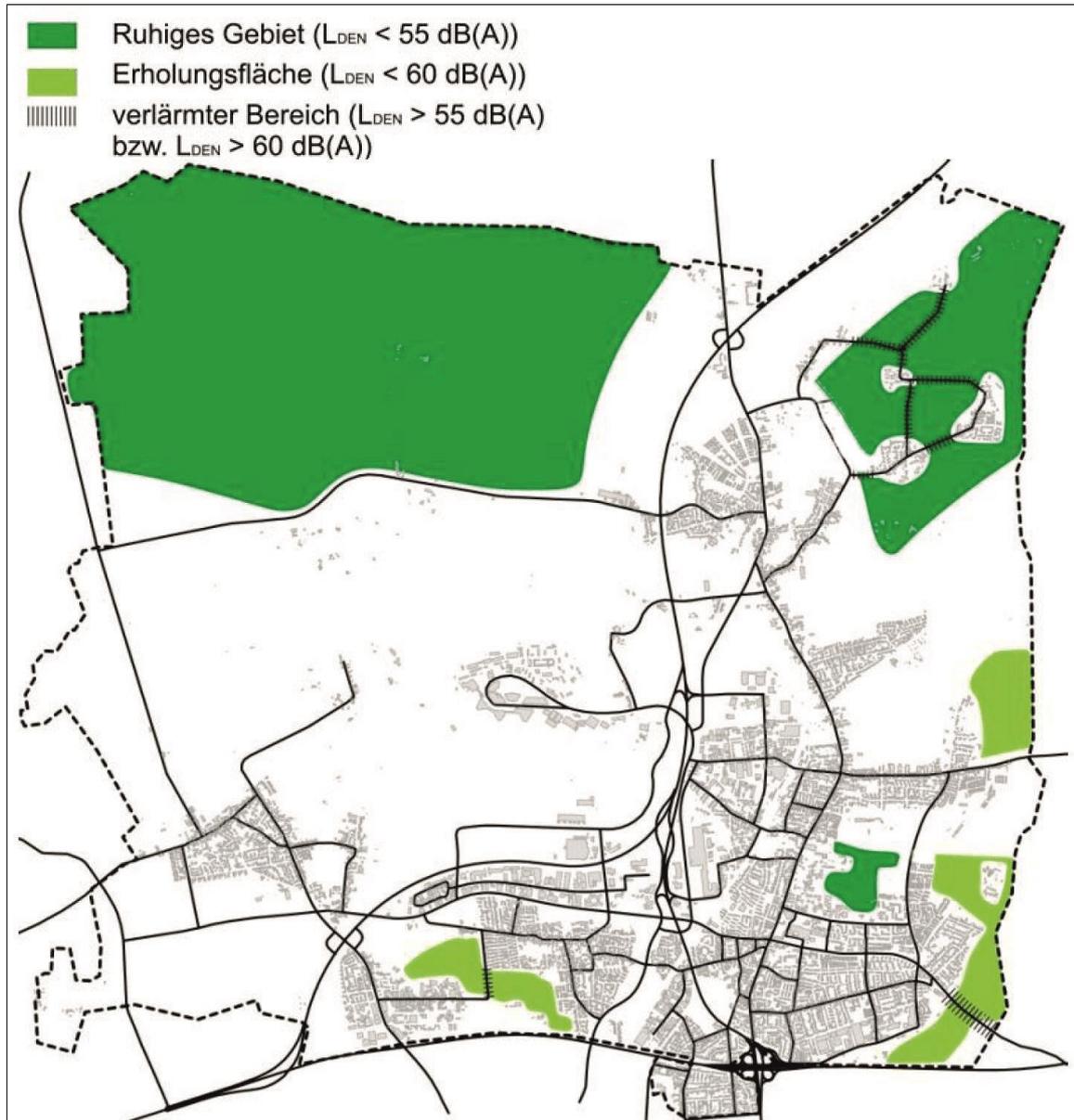


Abb. 8.1: „Ruhige Gebiete“

9. Maßnahmenumsetzung und Kosten

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

Maßnahme	Kosten (netto in €) / Einheit
Geschwindigkeitskonzept / Beschilderung	ca. 200 € je Schild
Lärm mindernde Fahrbahnbeläge	bei Umsetzung im Zuge anstehender Sanierungsmaßnahmen (bis zu 10-20% teurer als herkömmlicher Splittmastixasphalt)
Überfahrbarer Mini-Kreisverkehr	ca. 120.000 – 150.000 €
Kreisverkehr	ca. 350.000 €
Lärm mindernde Straßenraumgestaltung	nach Abstimmung
Markierung von Schutzstreifen	4 € / lfd. m
Entfernen Mittelmarkierung	6 € / lfd. m
Dialog-Display	ca. 2.000 – 4.500 € je Display (zzgl. Tiefbau)

Tab. 9.1: Vereinfachte Kostenübersicht

10. Weiteres Vorgehen

Kleinräumig zeigen die bisher umgesetzten Maßnahmen grundsätzlich Wirkung, führen jedoch bisher noch nicht zu einer nennenswerten Reduzierung der Betroffenzahlen. Die hohe Zahl der Betroffenen zeigt, dass die Umsetzung weiterer Maßnahmen konsequent weiterverfolgt werden sollte.

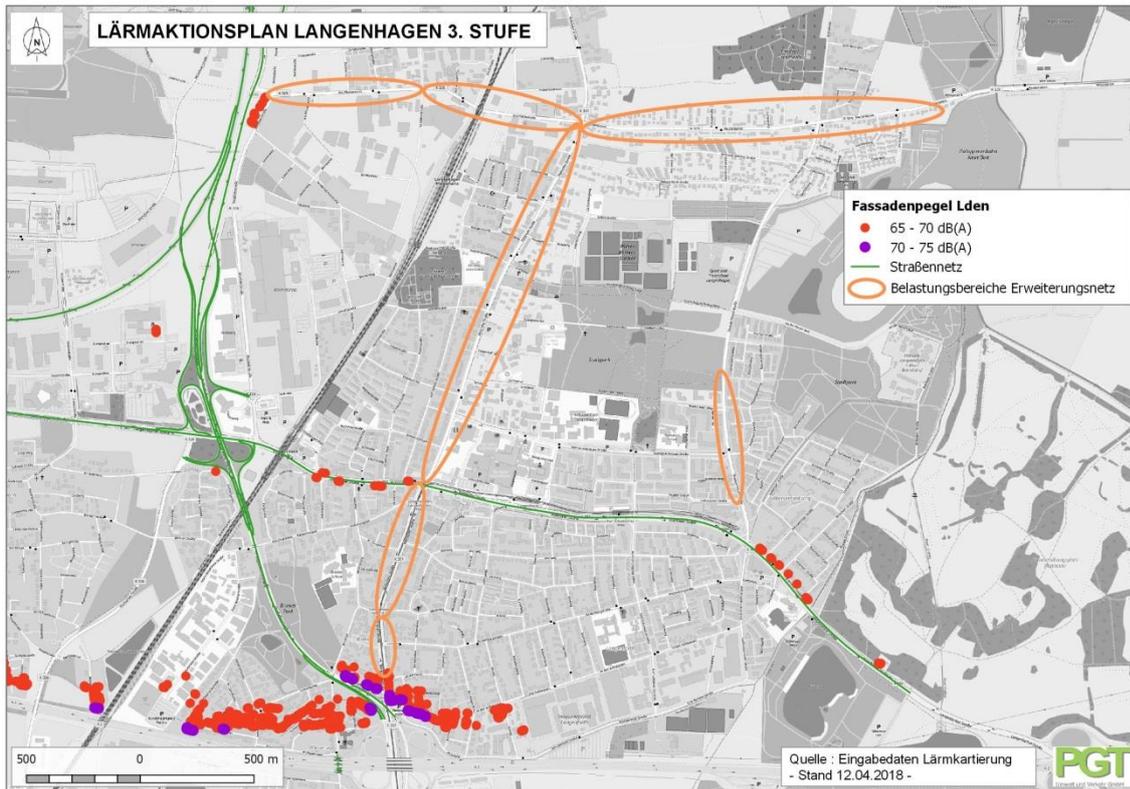
Der Großteil der vorgeschlagenen Maßnahmen ist eng an ein koordiniertes Vorgehen mit den Straßenbaulastträgern gebunden. Nur in einzelnen Fällen kann die Stadt auch unabhängig davon agieren.

Die Abstimmung mit den Baulastträgern ist zu suchen, damit sie ihren Beitrag zur Lärmaktionsplanung im Sinne der dargestellten Maßnahmen leisten. Die im LAP aufgelisteten Maßnahmen sind weiterhin als Prüfaufträge an die entsprechenden Straßenbauämter zu richten.

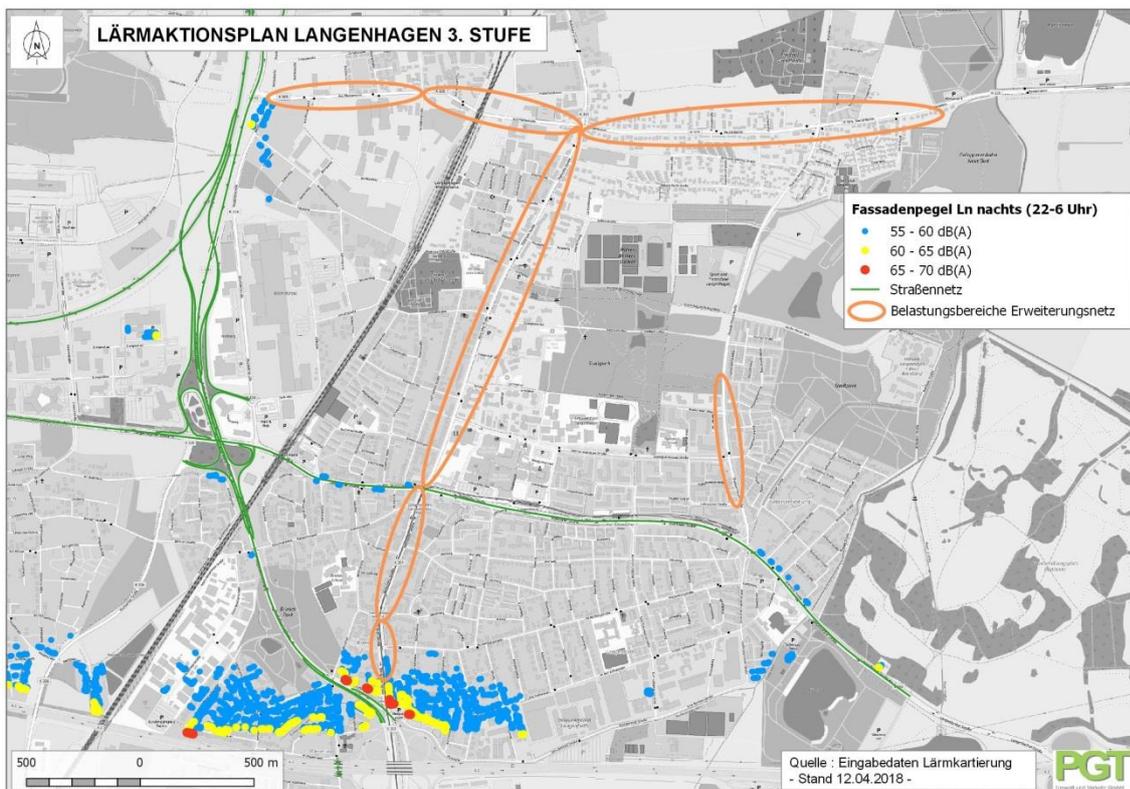
Die Abstimmung mit der DB AG und der Flughafengesellschaft ist ebenso zu suchen, damit sie ihre Beiträge zur Lärmaktionsplanung leisten.

Eine Öffentlichkeitsbeteiligung wurde durchgeführt. Die Umsetzung einzelner Maßnahmen sollte nunmehr intensiviert werden.

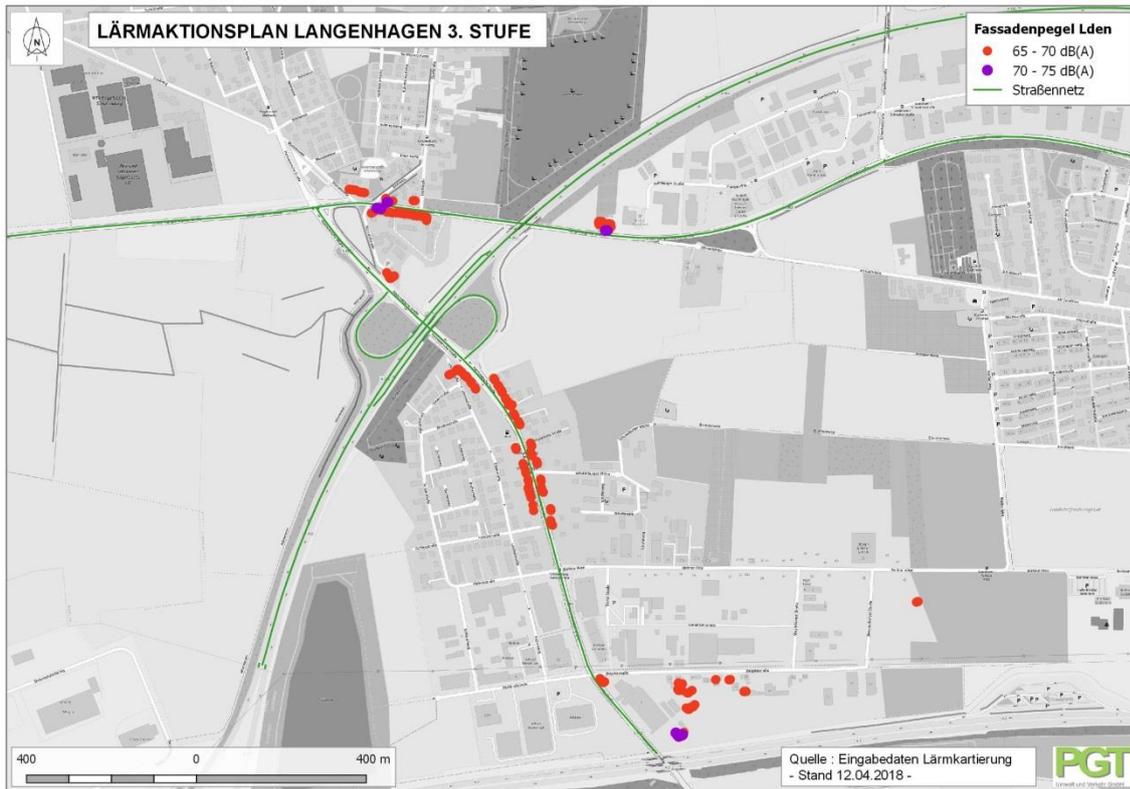
Anhang:



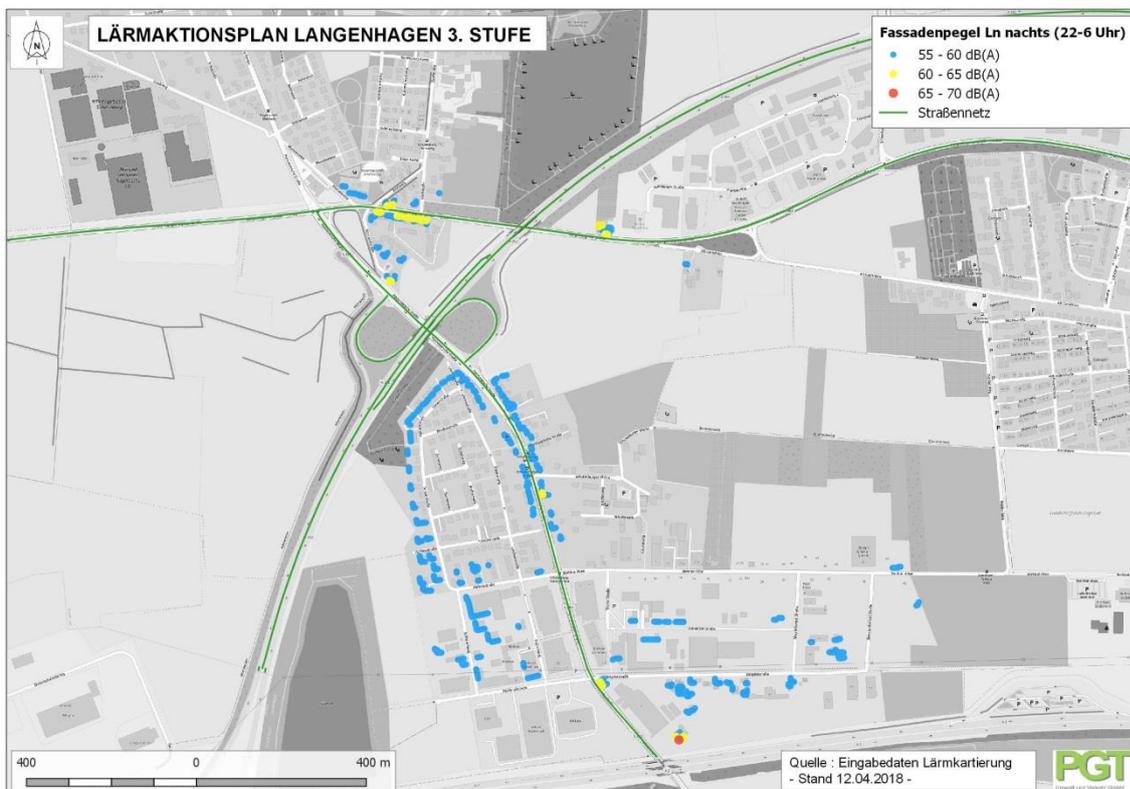
Anhang 1.1: Fassadenpegel L_{den} im bereits kartierten Netz – Kernstadt Langenhagen



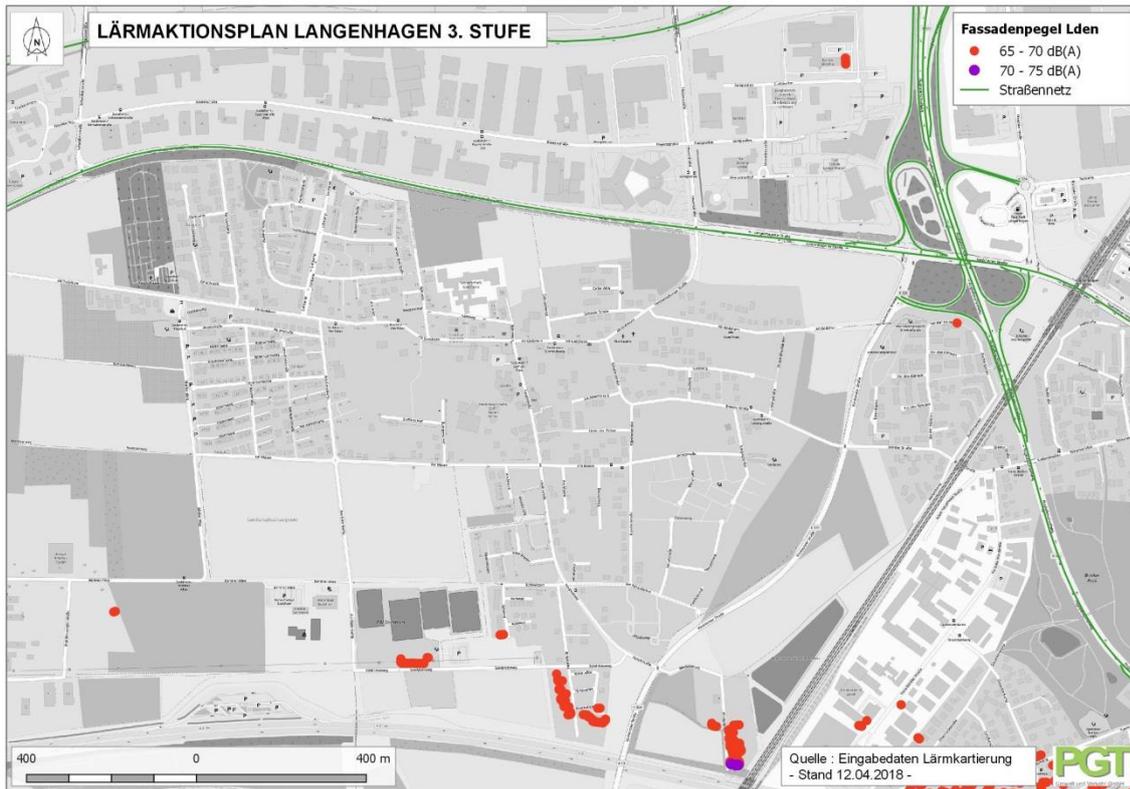
Anhang 1.2: Fassadenpegel L_{night} im bereits kartierten Netz – Kernstadt Langenhagen



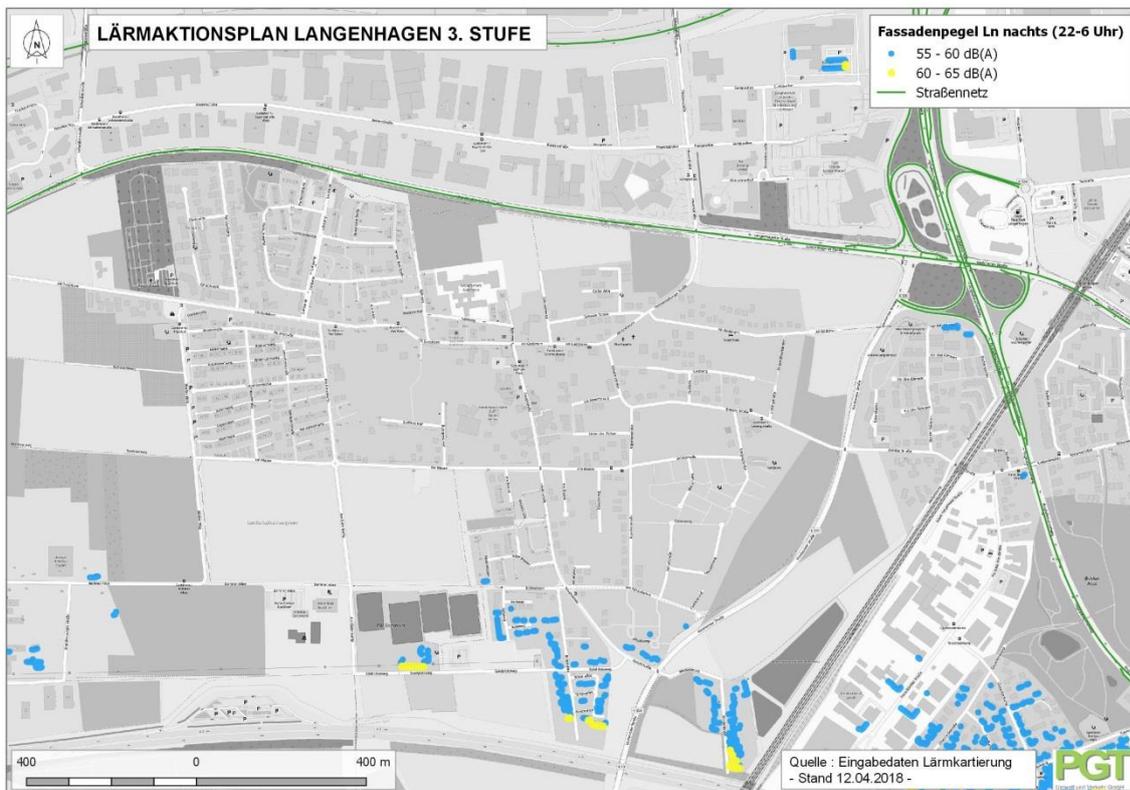
Anhang 1.3: Fassadenpegel L_{den} im bereits kartierten Netz – Bereich Schulenburg



Anhang 1.4: Fassadenpegel L_{night} im bereits kartierten Netz – Bereich Schulenburg



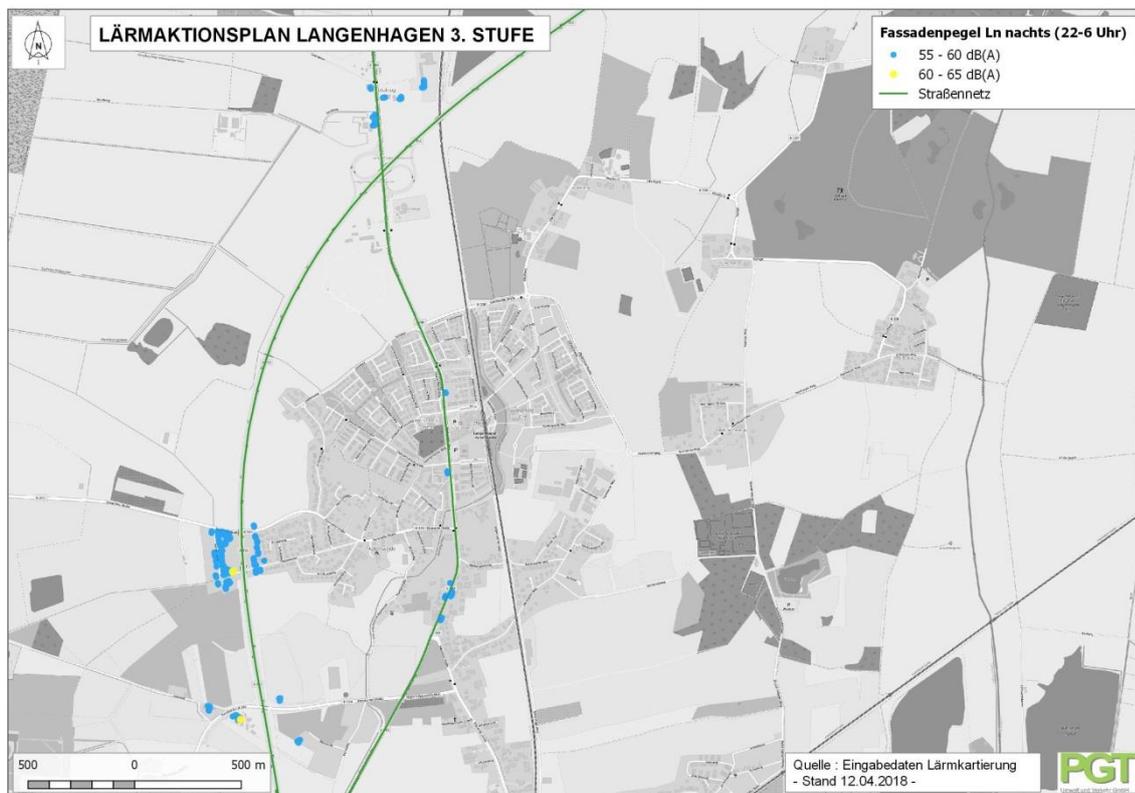
Anhang 1.5: Fassadenpegel L_{den} im bereits kartierten Netz – Bereich Godshorn



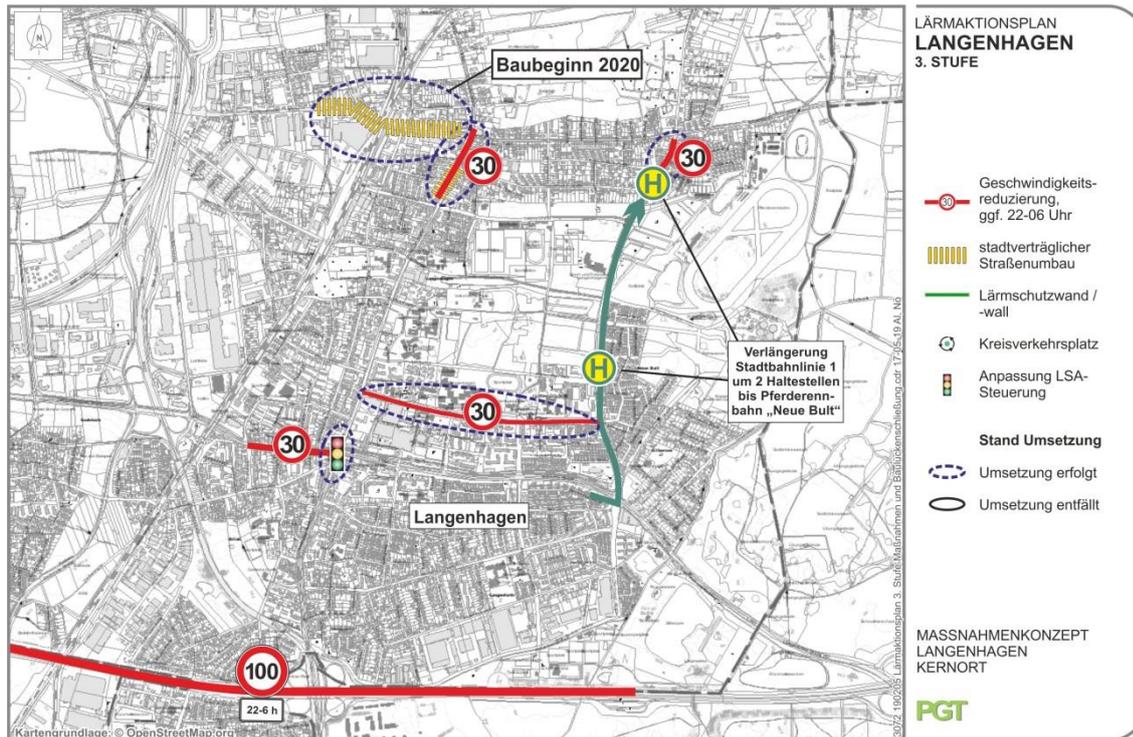
Anhang 1.6: Fassadenpegel L_{night} im bereits kartierten Netz – Bereich Godshorn



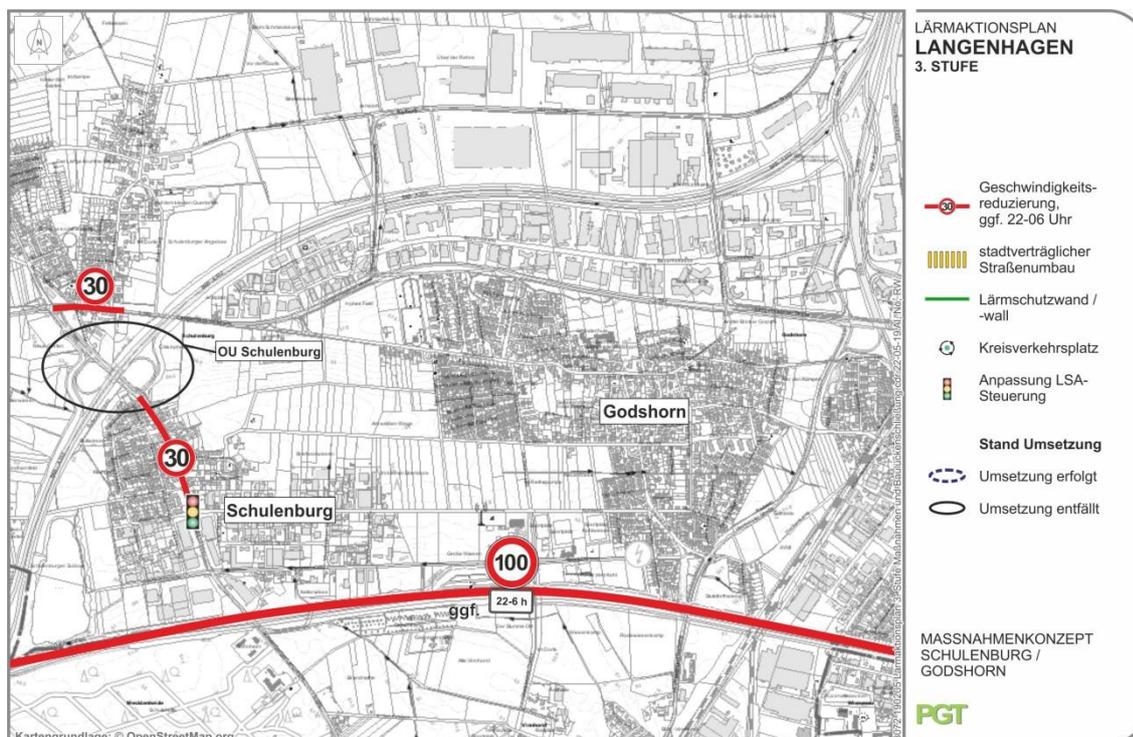
Anhang 1.7: Fassadenpegel L_{den} im bereits kartierten Netz – Bereich Kaltenweide



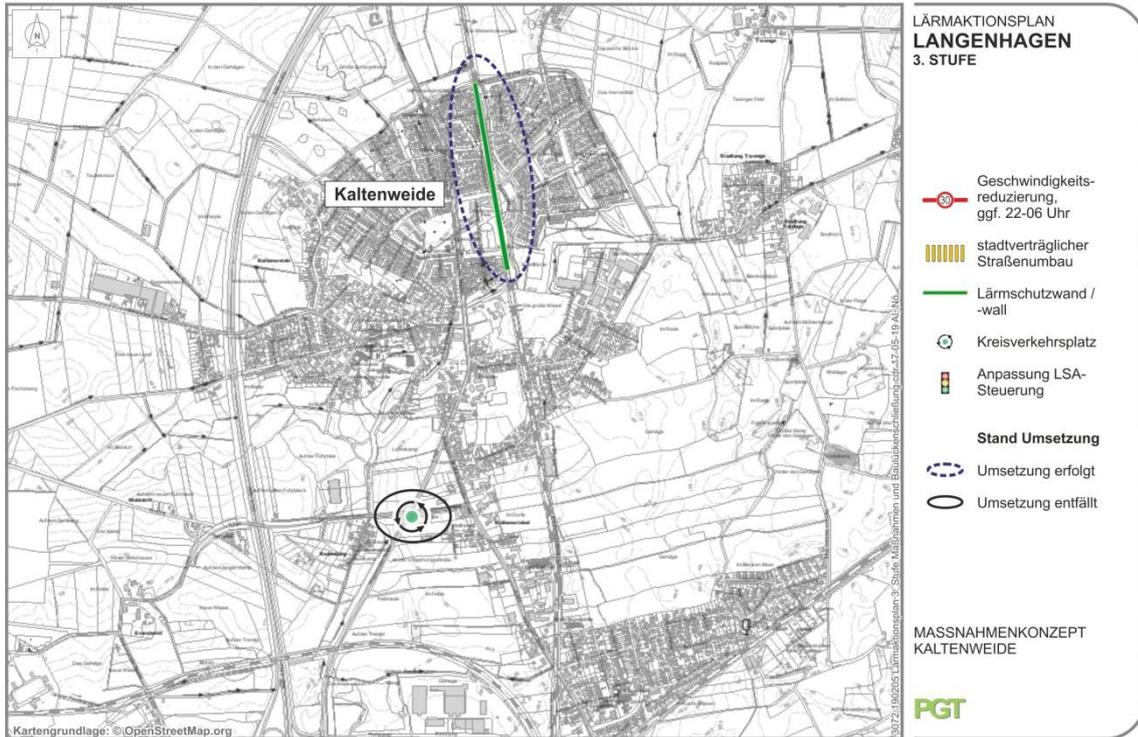
Anhang 1.8: Fassadenpegel L_{night} im bereits kartierten Netz – Bereich Kaltenweide



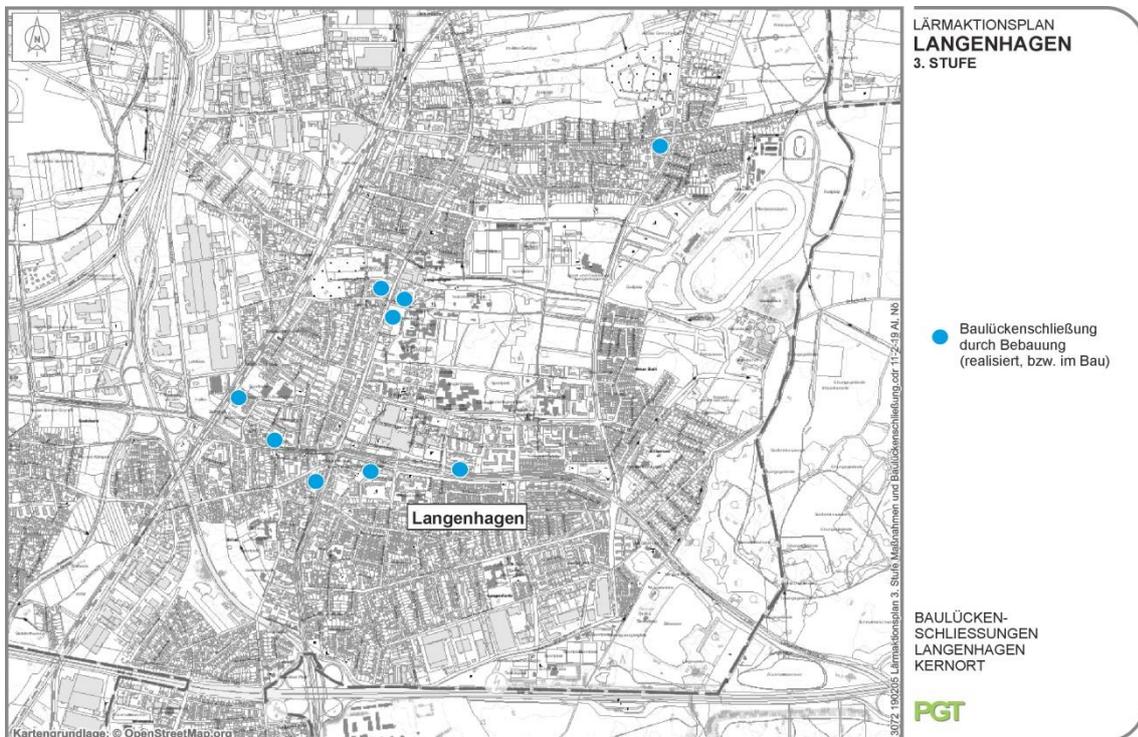
Anhang 2.1: Maßnahmenkonzept Langenhagen Kernstadt



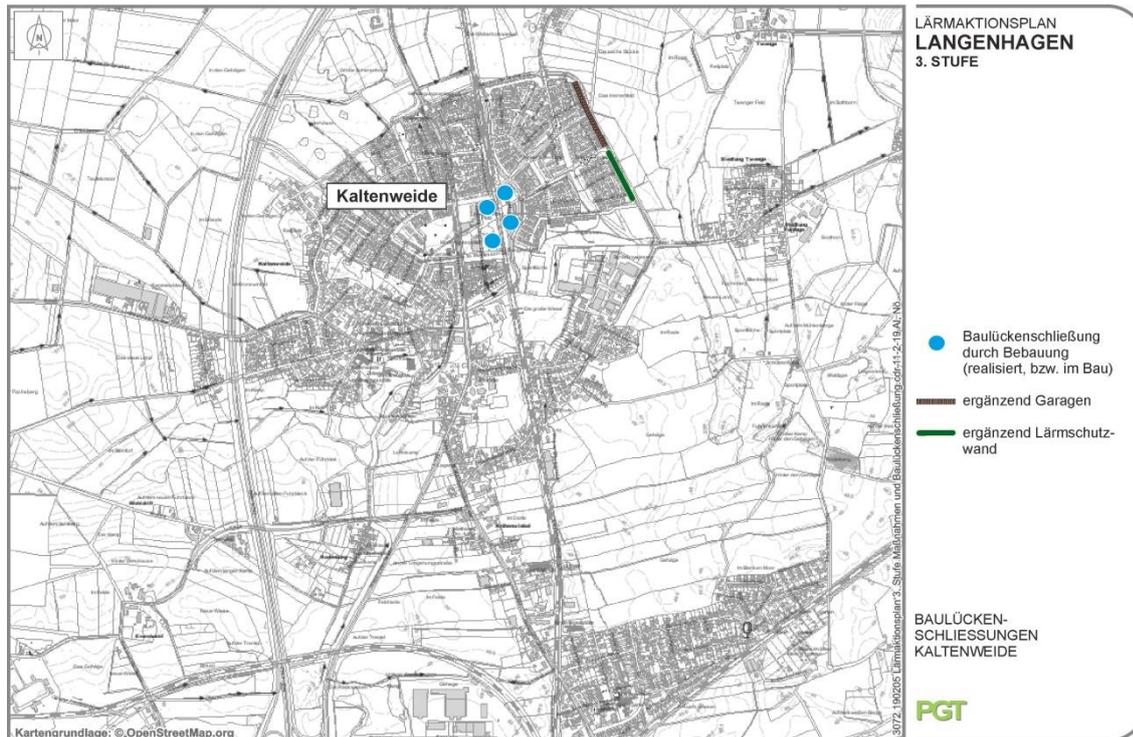
Anhang 2.2: Maßnahmenkonzept Schulenburg / Godshorn



Anhang 2.3: Maßnahmenkonzept Kaltenweide



Anhang 3.1: Baulückenschließung Langenhagen Kernstadt



Anhang 3.2: Baulückenschließung Kaltenweide