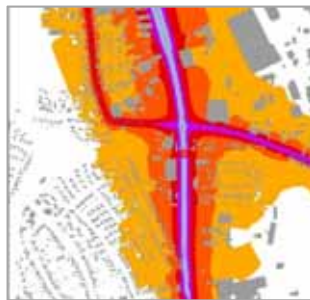


Stadt Neumünster Lärmaktionsplan 3. Runde

Teil 1: Pflichtige Aufgaben

Entwurf, Stand 2019-07-31





Lärmaktionsplan 3. Runde

Teil 1: Pflichtige Aufgaben

im Auftrag der

Stadt Neumünster

bearbeitet von

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD

Jochen Richard

Hilde Richter-Richard

Harun Akkus

Aachen, Juli 2019



INHALTSVERZEICHNIS

Gliederung gemäß Anhang V EU-Umgebungslärmrichtlinie

1.	Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupt Eisenbahnen oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen	1
2.	Zuständige Behörde	7
3.	Rechtlicher Hintergrund	8
4.	Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR	11
5.	Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten	12
5.1	Straßenverkehr	12
5.2	Schienenverkehr	22
5.3	Belastungsachsen und -räume	30
5.4	Ruhige Gebiete	36
5.4.1	Ruhige Gebiete auf dem Land	36
5.4.2	Ruhige Gebiete in Anlehnung an die Ballungsraumdefinition	37
5.4.3	Kleinteilige ruhige Gebiete	39
6.	Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen	49
7.	Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Art. 8 (7) ULR	51
8.	Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärminderung	52
9.	Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete	55
9.1	Managementansatz zur Lärminderung	55
9.2	Strategische Maßnahmen	58
9.2.1	Integriertes Stadtentwicklungskonzept	58
9.2.2	Mobilitätsplan	59
9.2.3	Förderung nicht motorisierter Verkehrsmittel	61
9.2.4	Stadtgeschwindigkeitskonzept	63
9.2.5	Lkw-Lenkungskonzept	66
9.2.6	Investitionsprogramm lärmindernde Asphaltdeckschichten	67
9.2.7	Akustische Bauberatung	68
9.3	Ringstraßen	71
9.3.1	B 430 Sauerbruchstraße – Rendsburger Straße bis Nachtredder	71
9.3.2	B 430 – L 323 Hansaring, Bachstraße – Ehndorfer Straße	75
9.3.3	L 323 Holsatenring, Ehndorfer Straße – Boostedter Straße	80
9.3.4	L 323 Sachsenring, Boostedter Straße – Plöner Straße	85
9.3.5	B 430 Feldstraße, Klaus-Groth-Straße, Goethestraße, Christianstraße	88
9.3.6	B 430 Ilsahl – Max-Johannsen-Brücke, Tungendorfer Straße bis Rendsburger Straße, L 318 Ilsahl, Kieler Straße bis Max-Johannsen-Brücke	94
9.4	Zulaufende Straßen	99
9.4.1	B 430 Wasbeker Straße – Roonstraße, Straße, von Straße Freesenburg bis Hansaring und K 17 Wasbeker Straße, von Roonstraße bis Hansaring	99
9.4.2	B 430 Plöner Straße, Ortsausgang Bönebüttel Ost – Sachsenring	105
9.4.3	L 328 Rendsburger Straße, Max-Eyth-Straße bis Sauerbruchstraße	109



9.4.4	L 322 Achse Haart – Segeberger Straße, Latendorfer Weg bis L 430 Holsatenring	113
9.4.5	L 319 Altonaer Straße (OD Wittdorf) (Oderstraße – nördl. Mühlenstr.).....	120
9.4.6	L 318 Kieler Straße – Straße Ilsahl (K 5 Dorfstraße – B 430 Max-Johannsen-Brücke)	125
9.4.7	L 67 Tungendorfer Straße – Süderdorfkamp (Straße Auwiesen – B 430 Straße Ilsahl).....	131
9.6	Schienenverkehr	136
9.7	Entwicklungsziele für ruhige Gebiete	137
9.7.1	Grundlagen	137
9.7.2	Planungsziel: Lärmreduzierung – Qualitätssteigerung – Nutzungsförderung	137
9.7.3	Ruhige Gebiete leiser machen	138
9.7.4	Erlebbarkeit von Ruhe verbessern	139
9.7.5	Fallbeispiele zur Entwicklung von ruhigen Gebieten	140
10.	Langfristige Strategie	146
10.1	Straßenverkehr	146
10.2	Schienenverkehr	146
11.	Finanzielle Informationen	147
11.1	Kosten Lärmaktionsplan	147
11.2	Fördermöglichkeiten	147
12.	Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans	148
13.	Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen	149
Anhang I.1	Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit – 1. Phase	
Anhang I.2	Hinweise aus der Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange – 1. Phase	
Anhang II.1	Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit – 2. Phase	
Anhang II.2	Hinweise aus der Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange – 2. Phase	
Anhang III	Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 EU-Umgebungslärmrichtlinie	
Anhang IV	Wirkung von Lärminderungsmaßnahmen im Straßenverkehr	



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.1:	Untersuchte Lärmquellen Straße und Schiene – Pflichtaufgabe	4
Abb. 1.2:	Untersuchte Lärmquellen Straße – freiwillige Leistungen	5
Abb. 1.3:	Untersuchte Lärmquellen Straße, gesamt	6
Abb. 5.1:	Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) 13	
Abb. 5.2:	Eingangsdaten strategische Lärmkarten – SV-Anteil Tag	14
Abb. 5.3:	Eingangsdaten strategische Lärmkarten – SV-Anteil Nacht	15
Abb. 5.4:	Eingangsdaten strategische Lärmkarten – zulässige Höchstgeschwindigkeit	16
Abb. 5.5:	Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Fahrbahnoberfläche	17
Abb. 5.6:	Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Lärmschutz/ Schutzbauwerk	18
Abb. 5.7:	Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den}	20
Abb. 5.8:	Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night}	21
Abb. 5.9:	Strategische Lärmkarte L_{den} – bundeseigene Eisenbahnen	23
Abb. 5.10:	Strategische Lärmkarte L_{night} – bundeseigene Eisenbahnen	24
Abb. 5.11:	Lärmkennziffer L_{den} – bundeseigene Eisenbahnen	25
Abb. 5.12:	Lärmkennziffer L_{night} – bundeseigene Eisenbahnen	26
Abb. 5.13:	Strategische Lärmkarte L_{den} – pflichtige und nichtpflichtige Schienenstrecken	28
Abb. 5.14:	Strategische Lärmkarte L_{night} – pflichtige und nichtpflichtige Schienenstrecken	29
Abb. 5.15:	Belastungsabschnitte Pflichtaufgabe Straße/Schiene	33
Abb. 5.16:	Belastungsabschnitte freiwillige Leistung – Straße	34
Abb. 5.17:	Belastungsabschnitte Pflichtaufgabe und freiwillige Leistung – Straße/Schiene	35
Abb. 5.18:	Übersicht Ruhige Gebiete	45
Abb. 5.19:	Ruhige Gebiete + Pegelbänder >60 dB(A) L_{den}	47
Abb. 5.20:	Ruhige Gebiete + Pegelbänder >50 dB(A) L_{den}	48
Abb. 9.1:	Tempo 30-Konzept	64
Abb. 9.2:	Passive Maßnahmen zum Lärmschutz – Beispiele aus Neumünster	70
Abb. 9.3:	Maßnahmenübersicht Stadtring	98
Abb. 9.4:	Maßnahmenübersicht Wasbeker Straße – Roonstraße	104
Abb. 9.5:	Maßnahmenübersicht Plöner Straße	108
Abb. 9.6:	Maßnahmenübersicht Rendsburger Straße	112
Abb. 9.7:	Maßnahmenübersicht Haart – Segeberger Straße, Blatt 1	118
Abb. 9.8:	Maßnahmenübersicht Haart – Segeberger Straße, Blatt 2	119
Abb. 9.9:	Maßnahmenübersicht Altonaer Straße	124
Abb. 9.10:	Maßnahmenübersicht Kieler Straße, Blatt 1	129
Abb. 9.11:	Maßnahmenübersicht Kieler Straße, Blatt 2	130
Abb. 9.12:	Maßnahmenübersicht Tungendorfer Straße	135



TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 3.1:	Beurteilungspegel zur Lärmsanierung	10
Tab. 4.1:	Empfehlungen zu Auslösekriterien für Lärmaktionspläne	11
Tab. 5.1:	Identifizierte ruhige Gebiete	39
Tab. 6.1:	Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete – Straßenverkehr	49
Tab. 6.2:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – Straßenverkehr	49
Tab. 6.3:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Straßenverkehr	49
Tab. 6.4:	Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete – Schienenwege des Bundes	50
Tab. 6.5:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – Schienenwege des Bundes	50
Tab. 6.6:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Schienenwege des Bundes	50
Tab. 8.1:	Umsetzungsstand Maßnahmen der 2. Runde	52
Tab. 9.1:	Basisdaten Sauerbruchstraße	72
Tab. 9.2:	Basisdaten Hansaring	76
Tab. 9.3:	Basisdaten Holsatenring	81
Tab. 9.4:	Basisdaten Sachsenring	86
Tab. 9.5:	Basisdaten Feldstraße – Klaus-Groth-Straße – Goethestraße – Christianstraße	90
Tab. 9.6:	Basisdaten Ilsahl, Max-Johannsen-Brücke	95
Tab. 9.7:	Basisdaten Wasbeker Straße, Roonstraße	100
Tab. 9.8:	Basisdaten Plöner Straße	106
Tab. 9.9:	Basisdaten Rendsburger Straße	110
Tab. 9.10:	Basisdaten Haart – Segeberger Straße	114
Tab. 9.11:	Basisdaten Altonaer Straße	121
Tab. 9.12:	Basisdaten Kieler Straße	126
Tab. 9.13:	Basisdaten Tungendorfer Straße – Süderdorkamp	132



ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BauGB	-	Baugesetzbuch
BImSchG	-	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	-	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BGBI	-	Bundesgesetzblatt
BMVBS	-	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVI	-	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
dB	-	Dezibel
dB(A)	-	A-bewerteter Schalldruckpegel
DTV	-	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EBA	-	Eisenbahn-Bundesamt
EFRE	-	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EG	-	Europäische Gemeinschaft
EU	-	Europäische Union
FluLärmG	-	Fluglärmgesetz
FNP	-	Flächennutzungsplan
GIS	-	Geografisches Informationssystem
IVU-Anlagen	-	Industrieanlagen, die der Richtlinie "Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung" unterliegen (genehmigungsbedürftige Gewerbe- und Industriebetriebe)
KBS	-	Kursbuchstrecke
KfW	-	Kreditanstalt für Wiederaufbau
L _{Aeq}	-	Äquivalenter Dauerschallpegel
L _{den}	-	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex
L _{day}	-	Mittelungspegel für den Tag von 06:00 - 18:00 Uhr
L _{evening}	-	Mittelungspegel für den Abend von 18:00 - 22:00 Uhr
L _{night}	-	Mittelungspegel für die Nacht von 22:00 - 06:00 Uhr
LAI	-	Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LLUR	-	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
LAP	-	Lärmaktionsplan
LSA	-	Lichtsignalanlage
ÖPNV	-	Öffentlicher Personennahverkehr
RdErl	-	Runderlass
RLS-90	-	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
StVO	-	Straßenverkehrsordnung
SV	-	Schwerverkehr
ULR	-	Umgebungslärmrichtlinie
VBEB	-	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUF	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flughäfen
VBUS	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSch	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen
VLärmSchRL97	-	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz in der Baulast des Bundes
VwVfg	-	Verwaltungsverfahrensgesetz



1. Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnen oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen

Ballungsraum

Nach § 47b BImSchG ist ein Ballungsraum ein Gebiet mit einer Einwohnerzahl von über 100.000. Im Land Schleswig-Holstein definieren sich die Ballungsräume überwiegend über die Einwohnerzahl der Gemeinden. Die kreisfreie Stadt Neumünster zählt mit 79.335 Einwohnern zum 31. Dezember 2017 nicht zu den Ballungsräumen und befindet sich auch nicht in Nachbarschaft zu einem Ballungsraum.

Hauptverkehrsstraßen

Auch in der 3. Runde sind regionale, nationale oder grenzüberschreitende Hauptverkehrsstraßen (Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen) mit mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr (DTV > 8.200 Kfz) zu betrachten. Das LLUR hat folgende Straßen(-abschnitte) als Pflichtaufgabe kartiert:

- A 7 innerhalb der Stadtgrenze,
- B 430 Achse Wasbeker Straße – Roonstraße – nördlicher Stadtring – Plöner Straße, Stadtgrenze zum Kreis Rendsburg-Eckernförde im Westen bis Stadtgrenze zum Kreis Plön im Osten,
- B 205 (A 7 bis Segeberg) innerhalb der Stadtgrenze im Süden von Neumünster,
- L 328 Achse L 328 (Straßenabschnitt ohne Nahmen) – Rendsburger Straße, Anschlussstelle Neumünster-Nord bis B 430 Sauerbruchstraße,
- L 323 Achse Hansaring – Holsatenring – Sachsenring, B 430 Roonstraße bis B 430 Plöner Straße,
- L 322 Achse Segeberger Straße – Haart, B 205 bis L 323 Sachsenring,
- L 319 Altonaer Straße, Stadtgrenze zum Kreis Segeberg im Süden bis L 323 Holsatenring,
- L 318 Achse Einfeld der Schanze – Kieler Straße – Ilsahl, Stadtgrenze zum Kreis Rendsburg-Eckernförde bis B 430 Max-Johannsen-Brücke,
- L 67 Tungendorfer Straße, Auwiesen bis B 430 Ilsahl.

Kreis- und Stadtstraßen sind keine Pflichtaufgabe in der Lärminderungsplanung. Da Lärm unabhängig von der Baulastträgerschaft überall gleich schädlich ist, hat sich die Stadt Neumünster als zuständige Behörde entschieden, über die Pflichtaufgabe hinaus ergänzend folgende gemeindliche Hauptverkehrsstraßen mit Lärmproblemen zu betrachten:

- K 1 Rendsburger Straße – Stoverweg – Wilhelminenstraße – Am Kamp – Tasdorfer Weg, Stadtgrenze zum Kreis Rendsburg-Eckernförde im Westen bis Stadtgrenze zum Kreis Plön,
- K 2 Padenstedter Landstraße – Mühlenstraße – Gadelander Straße, Stadtgrenze zum Kreis Rendsburg-Eckernförde im Südwesten bis K 18 Boostedter Straße,
- K 3 Ehndorfer Straße, Stadtgrenze zum Kreis Rendsburg-Eckernförde bis L 323 Hansaring,



- K 5 Looper Weg – Dorfstraße – Großharrier Weg, Stadtgrenze zum Kreis Rendsburg-Eckernförde im Nordwesten bis Stadtgrenze Rendsburg-Eckernförde im Nordosten,
- K 6 Kummerfelder Straße, von L 322 Segeberger Straße bis Stadtgrenze zum Kreis Segeberg im Südosten,
- K 7 Schönmöhrchenstraße – Kampstraße, K 18 Boostedter Straße bis L 322 Segeberger Straße,
- K 8 Roschdohler Weg – Friedrich-Wöhler-Straße, K 5 Dorfstraße bis K 1 Stoverweg,
- K 9 Achse Mühlenstraße – Lindenstraße – Wittorfer Straße, K 2 Padenstedter Landstraße bis L 323 Holsatenring
- K 10 Hauptstraße – Brachenfelder Straße, Stadtgrenze zum Kreis Plön bis K 16 Plöner Straße,
- K 11 Kieler Straße, L 318 Ilsahl bis K 13 Kuhberg,
- K 12 Rendsburger Straße – Kuhberg, B 430 Sauerbruchstraße bis K 17 Christianstraße,
- K 13 Achse Kuhberg – Großflecken – Haart, K 17 Christianstraße bis L 323 Sachsenring,
- K 14 Boostedter Straße, L 323 Sachsenring bis K 16 Altonaer Straße,
- K 15 Achse Roonstraße – Viktoriastraße, B 430 Hansaring bis K 12 Rendsburger Straße,
- K 16 Achse Plöner Straße – Altonaer Straße, B 430 Feldstraße bis L 323 Holsatenring,
- K 17 Achse Wasbeker Straße – Am Teich – Christianstraße, B 430 Roonstraße bis B 430 Goethestraße,
- K 18 Boostedter Straße, B 205 bis L 323 Sachsenring,
- K 19 Segeberger Straße, Segeberger Straße Nr. 215 bis L 322 Segeberger Straße
- Achse Friedrichstraße – Färberstraße – Straße Hinter der Bahn – Bahnhofstraße, K 12 Rendsburger Straße bis K 17 Wasbeker Straße,
- Schützenstraße von Straße Schleusberg, K 17 Wasbeker Straße bis K 16 Wittorfer Straße.

Das gleiche gilt für Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen mit einer DTV <8.200 Kfz/24 h, die ebenfalls aus der Pflichtaufgabe herausfallen:

- L 67 Preetzer Landstraße – Norderdorfkamp – Süderdorfkamp, Stadtgrenze im Nordosten bis Auwiesen.

Um den formalen Anforderungen der Pflichtaufgabe im vorgegebenen zeitlichen Rahmen gerecht zu werden, trennt sich der Lärmaktionsplan in einen

- Teil 1 für die pflichtigen Aufgaben und
- Teil 2 für die nichtpflichtigen Aufgaben.

Der Teil 2 (nichtpflichtige Aufgaben) wird zeitlich versetzt parallel zum Teil 1 bearbeitet.



(Haupt-)Eisenbahnen

Auf der Streckennummer 1220 (DB) Hamburg-Altona – Kiel und auf der Streckennummer 1040 (DB) Neumünster – Flensburg verkehren mehr als 30.000 Züge/Jahr. Die Strecken sind somit kartierungspflichtig. Die Daten für die Stadt Neumünster liegen vor.

Auf der Streckennummer 1042 (DB) Neumünster – Heide verkehren zwar weniger als 30.000 Züge/Jahr, die Stadt Neumünster ließ jedoch aufgrund von Lärmbeschwerden auch diese Eisenbahnstrecke kartieren.

Großflughäfen

Die Stadt Neumünster befindet sich bezüglich der Auslösewerte des Lärmaktionsplans nicht im Lärmwirkungsbereich eines Großflughafens mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/ Jahr (Starts und Landungen).

Militärisch genutzte Flughäfen sowie Regionalflughäfen und Landeplätze sind nicht Gegenstand der Lärminderungsplanung.

Gewerbelärm

Gewerbelärm von IVU-Anlagen gemäß RL 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung sowie Häfen für die Binnen- oder Seeschifffahrt mit einer Gesamtumschlagsleistung von mehr als 1,5 Mio. Tonnen pro Jahr sind nur in Ballungsräumen zu betrachten.

Probleme mit dieser Lärmquelle sind außerhalb des Lärmaktionsplans zu regeln.

Andere Lärmquellen

Freizeit- oder Nachbarschaftslärm sind nicht Gegenstand der Lärminderungsplanung. Probleme mit dieser Lärmquelle sind außerhalb des Lärmaktionsplans zu regeln.

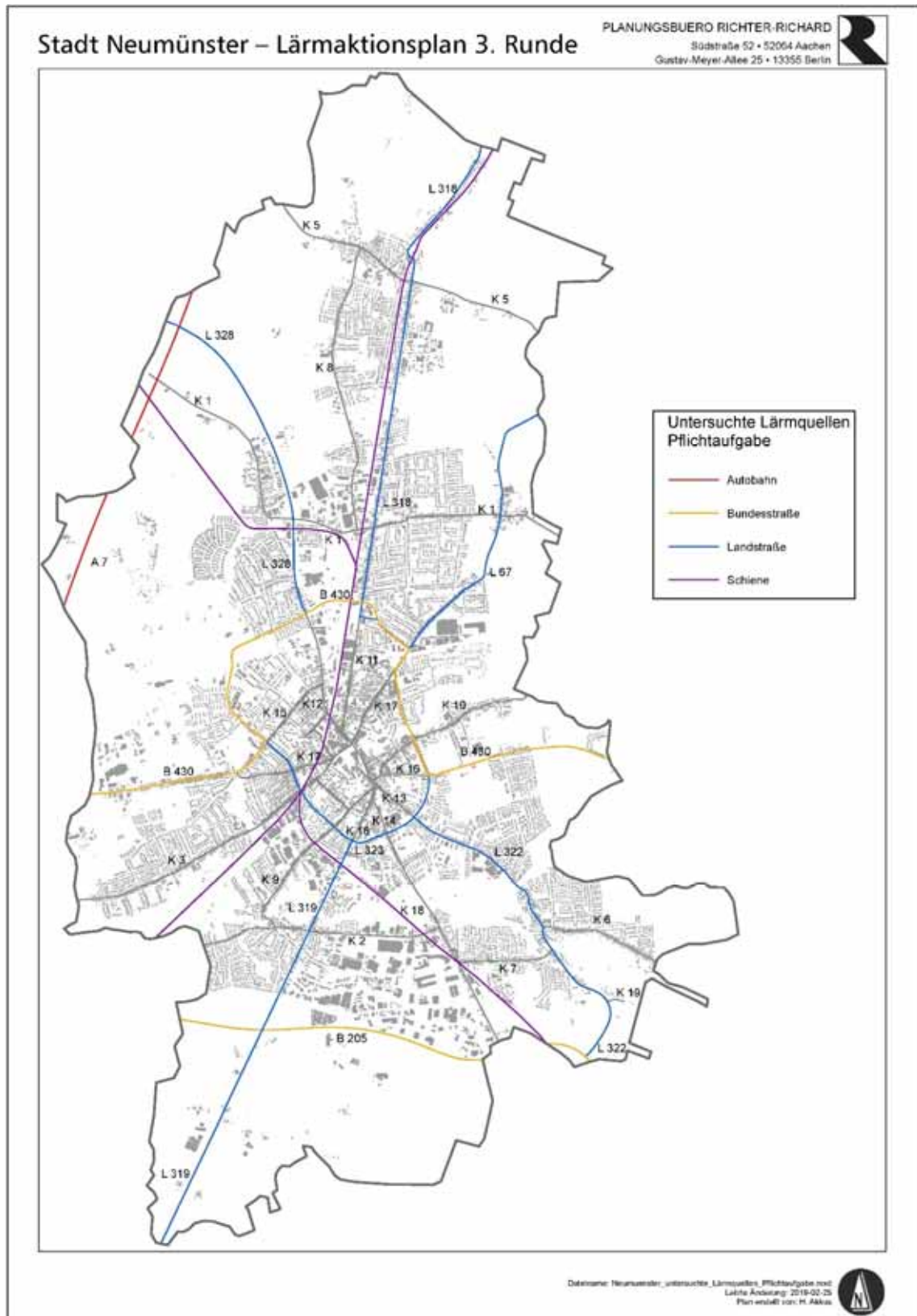


Abb. 1.1: Untersuchte Lärmquellen Straße und Schiene – Pflichtaufgabe

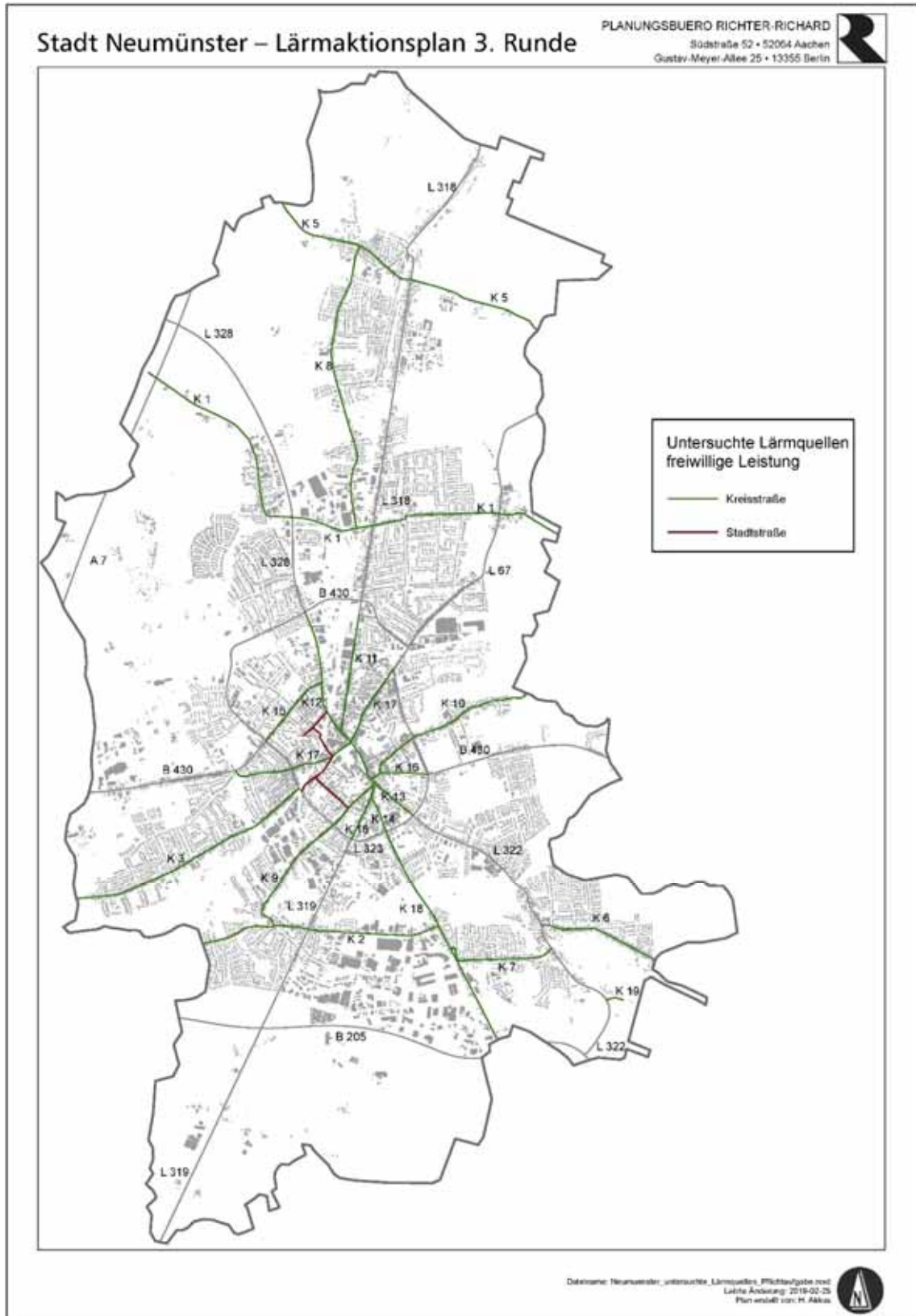


Abb. 1.2: Untersuchte Lärmquellen Straße – freiwillige Leistungen

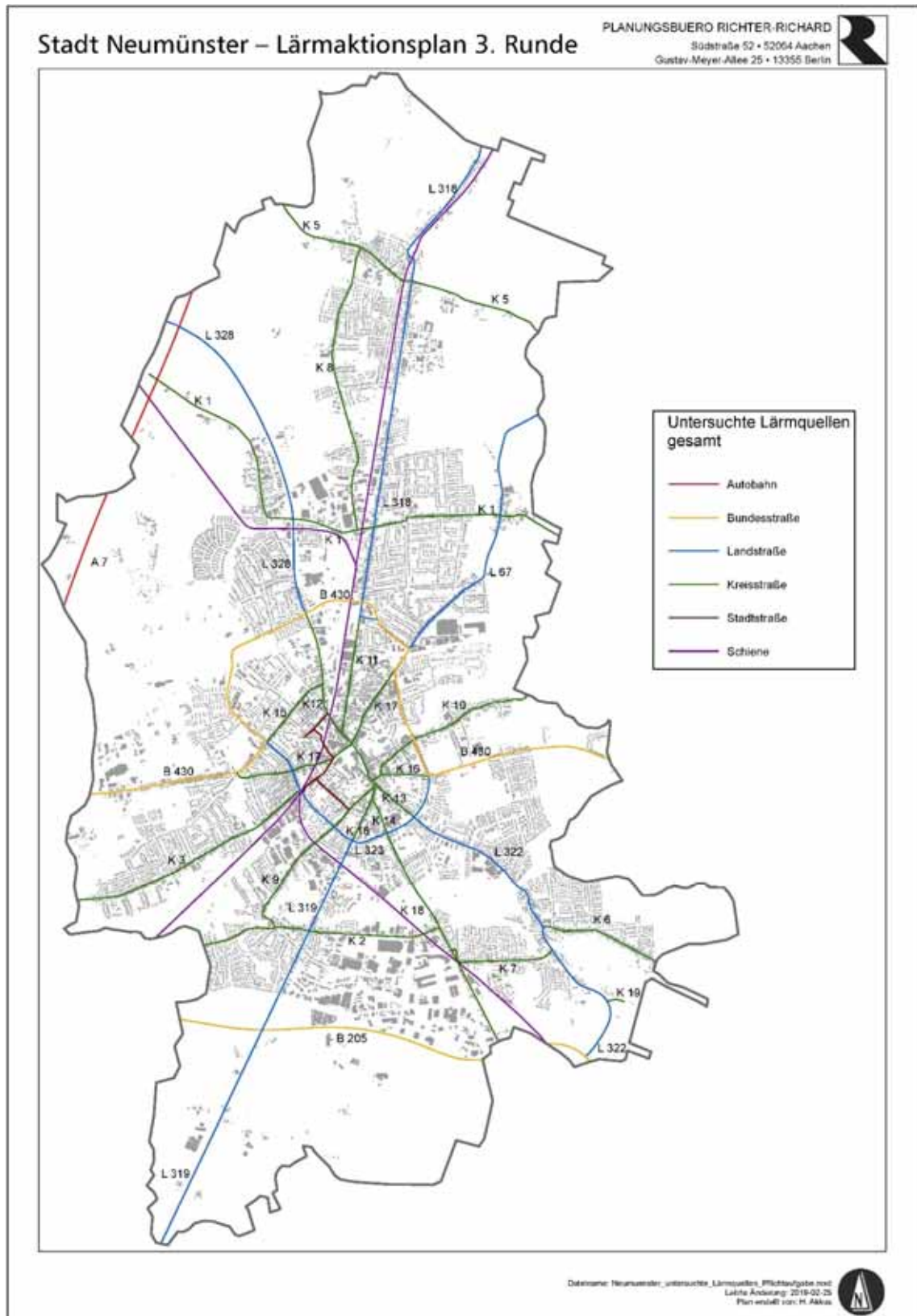


Abb. 1.3: Untersuchte Lärmquellen Straße, gesamt



2. Zuständige Behörde

Für die Erstellung der strategischen Lärmkarten Straßenverkehr sind in Schleswig-Holstein die Städte und Gemeinden zuständig. Die Gemeinden außerhalb der Ballungsräume werden bei der Berechnung der Lärmkarten durch das LLUR unterstützt.

Die Berechnung der Lärmbelastung von Schienenverkehr auf Schienenwegen des Bundes erfolgt durch das EBA. Die Berechnung an nichtbundeseigenen Eisenbahnen erfolgte durch die Stadt Neumünster.

Die Zuständigkeit für den Lärmaktionsplan regelt § 47e BImSchG. Sie liegt außerhalb der Ballungsräume für den Straßenverkehr bei den Gemeinden oder den nach Landesrecht zuständigen Behörden. Im Land Schleswig-Holstein bestätigt das Landesrecht die Zuständigkeit der Gemeinden:

Stadt Neumünster
Stadtplanung / Erschließung
Günther Jans
Brachenfelder Straße 1-3
24534 Neumünster

Tel. 04321/942-2652
Fax 04321/942-2648
E-Mail: stadtplanung@neumuenster.de

Internet: www.neumuenster.de

Gemeindeschlüssel: 01 0 04 000

Seit dem 1. Januar 2015 ist gemäß § 47e BImSchG das EBA auch außerhalb der Ballungsräume zuständig für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit. An nichtbundeseigenen Eisenbahnstrecken sowie für Maßnahmen an bundeseigenen Strecken, die nicht in Verantwortung der DB liegen, ist die Stadt Neumünster zuständig.

Der Lärmaktionsplan ist als Lang- und Kurzfassung von der Gemeinde dem zuständigen Landesministerium zu übergeben. Dieses ist zuständig für die Mitteilungen der Kurzfassung an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (nach § 47c Abs. 5 und 6 sowie nach § 47d Abs. 7 BImSchG), das wiederum die Unterlagen an die EU-Kommission weiterleitet.



3. Rechtlicher Hintergrund

EU-Recht

Im Jahr 2002 trat die EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) in Kraft. Der Begriff Lärmaktionsplan wird in der Richtlinie wie folgt definiert:

- *"Ein Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich Lärminderung".*

Ziel der Richtlinie ist, ein gemeinsames Konzept zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm zu realisieren, um schädliche Auswirkungen einschließlich Belästigungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu vermindern.

Lärminderungspläne sind bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten.

Zunächst waren in einer 1. Runde (bis 18. Juli 2008) außerhalb von Ballungsräumen mit mehr als 250.000 Einwohner in der Lärminderungsplanung alle regionalen, nationalen und grenzüberschreitenden Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Mio. Kfz/Jahr (DTV 16.400 Kfz) und Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen/Jahr zu berücksichtigen. Hinzu kamen Großflughäfen mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/Jahr.

In der 2. Runde (bis 18. Juli 2013) war außerhalb von Ballungsräumen mit mehr als 100.000 Einwohnern für alle regionalen, nationalen oder grenzüberschreitenden Straßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (DTV 8.200 Kfz) und alle Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zügen/Jahr zu erstellen. Hinzu kamen Großflughäfen mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/Jahr.

Die zuständigen Behörden haben nun in der 3. Runde bis zum 18. Juli 2018 die Lärmaktionspläne der 2. Runde aus dem Jahr 2013 zu überprüfen.

Als Anhang III sind ergänzend die Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 der EU-Umgebungslärmrichtlinie beigefügt.

Nationale Umsetzung des EU-Rechts

Die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25. Juni 2002 ist im Juni 2005 mit der Einfügung der §§ 47a-f in das Bundes-Immissionsschutzgesetz und mit Erlass der 34. BImSchV in nationales Recht überführt worden.

In den meisten Bundesländern sind die Gemeinden die zuständige Behörde und verpflichtet, bei Lärmproblemen einen Lärmaktionsplan zu erstellen. Die Festlegung von Maßnahmen in den Plänen ist in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt.

Anwendungsbereich des sechsten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist der Umgebungslärm, *"dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden"*

und Gebieten ausgesetzt sind" (§ 47a BImSchG). Umgebungslärm bezeichnet "belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht" (§ 47b BImSchG).

Die Lärmaktionspläne müssen gemäß § 47d Abs. 2 BImSchG folgende Mindestanforderungen der Anlage V der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfüllen:

- *"Eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die berücksichtigt werden,*
- *Benennung der zuständigen Behörde,*
- *Erläuterung des rechtlichen Hintergrunds,*
- *Nennung aller geltenden Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR*
- *eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,*
- *eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen,*
- *das Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Artikel 8 Absatz 7,*
- *Auflistung der bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärmminde-
rung,*
- *die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,*
- *Darstellung der langfristigen Strategie,*
- *finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsana-
lyse, Kosten-Nutzen-Analyse,*
- *die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergeb-
nisse des Lärmaktionsplans."*

Gemäß § 47d Abs. 3 BImSchG wird die Öffentlichkeit zu den Vorschlägen der Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Da es zur Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit keine nationalen gesetzlichen Regelungen gibt, erhält die EU-Umgebungslärmrichtlinie Direktwirkung. Es liegt somit im Ermessen der zuständigen Behörden, die unbestimmten Begriffe der EU-Umgebungslärmrichtlinie (z. B. "rechtzeitig und effektiv") näher zu bestimmen.



Nationales Recht zum Lärmschutz

Der Lärmaktionsplan muss zwar die Anforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfüllen, doch erfolgt die Umsetzung der im Lärmaktionsplan beschlossenen Maßnahmen weiterhin nach den nationalen Vorschriften von Bund und Ländern zum Lärmschutz, was Konflikte nicht ausschließt. Nachfolgend werden deshalb die wesentlichen rechtlichen Grundlagen auf Bundesebene kurz vorgestellt. Die jeweiligen Gesetze und Runderlässe der Länder sind darüber hinaus zu beachten.

Eine der Grundvoraussetzungen zur Gewährung von passiven Schallschutzmaßnahmen ist, dass die maßgeblichen Auslösewerte der Lärmsanierung in Abhängigkeit von der Gebietskategorie überschritten sind. Dazu zählt unter anderem, dass Lärmsituationen anhand der VLärmSchRL 97 in Verbindung mit den RLS-90 zu ermitteln und zu bewerten sind. Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen (DIN 18005-1) oder aus der Realnutzung. Bei der Entscheidung über die Lärmsanierung sind darüber hinaus weitere Kriterien zu prüfen (zum Beispiel, wann ein betroffenes Gebäude errichtet wurde).

Tab. 3.1: Beurteilungspegel zur Lärmsanierung

Nutzung/Gebietskategorien	Beurteilungspegel	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, Wohngebiete	67 dB(A)	57 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiet	69 dB(A)	59 dB(A)
Gewerbegebiet	72 dB(A)	62 dB(A)

Die Zuordnung richtet sich nach den Festsetzungen in Bebauungsplänen. Ist das nicht möglich, wie bei außerorts liegender Bebauung, wird die Schutzwürdigkeit über die tatsächliche Nutzung ermittelt.

Der Einsatz straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung erfolgt nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007. Sie gelten nur für bestehende Straßen und lehnen sich an die Grundsätze des baulichen Lärmschutzes an bestehenden Straßen (VLärmSchR 97) an und betreffen vor allem Verkehrsbeschränkungen, Verkehrsverbote und Verkehrsumleitungen (§ 45 StVO). In diesem Zusammenhang gelten die in Tabelle 3.1 angegebenen Werte nicht, sondern liegen um 3 dB(A) höher.

Ein direkter Vergleich der nach VBUS und RLS-90 berechneten Pegelwerte ist aufgrund unterschiedlicher Rechengrundlagen nicht möglich. Der Baulastträger prüft deshalb die Lärmsituation jeweils als Einzelfallprüfung mit den national für die Straßenbauverwaltung bindenden RLS-90.



4. Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR

Auf nationaler Ebene gibt es keine für die Auslösung von Lärmaktionsplänen verbindlichen Grenzwerte.

Für die Geräuschbelastung der Bevölkerung hat jedoch eine Reihe von Institutionen Qualitätsstandards vorgeschlagen. Diese wurden unter gesundheitlichen Aspekten entwickelt, unabhängig von der jeweiligen Nutzung der Gebiete, in denen Menschen Geräuschen ausgesetzt sind. Als gesundheitsrelevante Schwellenwerte gelten 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen hat erneut in seinem Umweltgutachten 2004¹ und in seinem Sondergutachten "Umwelt und Straßenverkehr – Hohe Mobilität – Umweltverträglicher Verkehr" vom Juni 2005² auf die Schwelle von 45 dB(A) hingewiesen, unterhalb der ein ungestörter Schlaf sichergestellt werden kann bzw. oberhalb der Aufwachreaktionen festzustellen sind. Die Weltgesundheitsorganisation hat diesen Wert 2009 in ihren Night Noise Guidelines³ auf 40 dB(A) abgesenkt.

Das Umweltbundesamt hat vor diesem Hintergrund folgende Empfehlungen ausgesprochen⁴:

Tab. 4.1: Empfehlungen zu Auslösekriterien für Lärmaktionspläne

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	L _{den}	L _{night}
Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen	kurzfristig	65 dB(A)	55 dB(A)
Vermeidung erheblicher Belästigungen	mittelfristig	55 dB(A)	45 dB(A)
Vermeidung von Belästigungen	langfristig	50 dB(A)	40 dB(A)

Quelle: Umweltbundesamt

Die Stadt Neumünster verwendet bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans die Auslösewerte 65 dB(A) für den L_{den} bzw. 55 dB(A) L_{night}, um entsprechend den Ergebnissen der Lärmwirkungsforschung gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Lärm weitgehend auszuschließen. Bei einer Überschreitung dieser Auslösewerte ergibt sich für die Gemeinde die Verpflichtung, einen Lärmaktionsplan aufzustellen.

¹ Sachverständigenrat für Umweltfragen, Umweltgutachten 2004 - Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern, Berlin, 2004

² Sachverständigenrat für Umweltfragen, Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr – Hohe Mobilität – Umweltverträglicher Verkehr, Berlin, 2005

³ World Health Organization, Night Noise Guidelines for Europe, Copenhagen, 2009

⁴ www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/umgebungs-laermrichtlinie/laermaktionsplanung, zuletzt abgerufen 2017-11-19



5. Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten

Die strategischen Lärmkarten sind für jede Verursacherguppe (hier Straße und Schiene) getrennt zu erstellen. Die Berechnungen erfolgen mit den vorläufigen Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) und Schienenwegen (VBUSch).

5.1 Straßenverkehr

Die Eingangsdaten zur Berechnung der strategischen Lärmkarten der untersuchungspflichtigen Straßenabschnitte zeigen die nachfolgenden Abbildungen.

Die Prüfung der Eingangsdaten führte zu folgendem Ergebnis:

Es ist davon auszugehen, dass auf dem Straßenabschnitt der Plöner Straße zwischen Ortsausgang Bönebüttel und der Straße Am Ruthenberg keine Zählstelle vorhanden war. Die Verkehrsmenge nimmt westlich des Bönebütteler Weg um 4.724 Kfz zu. Dieser Zustrom ist aufgrund der Bedeutung des Bönebütteler Wegs eher unwahrscheinlich. Gleichzeitig wird für den SV-Anteil ein Ersatzwert von 20 % tags wie nachts angenommen, was zu einer unrealistischen Schwerverkehrsmenge von 1.685/200 Fahrzeugen tags/ nachts mit Ziel- und Quellverkehren zwischen dem reinen Wohngebiet Ruthenberg und dem kleinen Gewerbestandort Bönebüttel führt.

Aufgrund der offensichtlichen Fehler in der Datenlage ist anzunehmen, dass die Fassadenpegel im Bereich Ruthenberg unter den in der Lärmkartierung ausgewiesenen Pegeln liegen. Belastungen unter den Auslösewerten sind allerdings auch nicht zu erwarten. Da keine genaueren Daten zur Korrektur vorliegen, wird der belastete Streckenabschnitt im weiteren Verfahren pauschal nicht mehr als sehr stark belasteter Bereich betrachtet.

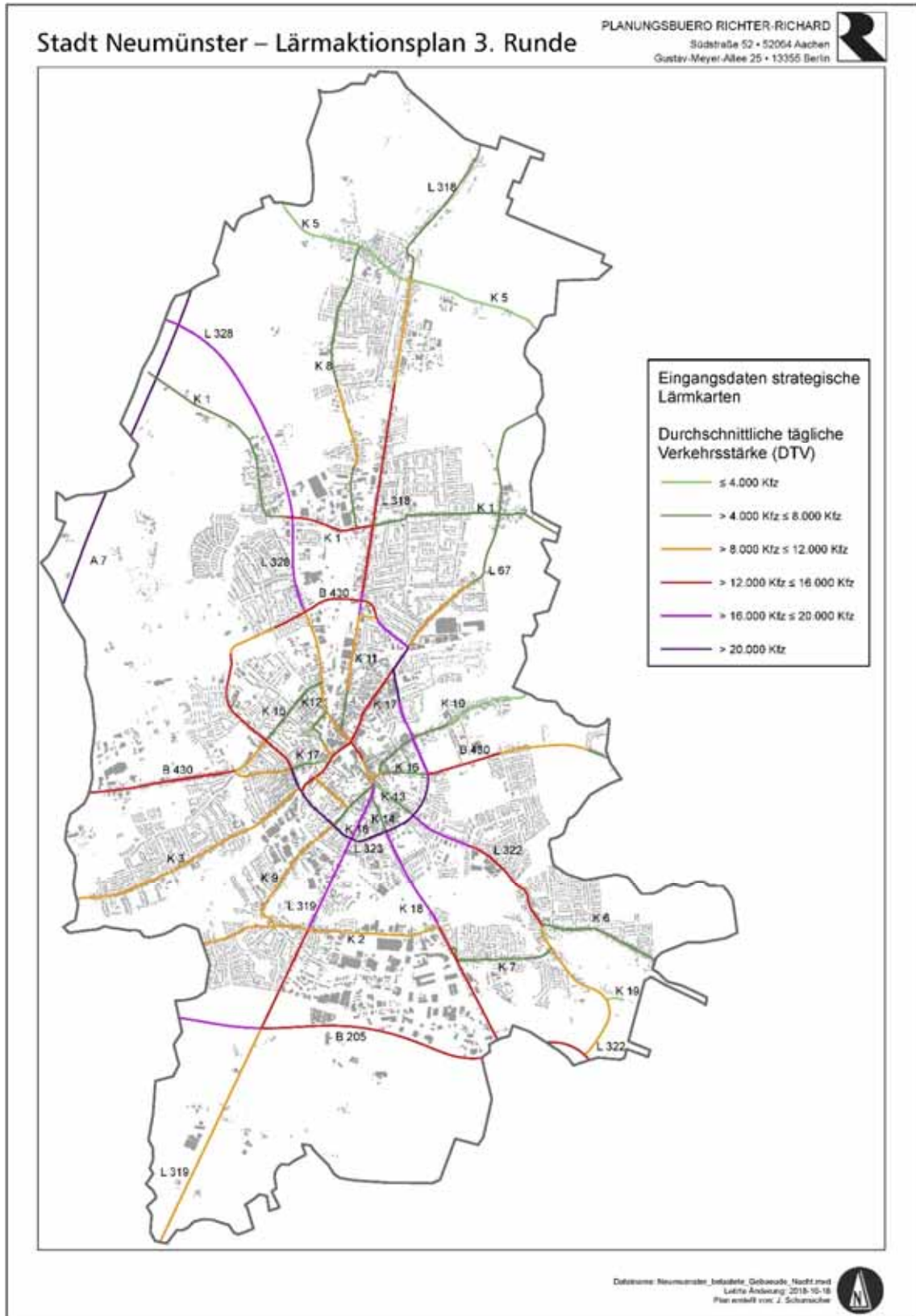


Abb. 5.1: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)

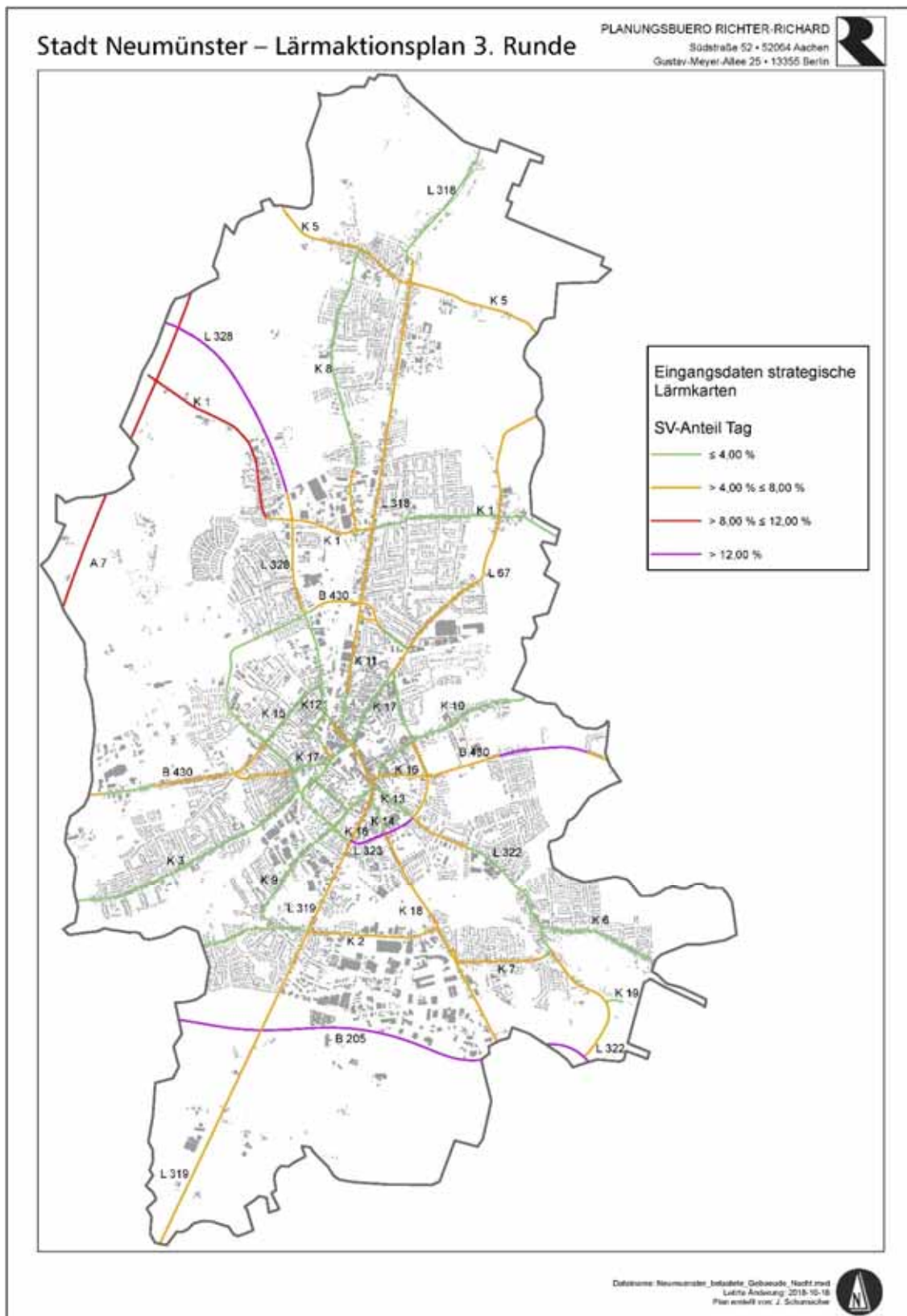


Abb. 5.2: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – SV-Anteil Tag

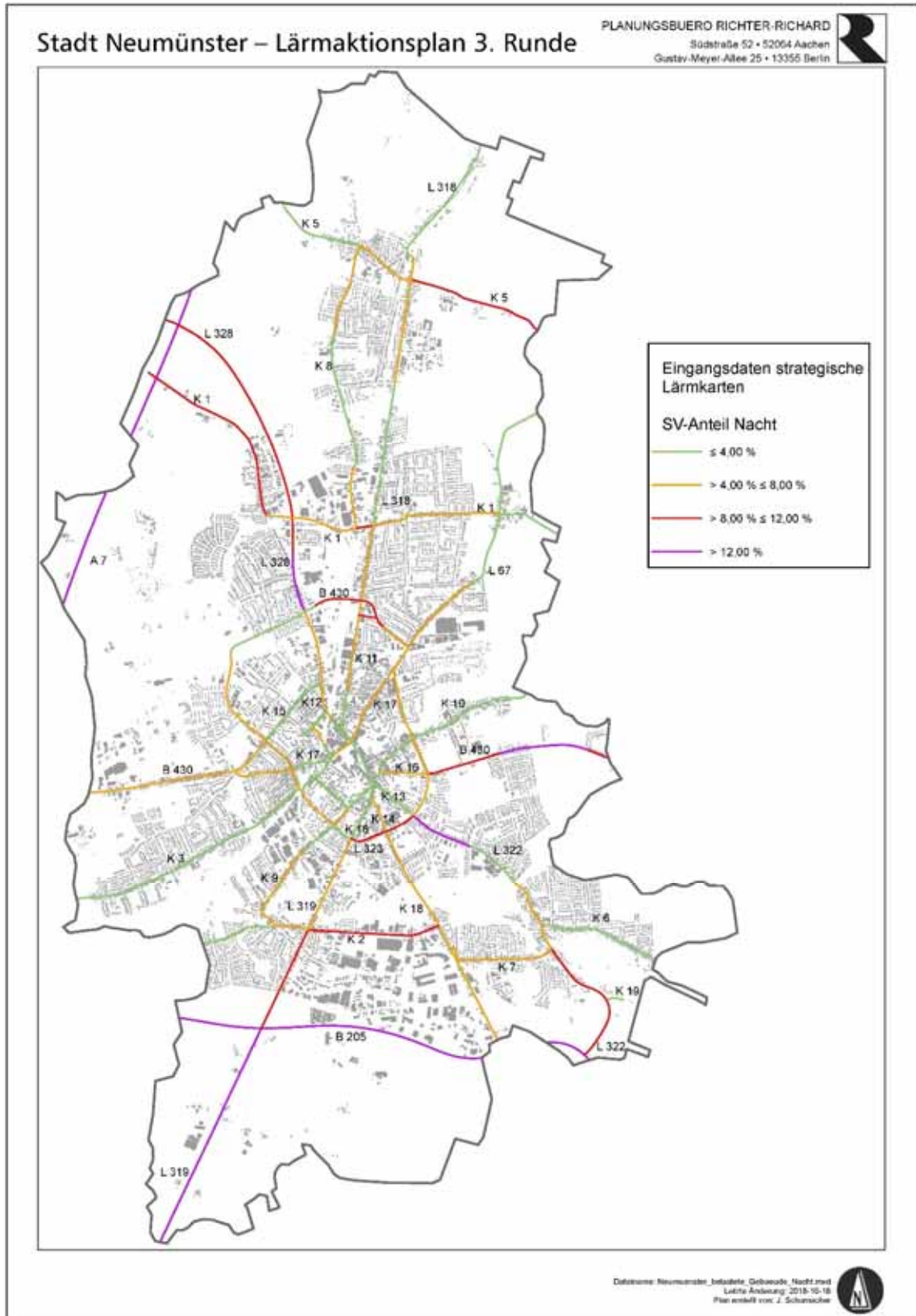


Abb. 5.3: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – SV-Anteil Nacht

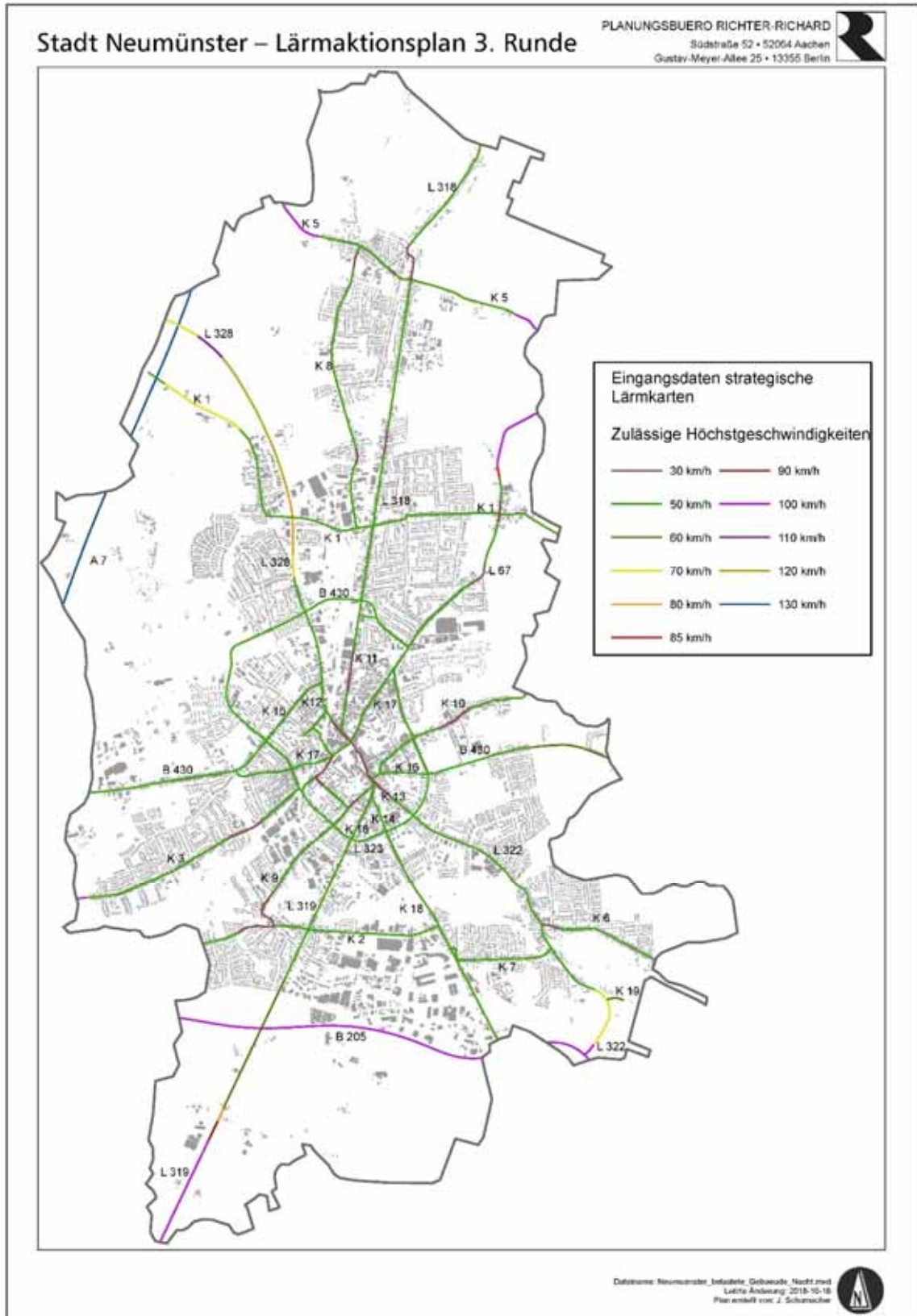


Abb. 5.4: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – zulässige Höchstgeschwindigkeit

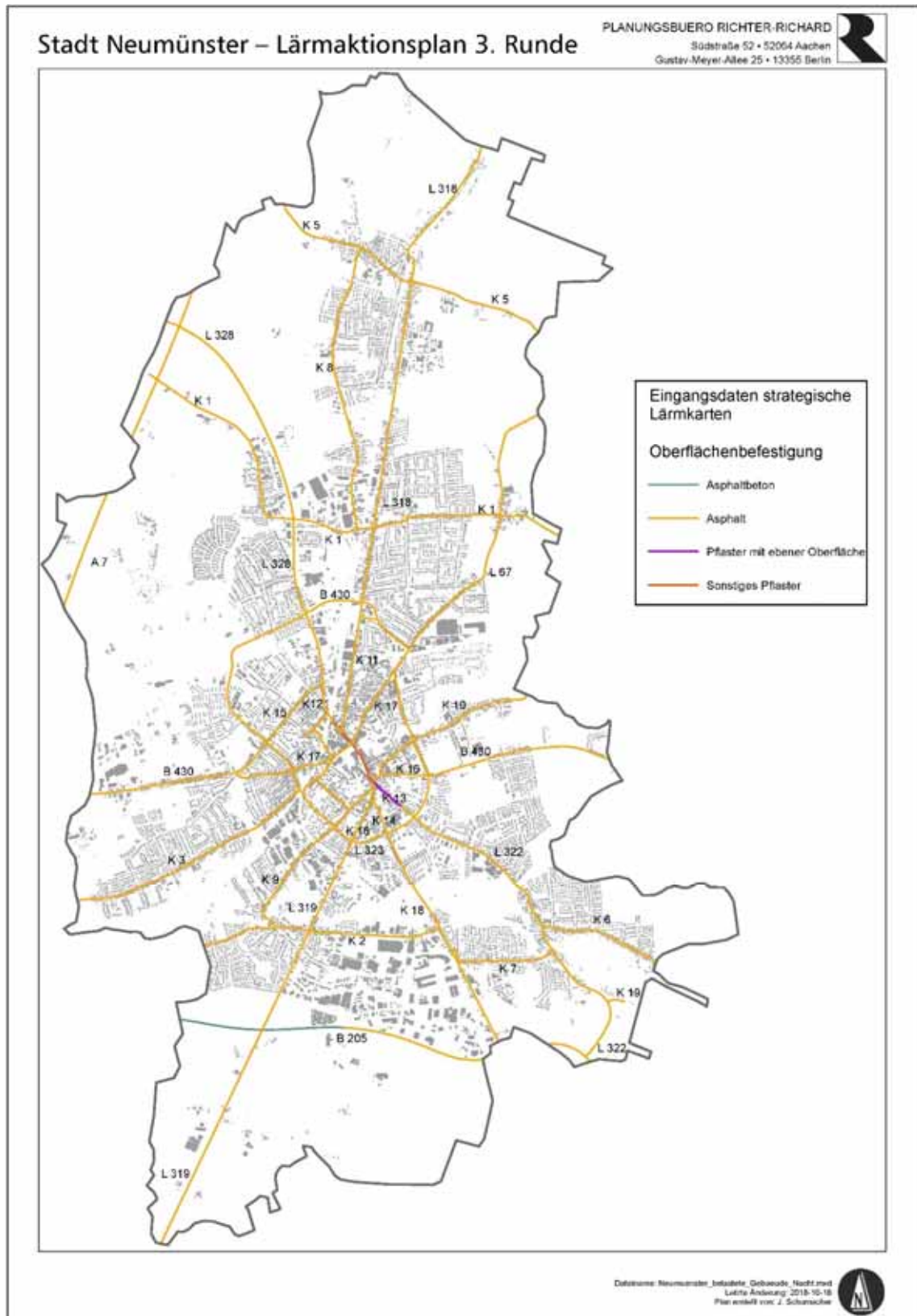


Abb. 5.5: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Fahrbahnoberfläche

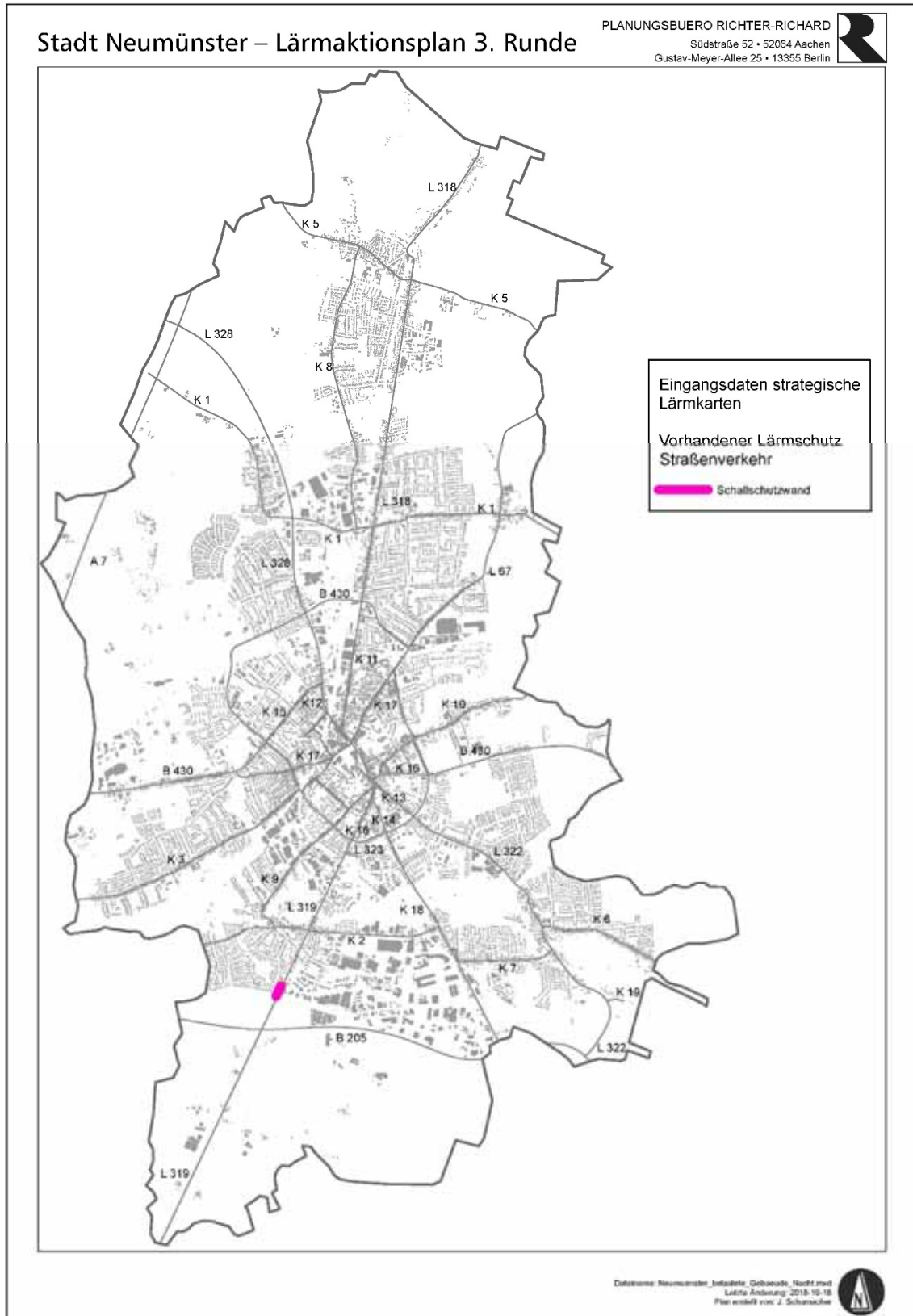


Abb. 5.6: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Lärmschutz/ Schutzbauwerk



Die mit den Eingangsdaten berechneten strategischen Lärmkarten zeigen die nachfolgenden Abbildungen.

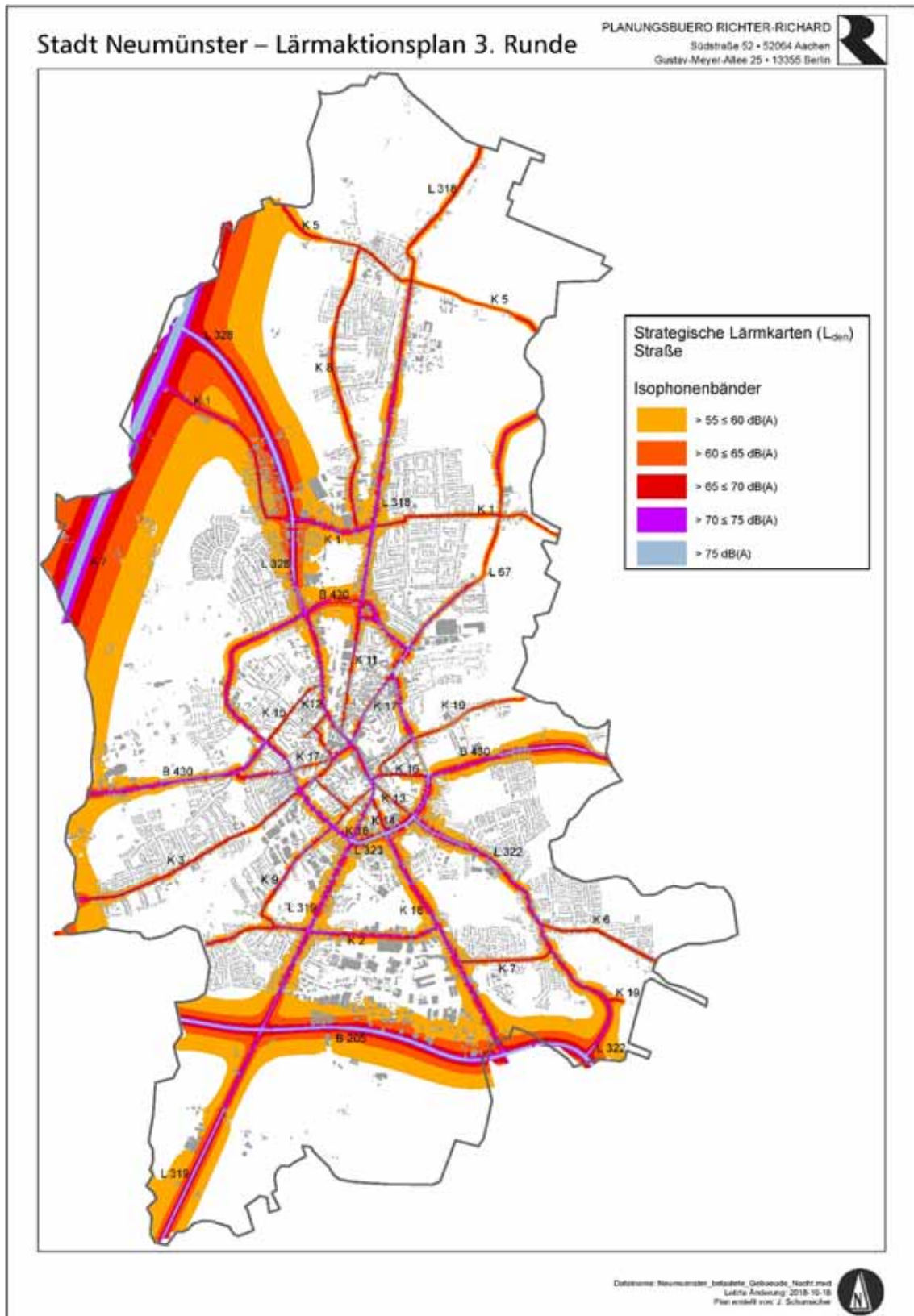


Abb. 5.7: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den}

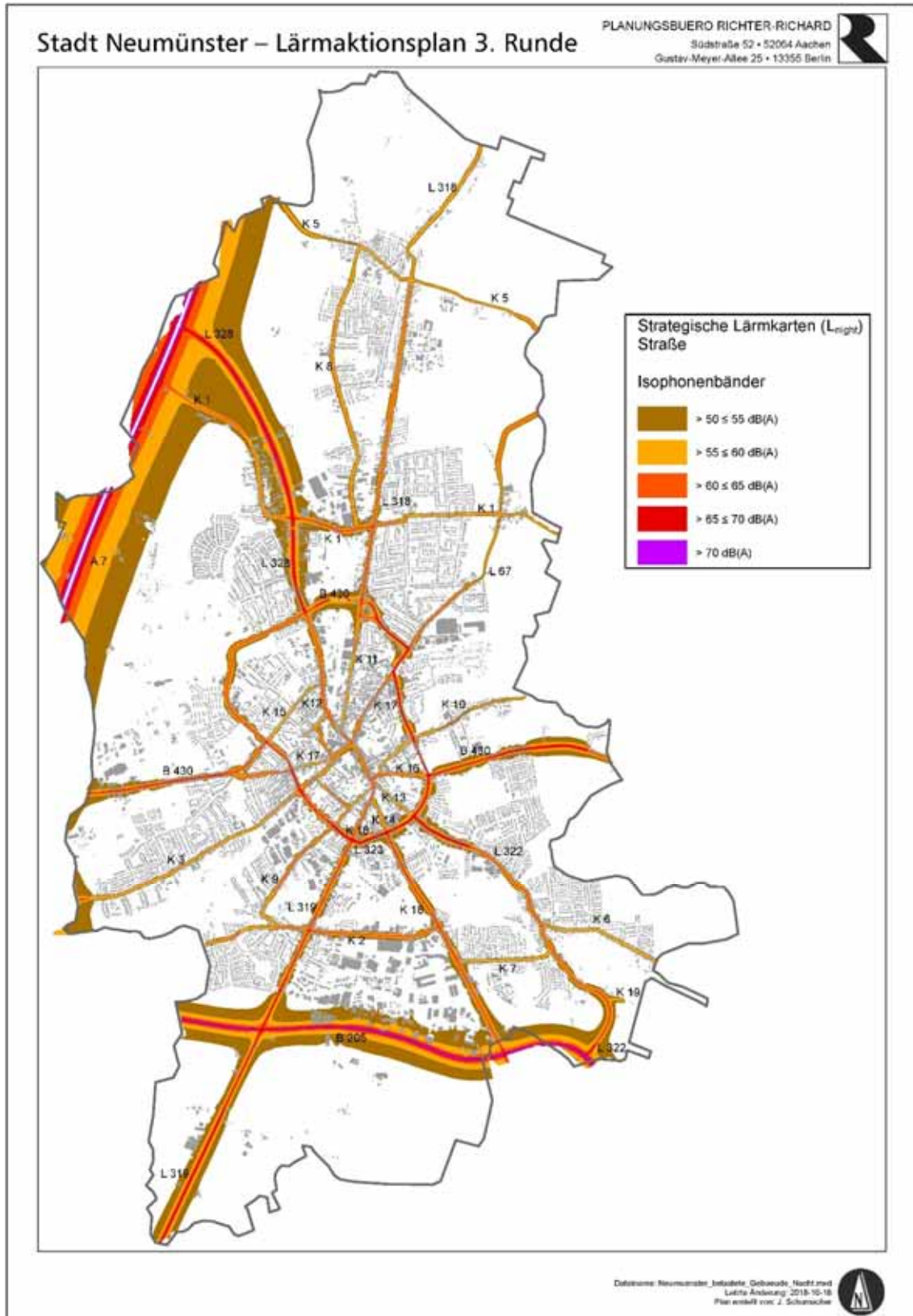


Abb. 5.8: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night}



5.2 Schienenverkehr

Bundeseigener Schienenverkehr

Nachfolgend sind die vom EBA berechneten Lärmkarten nachrichtlich dargestellt.

Das EBA hat die Ergebnisse der Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes - Runde 3 mit folgenden Informationen im Internet veröffentlicht:

- Isophonenkarten,
- Lärmkennziffer-Rasterkarten,
- Statistiken,
- Zahlen zum Zugverkehr.

Eine Plausibilitätskontrolle der Lärmkarten wurde angesichts der Zuständigkeit des EBA für den Lärmaktionsplan nicht durchgeführt.

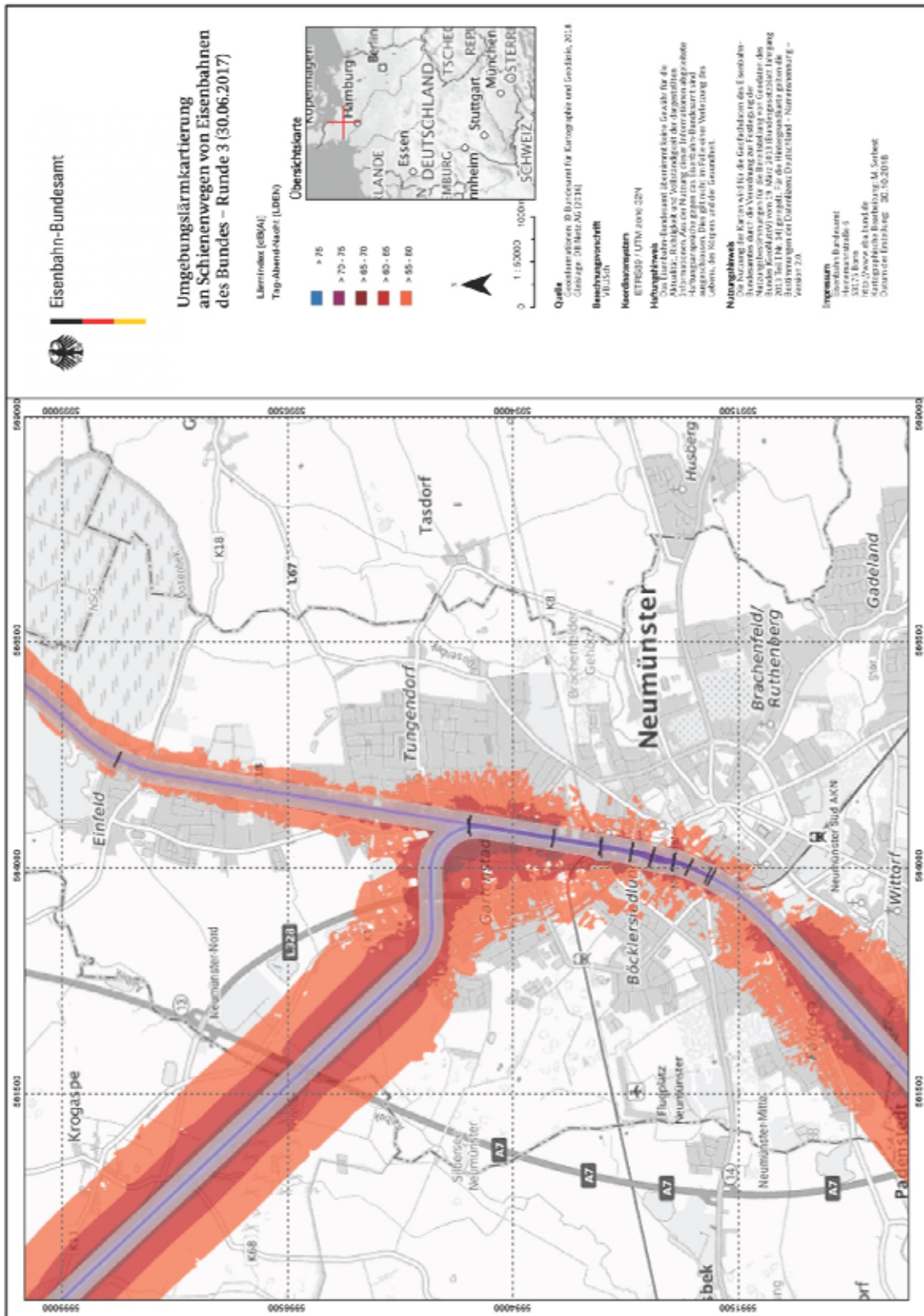


Abb. 5.9: Strategische Lärmkarte Lden – bundeseigene Eisenbahnen

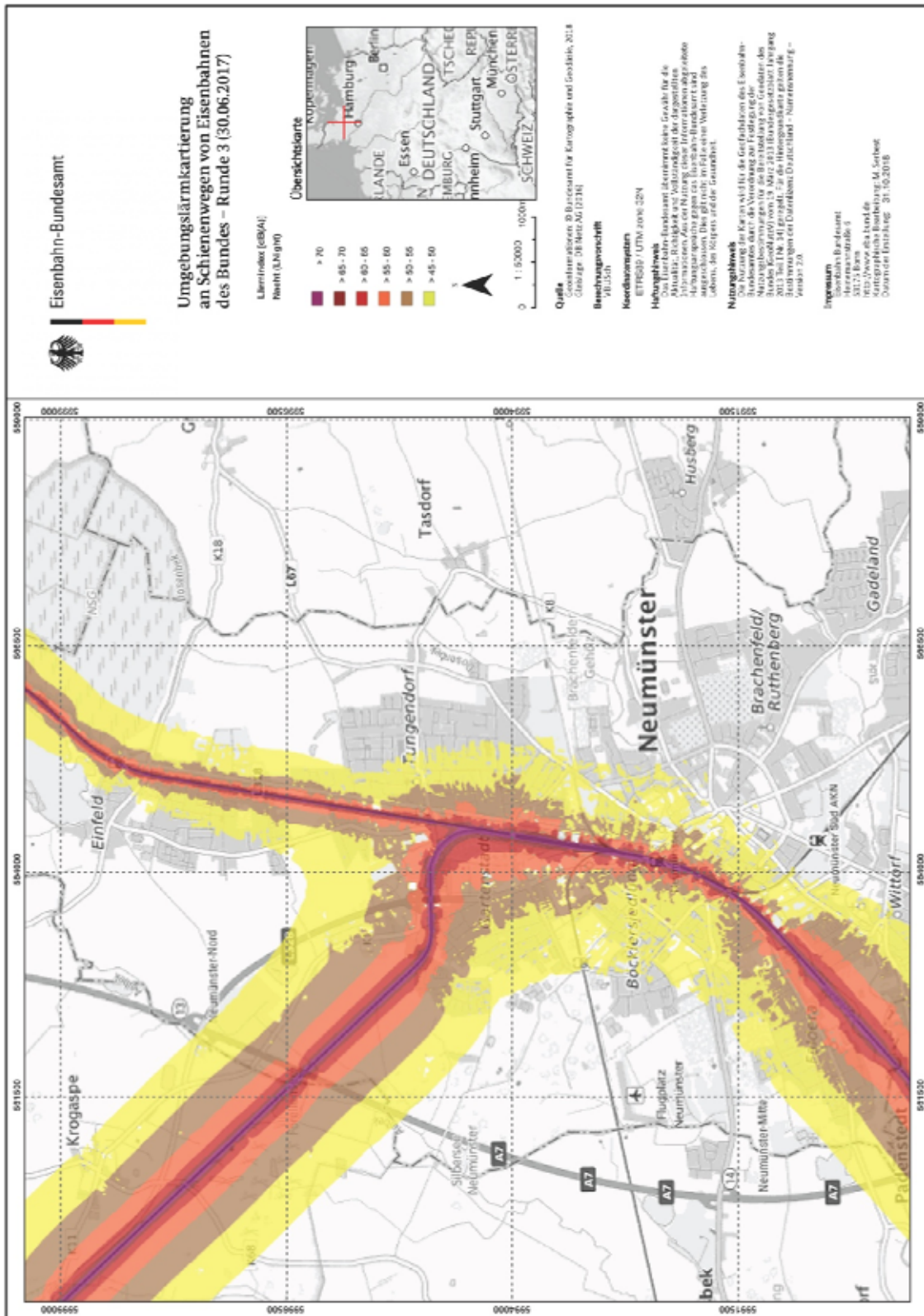


Abb. 5.10: Strategische Lärmkarte L_{night} – bundeseigene Eisenbahnen

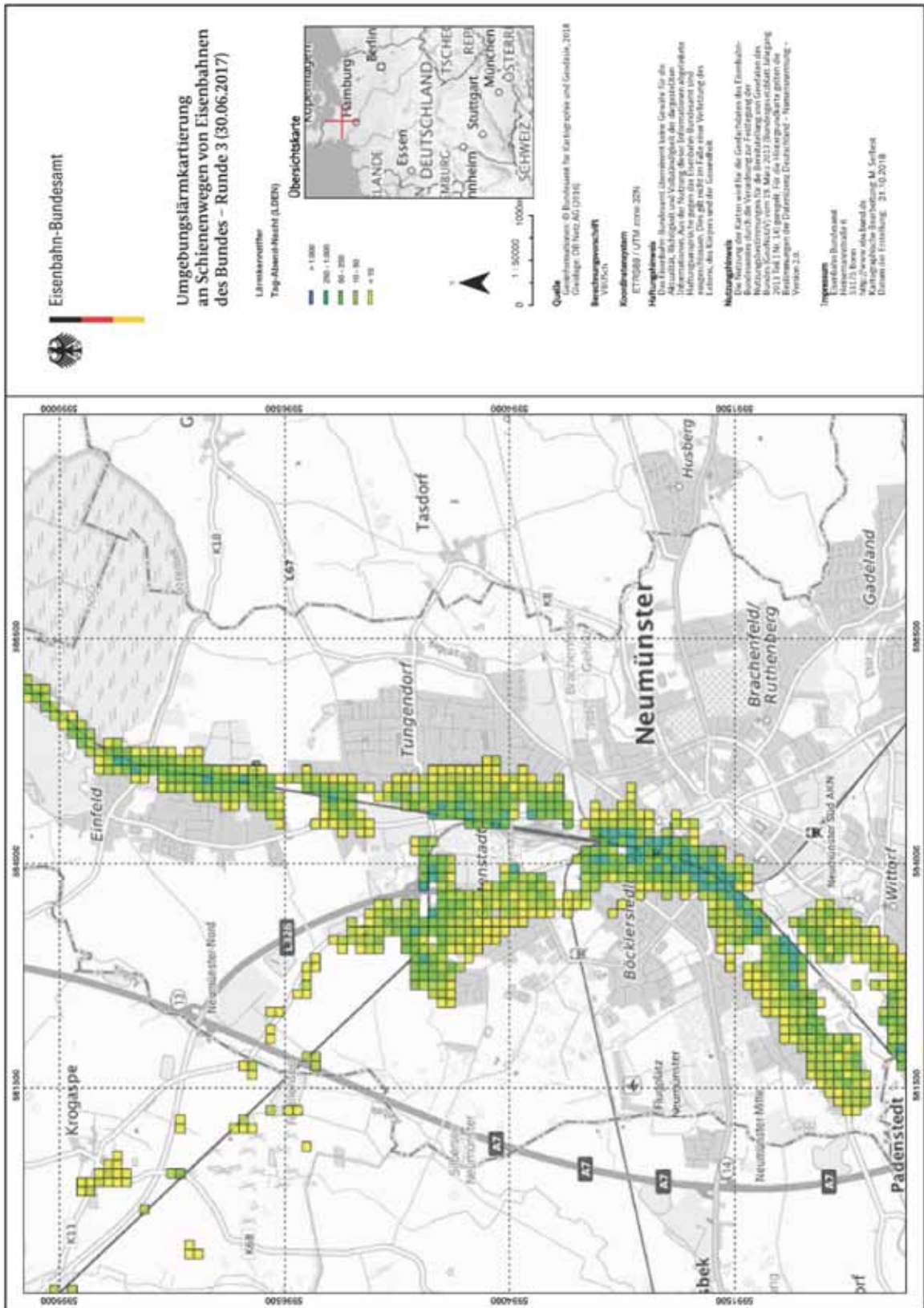


Abb. 5.11: Lärmkennziffer L_{den} – bundeseigene Eisenbahnen

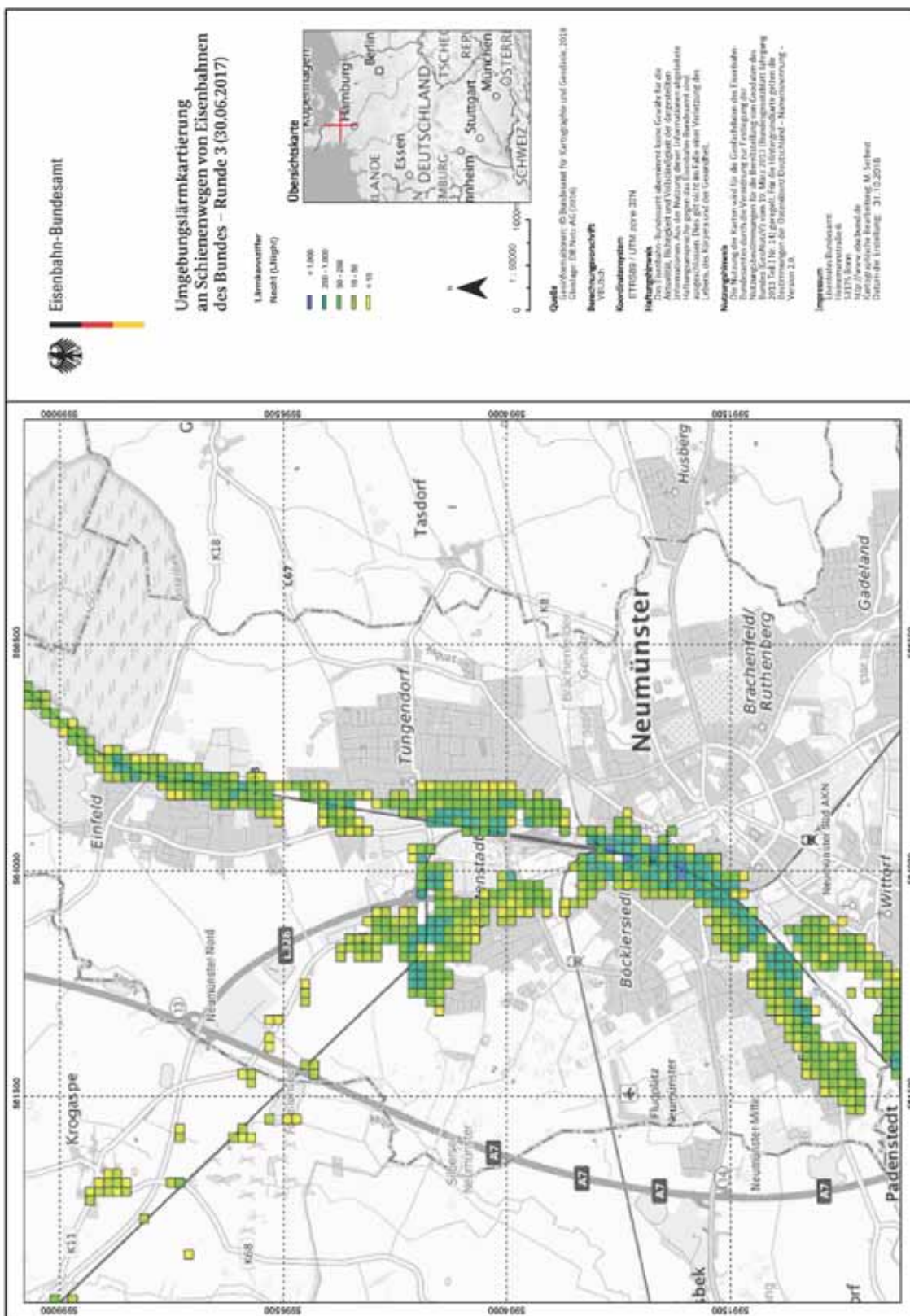


Abb. 5.12: Lärmkennziffer L_{night} – bundeseigene Eisenbahnen



Nicht bundeseigener Schienenverkehr

Nachfolgend sind die vom EBA berechneten Lärmkarten zusammen mit den nichtpflichtigen berechneten Lärmkarten nachrichtlich dargestellt.

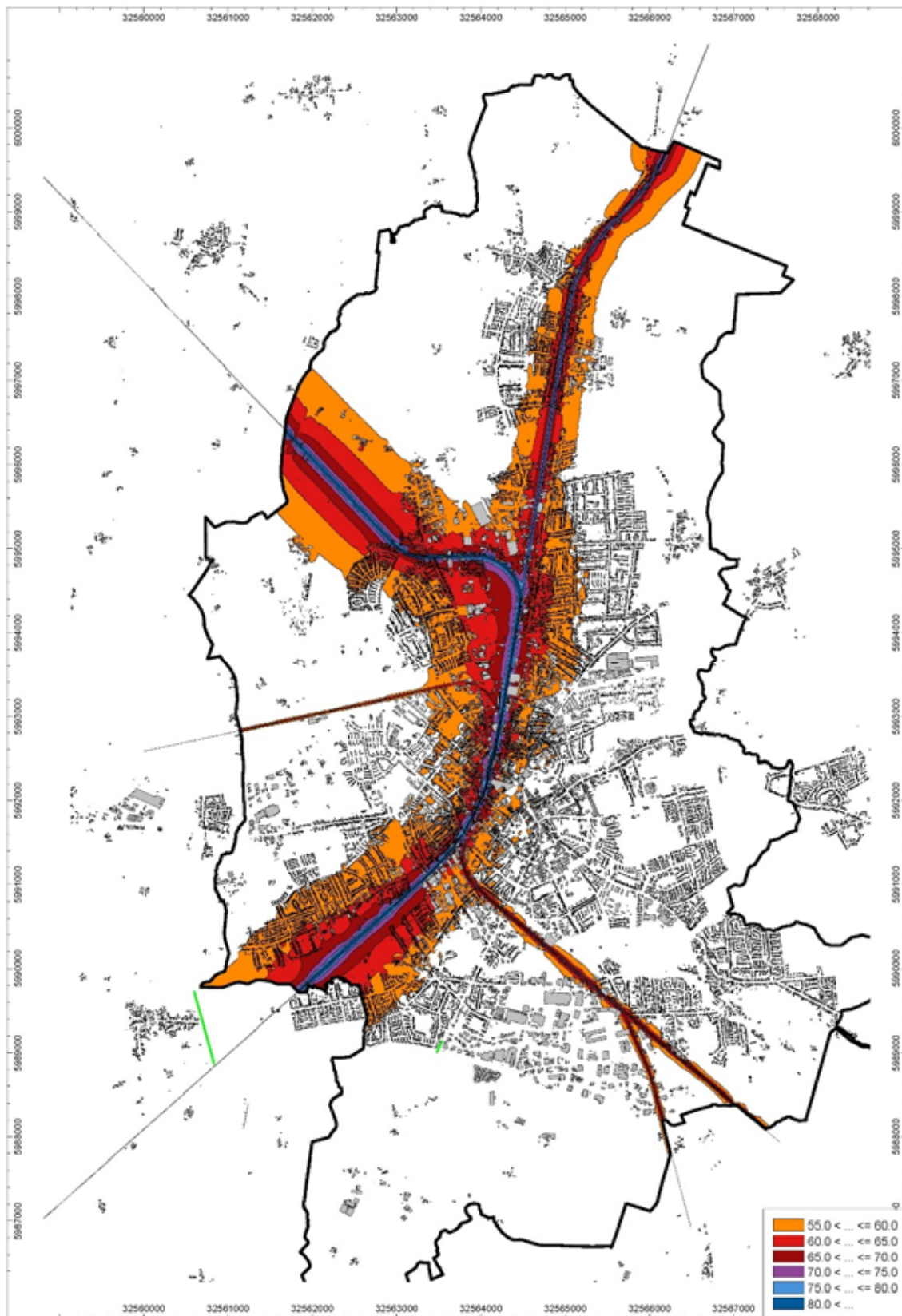


Abb. 5.13: Strategische Lärmkarte L_{den} – pflichtige und nichtpflichtige Schienenstrecken

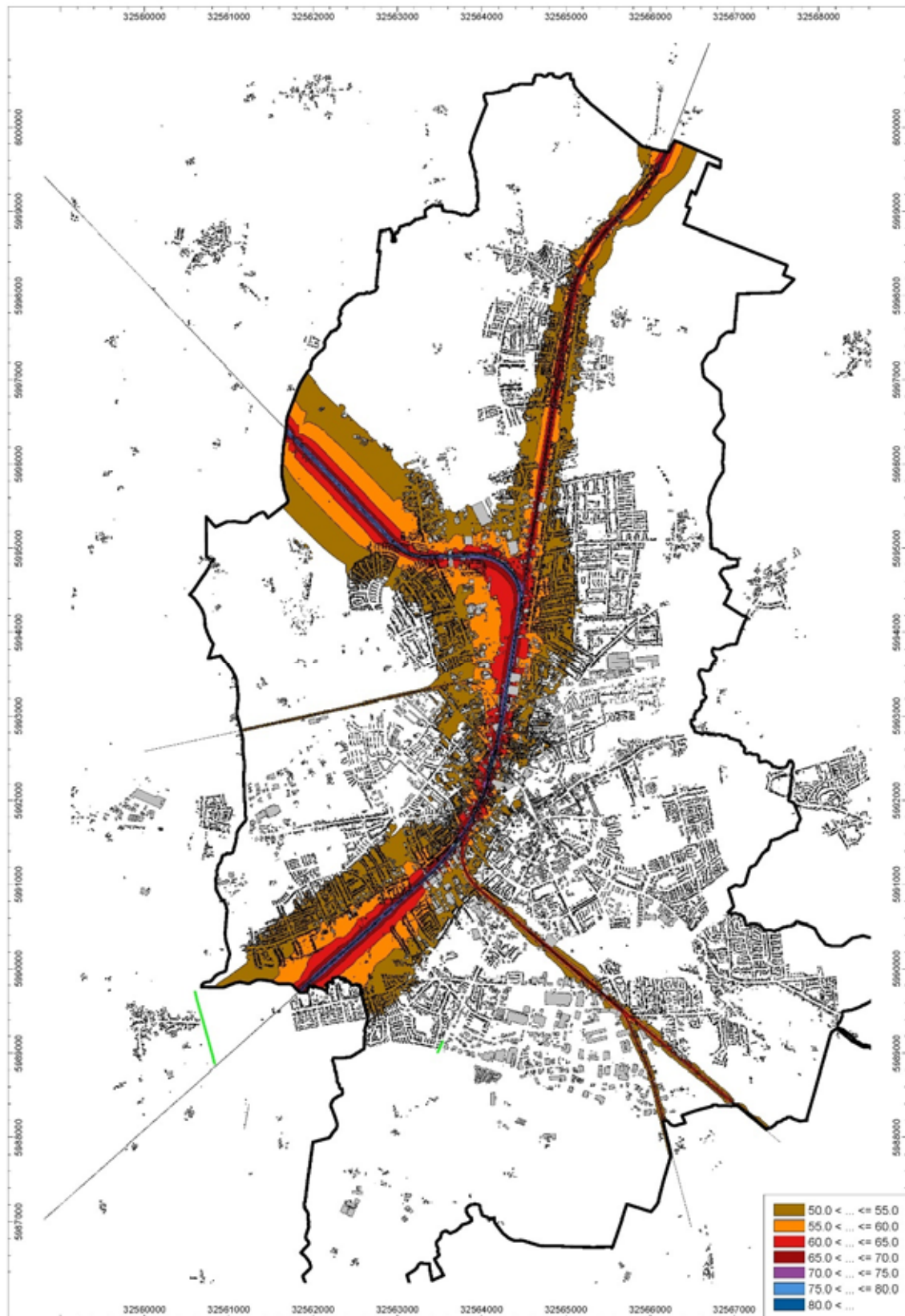


Abb. 5.14: Strategische Lärmkarte L_{night} – pflichtige und nichtpflichtige Schienenstrecken



5.3 Belastungsachsen und -räume

Straßenverkehr

Bei den strategischen Lärmkarten treten in den Grenzbereichen der Isophonenbänder bei einem 10x10 m-Raster zwangsläufig relativ große Ungenauigkeiten auf. Genauer sind dagegen die Fassadenpegel, die im Rahmen der VBEB-Berechnungen erzeugt und deshalb nachfolgend verwendet werden.

Auf Grundlage einer Auswertung der Bereiche

- mit Überschreitung der Auslöswerte ($L_{den} > 65$ dB(A) und/ oder $L_{night} > 55$ dB(A)) und
- einer zulässigen (Bebauungsplan) oder tatsächlichen (Realnutzung) empfindlichen Nutzung (Wohnung, Schule, Krankenhaus)

wurden mit einer GIS-Auswertung Belastungsachsen identifiziert, die sich aus einer Überschreitung der Auslöswerte beim überwiegenden Teil der Gebäude ergeben.

Belastungsabschnitte Pflichtaufgabe:

- Kieler Straße, Haus Nr. 695, bis Straße Am Ilsenhof, Haus Nr. 15,
- Kieler Straße, Haus Nr. 577 bis Nr. 557,
- Kieler Straße, Haus Nr. 482, bis Max-Johannsen-Brücke,
- Max-Johannsen-Brücke (B 430) von Bahntrasse bis Straße Ilsahl,
- Straße Ilsahl von Kieler Straße bis B 430,
- Tungendorfer Straße von B 430 bis Süderdorfkamp,
- B 430 von Forstweg, Haus Nr. 1, bis Rendsburger Straße,
- B 430 von Hansaring, Haus Nr. 174, bis Roonstraße,
- Sachsenring von Straße Haart bis Plöner Straße,
- Wasbeker Straße, Haus Nr. 367 bis Nr. 266,
- Wasbeker Straße, Haus Nr. 169 bis Roonstraße und Roonstraße von Wasbeker Straße bis Hansaring,
- Altonaer Straße von Havelstraße, Haus Nr. 5, bis Altonaer Straße, Haus Nr. 212,
- Straße Haart von Noldestraße bis Segeberger Straße und Segeberger Straße von Straße Haart bis Segeberger Straße, Haus Nr. 142,
- Plöner Straße von Sachsenring bis einschließlich Südfriedhof,
- Plöner Straße, Haus Nr. 289 bis Haus Nr. 313.

Darin enthalten sind als sehr stark belastete Bereiche mit $L_{den} > 70$ dB(A) bzw. $L_{night} > 60$ dB(A):

- Straße Ilsahl von Max-Johann-Brücke bis Tungendorfer Straße,
- Tungendorfer Straße von Christianstraße (Seitenstraße im Norden) bis einschließlich Christianstraße 132 (Süden),
- Wasbeker Straße von Haus Nr. 266 bis Nr. 169,
- Hansaring von Roonstraße bis Holsatenring mit Holsatenring und Sachsenring von Holsatenring bis Straße Haart,
- Feldstraße – Klaus-Groth-Straße,
- Straße Haart von Sachsenring bis Noldestraße,



- Rendsburger Straße, Haus Nr. 207, bis B 430,
- Straße Haart von Noldestraße bis Segeberger Straße und Segeberger Straße von Straße Haart bis Segeberger Straße, Haus Nr. 142.

Belastungsabschnitte freiwillig betrachtete Straßenabschnitte:

- Roschdohler Weg von Fuhrkamp bis Roschdohler Weg, Haus Nr. 99,
- Stoverweg von Stoverweg, Haus Nr. 1a, bis Kieler Straße und Wilhelminenstraße von Kieler Straße bis Straße Hürsland sowie Straße Am Kamp von Straße Hürsland bis Norderdorkamp,
- Rendsburger Straße von Haus Nr. 56 bis Straße Kuhberg und Straße Kuhberg von Rendsburger Straße bis einschließlich Straße Am Teich, Haus Nr. 3,
- Roonstraße von Hansaring bis Carlstraße und Viktoriastraße von Carlstraße bis Rendsburger Straße,
- Friedrichstraße von Straße Hinter der Bahn bis Rendsburger Straße,
- Kieler Straße von Straße Kuhberg bis Bismarckstraße,
- Wasbeker Straße von Roonstraße bis Wasbeker Straße, Haus Nr. 93,
- Wasbeker Straße von Hansaring bis Fabrikstraße,
- Bahnhofstraße von Straße Hinter der Bahn bis Straße Am Teich,
- Straße Schleusberg von Straße Am Teich bis Schützenstraße,
- Schützenstraße von Straße Schleusberg bis Wittorfer Straße,
- Straße Großflecken, Haus Nr. 19, bis Plöner Straße und Altonaer Straße von Plöner Straße bis Straße Haart,
- Altonaer Straße von Holsatenring bis Altonaer Straße, Haus Nr. 67,
- Brachenfelder Straße von Weg zum Rencks-Park bis Klaus-Groth-Straße,
- Plöner Straße von Brachenfelder Straße, Haus Nr. 8, bis Feldstraße,
- Ehdorfer Straße, Haus Nr. 230 bis Nr. 130,
- Ehdorfer Straße, Haus Nr. 74, bis Hansaring,
- Lindenstraße von Julius-Brecht-Straße, Haus Nr. 4, bis Wittorfer Straße und Wittorfer Straße von Lindenstraße bis Schützenstraße,
- Wittorfer Straße von Gartenstraße bis Altonaer Straße,
- Padenstedter Landstraße, von Stadtgrenze bis Mühlenstraße und Mühlenstraße von Padenstedter Landstraße bis Elbestraße, Haus Nr. 35,
- Boostedter Straße, Haus Nr. 97 bis Nr. 143,
- Gadelander Straße, Haus Nr. 176, bis Boostedter Straße,
- Boostedter Straße von Gadelander Straße bis Kampstraße,
- Kampstraße, Haus Nr. 91, bis Boostedter Straße.

Darin enthalten sind als sehr stark belastete Bereiche mit $L_{den} > 70$ dB(A) bzw. $L_{night} > 60$ dB(A):

- Färberstraße von Friedrichstraße bis Straße Hinter der Bahn und Straße Hinter der Bahn von Färberstraße bis Straße Hinter der Bahn, Haus Nr. 1,
- Christianstraße von Straße Kuhberg bis Tungendorfer Straße,
- Plöner Straße von Straße Großflecken bis Brachenfelder Straße, Haus Nr. 6,
- Altonaer Straße, Haus Nr. 67, bis Straße Haart,
- Wasbeker Straße, Haus Nr. 91, bis Hansaring,



- Boostedter Straße, Haus Nr. 97, bis Sachsenring,
- Boostedter Straße, Haus Nr. 206, bis Gadelander Straße.

Schienenverkehr

Mit Einfügung von Absatz (4) in den § 47e BImSchG ist das EBA außerhalb der Ballungsräume für die Aufstellung des bundesweiten Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit zuständig. Diese Änderung bezieht sich jedoch nur auf Maßnahmen in Bundeshoheit. Deshalb erfolgt nachfolgend die Auswertung der Lärmkennziffer zur Identifizierung von Streckenabschnitten, für die Lärmschutzmaßnahmen erforderlich erscheinen, die einerseits von der DB AG zu fordern sind oder die andererseits unabhängig von der DB AG umgesetzt werden können (z. B. kompensatorische Maßnahmen).

Folgende Abschnitte wurden als Belastungsachsen identifiziert:

- Strecke Neumünster – Flensburg: Höhe Straße Knoten Stoverseegen/ Eulerstraße im Westen bis Höhe Stoverweg, Haus Nr. 36, im Osten. Die angrenzenden Wohngebiete sind aufgrund der offenen Bebauung weiträumig betroffen.
- Strecke Neumünster – Kiel: Straße Einfelder Schanze (Querung Bahnstrecke) bis in Höhe der Straße Seekamp. Betroffen ist die Bebauung an der parallel zur Bahnstrecke verlaufenden Straße Einfelder Schanze auf der Westseite.
- Strecke Neumünster – Kiel: Querung Kieler Straße bis Querung Straße Krückenkrug. Betroffen ist die kleinteilige Einfamilienhausbebauung westlich der Bahnstrecke an der parallel verlaufenden Straße Envelde sowie der Wohnbebauung zwischen Bahnstrecke und Kieler Straße auf der Ostseite.
- Strecke Neumünster – Kiel: Kieler Straße, Haus Nr. 503, bis Preetzer Landstraße. Die angrenzende Wohnbebauung ist zwischen Bahnstrecke und Kieler Straße stark von Gewerbe durchsetzt. Auf der Ostseite liegt die Wohnbebauung nicht direkt an der Bahnstrecke, betroffen sind vor allem die großen Gartengrundstücke.
- Strecke Neumünster – Kiel: Querung Stoverweg bis Max-Johannsen-Brücke. Betroffen ist die Wohnbebauung zwischen Bahnstrecke und Kieler Straße.
- Strecke Hamburg – Kiel: Höhe Bismarckstraße bis Höhe Schneiderweg. Betroffen sind vereinzelte Wohngebäude zwischen Gewerbe von der Bismarckstraße bis zur Querung der Straße Hinter der Bahn, auf dem restlichen Abschnitt erhöht sich der Anteil an Wohnbebauung (meist wechselnd mit einseitigem Gewerbe).

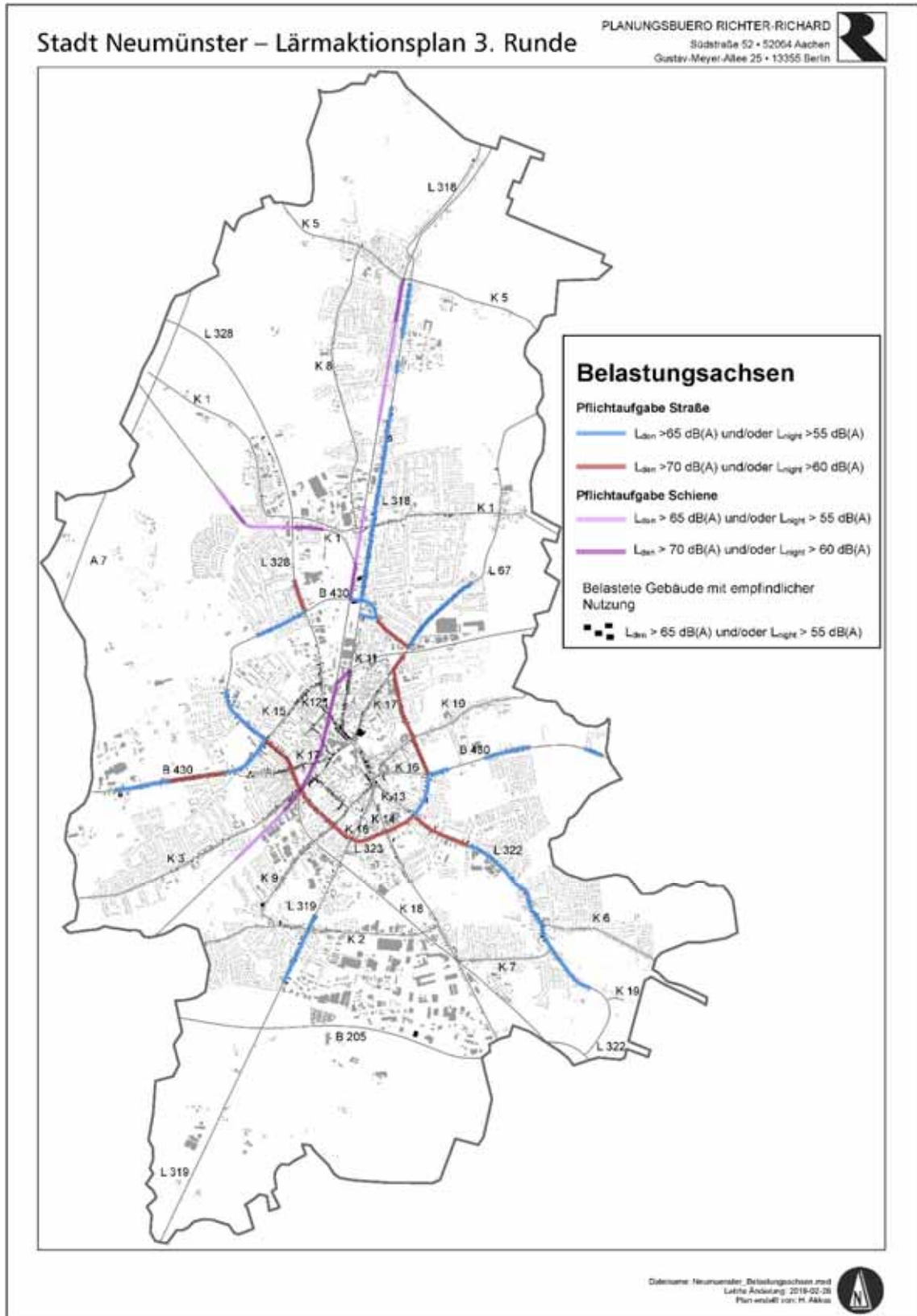


Abb. 5.15: Belastungsabschnitte Pflichtaufgabe Straße/Schiene

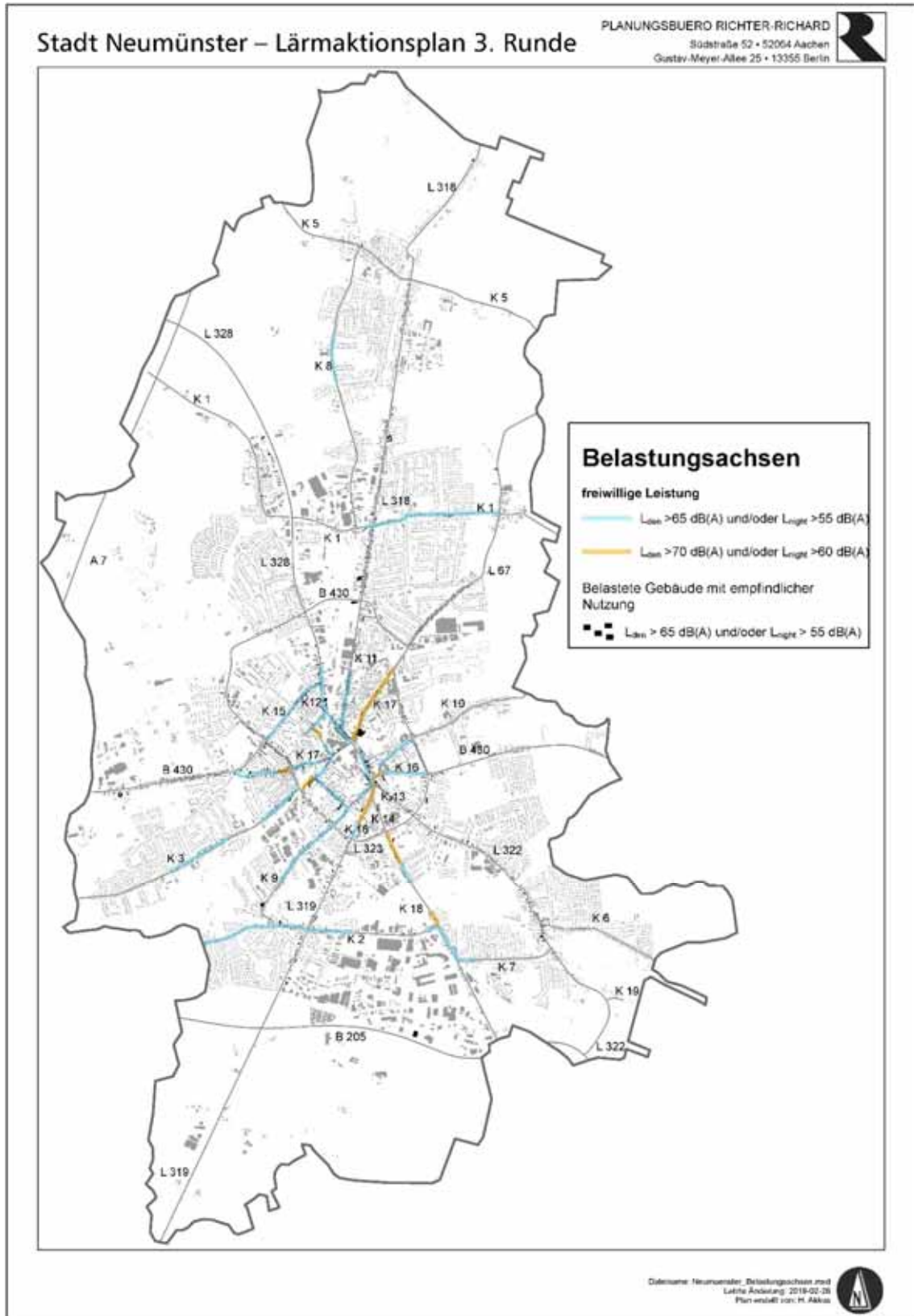


Abb. 5.16: Belastungsabschnitte freiwillige Leistung – Straße

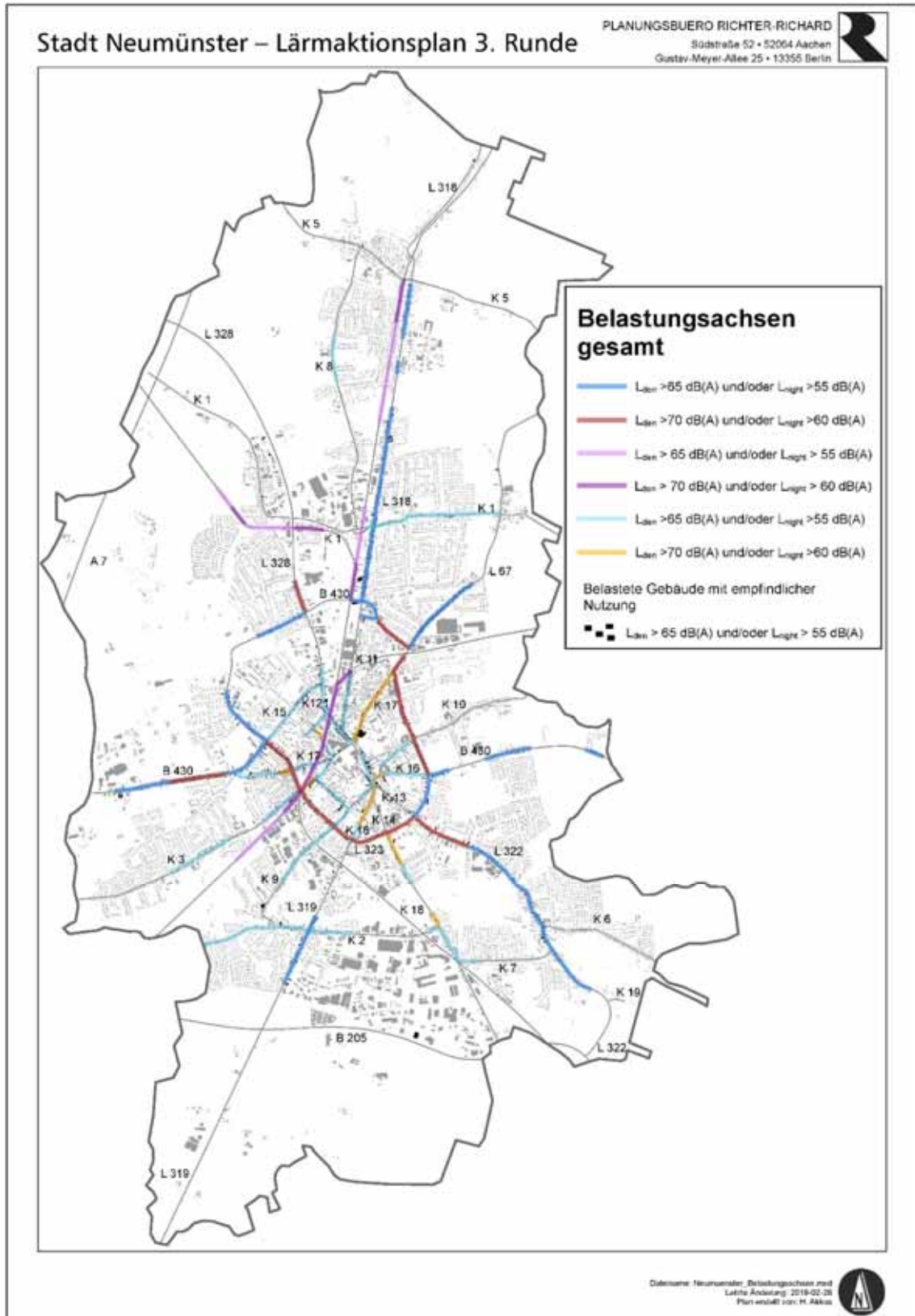


Abb. 5.17: Belastungsabschnitte Pflichtaufgabe und freiwillige Leistung – Straße/Schiene



5.4 Ruhige Gebiete

5.4.1 Ruhige Gebiete auf dem Land

In Gemeinden außerhalb der Ballungsräume sind ruhige Gebiete auf dem Land zu identifizieren. Nach Artikel 3 m) der Umgebungslärmrichtlinie ist ein *"ruhiges Gebiet auf dem Land ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist"*. Dies gilt nicht für Geräusche durch forst- und landwirtschaftliche Nutzung. Bauplanungsrechtlich verbindliche festgesetzte Vorhaben (Planfeststellung, Bebauungsplan) sind hierbei zu beachten, sonst gilt die Realnutzung zum Zeitpunkt der Erstellung des Lärmaktionsplans.

Das Vorhandensein ruhiger Gebiete setzt voraus, dass sie im Plan festgesetzt und ihre räumliche Ausdehnung und Lage (bspw. durch eine Kartendarstellung mit Benennung der Flurstücke) eindeutig beschrieben worden sind.

Da die Bundesrepublik Deutschland keine Werte zur Definition von ruhigen Gebieten festgelegt hat, liegt es bei den zuständigen Behörden, für ihr Gemeindegebiet eine geeignete Vorgehensweise festzulegen. Die Kriterien anhand derer die ruhigen Gebiete ausgewählt wurden sind zu benennen und ggf. auch zu begründen.

Einen Anhaltspunkt für die Festlegung ruhiger Gebiete ist laut Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) dann gegeben, wenn Pegelwerte von $L_{den} = 40 \text{ dB(A)}$ nicht überschritten werden. Hierzu sind großräumige, zusammenhängende Freiräume ohne Siedlungen und Verkehrswege erforderlich, die häufig über das Gemeindegebiet hinausgehen. Dabei kommen nicht sämtliche lärmarme Bereiche in Betracht, sondern nur solche, die vom Menschen zur Erholung genutzt werden können. Sie dienen dem Gesundheitsschutz und bieten Rückzugsmöglichkeiten. Voraussetzung für die Ausweisung eines ruhigen Gebiets ist zudem die öffentliche Zugänglichkeit.

Die Darstellungstiefe der Lärmkarten reicht außerhalb der Ballungsräume nicht aus, diese Gebiete mit akustischen Merkmalen zu identifizieren. Das würde eine flächenhafte Berechnung der Schallimmissionen erfordern, die aber in den Gemeinden außerhalb von Ballungsräumen nicht vorliegt.

Der LAI gibt als Anhaltspunkt für ruhige Gebiete in Ballungsräumen an, dass Gebiete mit einer Ausdehnung vom 4 km^2 auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung $L_{den} \leq 50 \text{ dB(A)}$ aufweisen. Davon ist i.d.R. auszugehen, wenn in den Randbereichen ein Pegel von $L_{den} = 55 \text{ dB(A)}$ nicht überschritten wird und keine erheblichen Lärmquellen in der Fläche vorhanden sind. Rechnet man diesen Wert für ruhige Gebiete in Ballungsräumen ($4 \text{ km}^2 \leq 50 \text{ dB(A)}$) auf 40 dB(A) für ruhige Gebiete auf dem Land um, muss der Abstand drei Mal verdoppelt werden (Verdoppelung des Abstandes = -3 dB(A)), um 41 dB(A) im Kernbereich der Fläche zu erreichen. Daraus ergibt sich eine Fläche einschließlich der verlärmten Randbereiche von 256 km^2 bzw. eine Kantenlänge von $16 \times 16 \text{ km}$. Sofern die Randbereiche leiser als 55 dB(A) sind, kann eine Fläche von 64 km^2 bzw. eine Kantenlänge von 8 km auf ein ruhiges Gebiet im Kern der betrachteten Fläche hinweisen.

Unter Anwendung der oben beschriebenen Methode sind ruhige Gebiete auf dem Land in der Stadt Neumünster nicht zu finden und treten auch gemeindeübergreifend nicht auf.



5.4.2 Ruhige Gebiete in Anlehnung an die Ballungsraumdefinition

Bisherige Erfahrungen mit der Identifizierung von ruhigen Gebieten haben gezeigt, dass es auch außerhalb der Ballungsräume sinnvoll sein kann, ruhige Gebiete in Anlehnung an die Definition von ruhigen Gebieten in Ballungsräumen der Umgebungslärmrichtlinie bzw. daraus entwickelten Kriterien zum Schutz der Wohn- und Lebensqualität zu betrachten. *"Innerhalb und außerhalb von Ballungsräumen steht es der Plan aufstellenden Behörde darüber hinaus auch frei, innerstädtische Erholungsflächen als ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen, sofern sie von der Bevölkerung als ruhig empfunden werden."*⁵ Diese werden nicht nur nach akustischen, sondern auch nach qualitativen Kriterien definiert.

Ein ruhiges Gebiet soll ein stressfreies und entschleunigtes Gebiet sein, das dem Menschen als Ruheort und damit als Erholungsort dient. Der Schutz eines ruhigen Gebiets beinhaltet vor allem den Erhalt, aber auch die Aufwertung oder sogar die Schaffung von neuen ruhigen Gebieten. Die Nutzer sollen mit einer attraktiven und sicheren Gestaltung der ruhigen Gebiete aber auch einem umweltfreundlicheren Verhalten motiviert werden. Dies beinhaltet die Nutzung von Fuß und Rad auf gut und sicher geführten Verbindungswegen.

Für die Identifizierung solcher Flächen hat das Mitwirkungsverfahren besondere Bedeutung, da sie sich vor allem aus den Alltagsgewohnheiten der Bewohner ableiten.

Um den unterschiedlichen Charakter von ruhigen Gebieten zu verdeutlichen, erfolgt die Suche in sieben Kategorien:

- Besonders ruhiges Gebiet auf dem Land
 - Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen gemeindeübergreifend in benachbarte Landschaftsräume,
 - $L_{den} < 40$ dB(A) in der Kernfläche, Fläche von 64 km², Kantenlänge ≥ 8 km.

Ruhiges Gebiet auf dem Land

- Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen gemeindeübergreifend in benachbarte Landschaftsräume,
- $L_{den} < 45$ dB(A) in der Kernfläche, Fläche von 42 km², Kantenlänge $\geq 6,5$ km.

■ Ruhiges Gebiet

- Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen gemeindeübergreifend in benachbarten Landschaftsräume,
- $L_{den} < 50$ dB(A) in der Kernfläche, Fläche von 4 km², Kantenlänge ≥ 2 km.

■ Relativer leiser Landschaftsraum

- Ortsnahe Erholungsflächen in der freien Landschaft, ggf. auch mit Teilflächen,
- Immissionsreduktion in der Kernfläche ≥ 6 dB(A) gegenüber dem Umfeld, Fläche ca. 40.000 m², Kantenlänge der Teilflächen ≥ 200 m.

⁵ Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Hinweise zur Lärmaktionsplanung – Aktualisierte Fassung, 2012



- Relativ leises stadtnahes Gebiet
 - Innerörtliche, wohnungsnahe Erholungsflächen und Parkanlagen,
 - Immissionsreduktion in der Kernfläche ≥ 6 dB(A) gegenüber dem Umfeld, Fläche ca. 40.000 m², Kantenlänge der Teilflächen ≥ 200 m.
- Achse mit Erholungs- und/ oder Verbindungsfunktion
 - Verbindungswege abseits von Hauptverkehrsstraßen in einem attraktiven Freiraum,
 - definiert sich nicht über akustische, sondern über qualitative Kriterien,
 - Mindestlänge 1.000 m (=15 Minuten Fußweg), um Erholungsfunktion bzw. bedeutsame Verbindungsfunktion zu besitzen.
- Ruheoase
 - Fläche dient der fußläufigen, wohnungsnahen Erholung,
 - definiert sich nicht über akustische, sondern über qualitative Kriterien ohne Begrenzung durch Mindestlänge oder -fläche.

In der Fachwelt ist strittig, ob bebaute Bereiche ruhige Gebiete sein können:

- LAI-Hinweise: "*Unter Umständen können reine Wohngebiete zu den ruhigen Gebieten zählen*",
- § 47a BImSchG: Benennt bezüglich des Anwendungsbereichs der Lärminderungspläne ausdrücklich "*Umgebungslärm, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten... oder... ruhigen Gebieten... ausgesetzt sind*". Damit können bebaute Gebiete keine ruhigen Gebiete sein,
- Wohngebiete sind im Lärmaktionsplan (im Fall von Lärmproblemen) ein aktiv zu schützender Bereich und nicht nur als ruhiges Gebiet passiv zu schützen.

Je nach Einzelfall kann es jedoch sinnvoll sein, bebaute Gebiete, die der Erholung dienen, z. B. denkmalgeschützte Siedlungsbereiche mit hoher städtebaulicher Qualität (z. B. historische Dorfkerne) oder andere Stadträume mit Erholungsfunktion (z. B. Stadtplätze) als ruhige, bebaute Gebiete auszuweisen. Somit kommt als weitere Kategorie hinzu:

- Städtische Ruheoase
 - Nicht verlärmter, hochwertiger städtebaulicher Raum mit Aufenthalts- und Erholungsfunktion.

Zur Identifizierung ruhiger Gebiete dienen im Wesentlichen drei Quellen:

- Analyse von Karten und Gutachten,
- Ortskenntnis des Auftraggebers und des Gutachters,
- Hinweise aus der Öffentlichkeit im Mitwirkungsverfahren.

Unter Anwendung dieser weitergehenden Methode können

- kleinteiligere ruhige Gebiete in der Stadt Neumünster identifiziert werden,
- können Gebiete aufgrund ihrer Lage und Ausdehnung sowie ihres Erholungswerts benannt werden, die potenziell ruhige Gebiete darstellen, derzeit jedoch zu stark verlärmte sind und deshalb der Entwicklung bedürfen.

5.4.3 Kleinteilige ruhige Gebiete

Zunächst ohne Beachtung der Immissionsbelastung wurden mit den differenzierten Vorgehensweise 88 ruhige Gebiete identifiziert. Dies erfolgte unter Anwendung der oben genannten Kriterien, ergänzt um eine Luftbildanalyse und eine eingehende Ortsbesichtigung, sowie in Abstimmung mit der Stadtverwaltung.

Tab. 5.1: Identifizierte ruhige Gebiete

Nr.	Name / Lage	Fläche in m ²
Ruhige Gebiete		
101	Dosenmoor hochwertiger, landschaftsbelassener Grünraum, nur an wenigen Stellen zugänglich, hoher Entspannungswert auch bei Umrundung, setzt sich über Stadtgrenze hinaus fort	2.592.276
102	Einfeld See Freizeiteinrichtungen am See, Rundweg, land- und forstwirtschaftliche Anschlussflächen, Erschließung durch Wirtschaftswege, setzt sich über Stadtgrenze hinaus fort	3.172.190
103	Eichhofweg/ Stoverbergskamp landwirtschaftliche Nutzung, Erschließung durch Wirtschaftswege, Überbrückung L 328 zu 201, setzt sich über Stadtgrenze hinaus fort	3.719.620
104	Stadtwald/ Sternwarte Stadtwald und angrenzende land- und forstwirtschaftliche Flächen, Erschließung durch Wirtschaftswege, Gehwege und Radwege	3.617.046
105	Hartwigswalder Au Landwirtschaftliche Flächen, Erschließung durch Wirtschaftswege, setzt sich über Stadtgrenze hinaus fort	5.067.654
Relativ leiser Landschaftsraum		
201a	Eichhofweg landwirtschaftliche Flächen, Erschließung durch Wirtschaftswege	377.897
201b	Stovergraben Landwirtschaftliche Flächen, Erschließung durch Wirtschaftswege	780.426
202a	Stör-Aue Wiesen, Flussaue	256.066
202b	Krähenholz Wiesen, Forst, Ausdehnung über das Stadtgebiet zu ruhigem Gebiet	262.766
202c	Dannenkoppel land- und forstwirtschaftliche Flächen, Baggersee	479.320
203	Krötenbek / Russengraben Erschlossen durch Fußwege und Pfade	854.186
Relativ leises stadtnahes Gebiet		



Nr.	Name / Lage	Fläche in m ²
301	Graskamp Land- und forstwirtschaftliche Fläche, Freilaufgehege für Hunde	486.140
302	Dosenbek Landwirtschaftliche Fläche, ehem. Kleingartenanlage	520.024
303	Rehmgraben Land- und forstwirtschaftliche Flächen, Schwale-Aue	708.888
304	Geilenbek landwirtschaftliche Flächen, Schwale-Aue	565.804
305	Nordfriedhof Ausgedehnte Anlage mit teils parkähnlicher Gestaltung	121.370
306	Südfriedhof Ausgedehnte Anlage mit teils parkähnlicher Gestaltung	293.870
307	Geilenbek-Aue / Stör-Aue Wiesenflächen, durchzogen von Nordsüdverbindung (Fußweg)	420.973
308	Störaue	186.439
309	Friedhof Gadeland	63.057
310	Krötenbek	179.147
311	Würenbeksweg	431.850
312	Schwaleaue / Störaue	467.833
313	Schwaleaue Wiesen, Auenlandschaft, Ausdehnung über das Stadtgebiet	387.825
314	Wernershagener Weg Wiesen, Ausdehnung über das Stadtgebiet	146.399
315	Stadtpark	92.532
316	Grasredder	422.721
Achse mit Erholungs- und / oder Verbindungsfunktion		
401	Ruthenberg – Gadeland, fuß- und radverkehrstauglich Achse Hartkoppelweg – Ruthenberger Markt – Slevogtstraße – Am Geilenbek, Verbindung Ruthenberg – Gadeland, Plöner Straße – Haart, Schule/ Friedhöfe – Wohngebiete, Erschließung Ruheoasen und relativ leise stadtnahe Gebiete, Erschließung Wohngebiete und Anbindung an Infrastruktur (Schule, Friedhöfe, Geschäfte)	Länge ca. 2 km
402a	Erschließung Auenlandschaften und wertvolle Stadtoasen. Erholung am Rande der Wohngebiete in weitgehend naturbelassener Landschaft. Die Erschließung erlaubt weitere Einstiegsmöglichkeiten in die Hauptachsen. Schwaleaue, vorwiegend fußläufig erschlossen Bullenbek – Schwale, Ehndorfer Straße bis Izehoer Straße, Erschließung Auenlandschaft, fuß- und radverkehrstauglich	Länge ca. 1,5 km
402b	Ruthengraben Bullenbek – Schwale – Stör – Ruthengraben – Falderapark, Ehndorfer Straße bis Wasbeker Straße über Wittorfer Burg, Erschließung Auenlandschaft, städtischen Grünraum, Falderapark, fuß- und radverkehrstauglich	Länge ca. 4 km
402c	Störaue West Bullenbek – Schwale – Stör zwischen Ehndorfer Straße und Mühlenstraße über Wittorfer Burg/ Kinta Wittorf, Erschließung Auenlandschaft, ab Trennung von 402b nur fußverkehrstauglich	Länge ca. 3,9 km



Nr.	Name / Lage	Fläche in m ²
403	Störaue Mitte Stadtnahe Rückzugsgebiet, Erschließung Wohnen/Gewerbe	Länge ca. 1,3 km
404	Graben Baumschulenweg/ Stadtwald Verbindung Freesencenter – Böcklersiedlung – Stadtpark	Länge ca. 2,1 km
405	Erholungsachse Stadtwald/ Freesencenter Rundweg Tierpark – Stadtwald – Flughafen – Baumschulenweg – Graben Baumschulenweg – Baumschulenweg – Krusenhofer Weg – Stadtwald - Tierpark	Länge ca. 7 km
406	Rundweg Einfelder See	ca. 4,9 km (in Neumünster)
Ruheoasen		
Bezirk Stadtmitte		
501a	Schwaleaue, Holsatenring bis Schützenstraße	16.4756
501b	Schwaleaue, Schützenstraße bis Mühlenhof	6.421
501c	Schleusberg	2.020
502	Vicelin-Kirche	6.948
503a	Schwaleaue, Am Teich	27.130
503b	Schwaleaue, Renckspark einschließlich Max-Röer-Platz	49.382
503c	Schwaleaue, Marienstraße bis Klaus-Groth-Straße	14.899
504	Herbert-Gerisch-Stiftung, Skulpturengarten	5.617
505	Anschar-Kirche	7.606
506	Park Am Saldern Haus	7.384
Bezirk Ruthenberg		
507	Haartkoppelweg (Geh- und Radwegachse)	91.987
508	Karl-Rahe-Straße (Grünfläche)	287
509	Slevogtstraße (Blockinnenfläche mit parkähnlicher Gestaltung)	21.386
510	Durchgang Rembrandstraße – Haart	8.520
511	Parkanlage an Gustav-Hansen-Schule	21.232
512	Störaue, Boostedter Straße	15.309
538	Park Anscharstraße/ Kieler Straße	3.739
Gadeland		
513	Spielplatz Op de Wisch	2.459
514	Parkanlage Am Heldenhain	9.112



Nr.	Name / Lage	Fläche in m ²
Bezirk Wittorf		
515	Störaue, parallel zur Mühlenstraße	22.510
516	Störaue, parallel zur Padenstedter Landstraße	22.490
517	Würenbekaue	21.695
Bezirk Faldera		
518	Falderapark	69.806
519	Blockinnenfläche Ruthenkamp, Grünanlage/ Spielplatz	5.765
520	Spielplatz Bogenstraße	3.813
521	Anger Flensburger Straße	8.307
522a	Grünzug Fritz-Klatt-Straße	7.685
522b	Spielplatz Pastor-Keding-Weg	4.150
Böcklersiedlung		
523a	Graben Baumschulenweg	51.808
523b	Graben Baumschulenweg	53.000
524	Baumschulenweg	91.235
525	An der Sick-Kaserne	21.649
526	Parkresidenz Goebenstraße	6.327
527	Skatepark	54.586
Gartenstadt		
528a	Osterhofpark, Grünfläche/ Kinderspielplatz	41.592
528b	Osterhofpark, teilweise naturbelassene Grünfläche	40.313
529	Ulmenweg, Grünfläche/ Platz	3.768
530	Ahornweg, Spielplatz/ Grünfläche	5.706
Einfeld		
531	Burenkrog, Verbindungsgrün/ Spielplatz	3.036
532	Bruno-Fuhlendorf-Weg, Verbindungsgrün/ Spielplatz	2.997
533	Kreuzkamp, Parkanlage/ Spielplatz	13.164
534	Friedhof Einfeld	33.422
535	Flaadenweg, Parkanlage/ Spielplatz	7.156



Nr.	Name / Lage	Fläche in m ²
536	Christian-Balzersen-Weg, Verbindungsgrün/ Spielplatz	3.622
Tungendorf		
537	Grünfläche/ Spielplatz	8.582
Städtische Ruheoase		
601	Großflecken	21.572
602	Kleinflecken	12.000
603	Uker Platz	6.269
604	Ruthenberger Markt	4.625
605	Helmut-Loose-Platz	6.159
606	Ernst-Reuter-Platz	3.444
607	Kantplatz	6.943
608	Goebenplatz	2.939

Die identifizierten ruhigen Gebiete (siehe Tabelle 5.1) haben als erstes den Anspruch erlebbar, also von jedermann begehbar zu sein und Aufenthalt zu ermöglichen. Daraus ergibt sich, dass insbesondere potenzielle ruhige Gebiete in den Randbereichen der Stadt, die keine Erschließung besitzen und auch zukünftig voraussichtlich nicht erhalten werden bzw. deren Erschließung für eine Nutzung bedeutungslos ist (z. B. kurzer Stichweg in eine landwirtschaftliche Fläche abseits von Wohnbebauung). Diese Bereiche werden nicht als ruhige Gebiete aufgenommen.

Neumünster bietet noch wesentlich mehr öffentliche und halböffentliche Freiräume, die jedoch für eine Ausweisung als ruhiges Gebiet nicht geeignet sind:

- Spielplätze sind, soweit eine Rückzugsfunktion erkennbar ist, als Ruheoasen ausgewiesen. Spielplätze mit Bolzplätzen entfallen grundsätzlich. Der Erholungseffekt wird aufgrund von Kinderlärm und -aktivitäten bei kleineren Flächen (<2.000 m²) als beeinträchtigt angesehen.
- Kleingartenanlagen sind zwar öffentlich begehbar, üben jedoch einen hohen Anspruch an Privatheit mit sozialer Kontrolle aus. Der Erholungswert für Kleingartenbesitzer ist sehr hoch, für Besucher jedoch eher gering:
 - Die Zugänge zu den Kleingärten haben vorwiegend geschlossene Tore. Es ist nicht immer eindeutig, ob die Anlage abgeschlossen oder offen ist und Betretungsrecht besteht.
 - Die Erschließung der Kleingärten befindet sich häufig abseits angrenzender Wohngebiete, sind in sich erschlossen, Durchgangsmöglichkeiten zu anderen (ruhigen) Gebieten oder Zugehörigkeit zu einem ruhigen Gebiet fehlen (Beispiel Falderapark/ Kleingartenanlage Sienknechtsche Gärten).



- Für Besucher fehlen Aufenthaltsbereiche und Sitzmöglichkeiten. Die Spielplätze sind nicht immer attraktiv und teilweise zu weit von den Wohnstandorten entfernt. Hunde ausführen ist zu Recht nicht möglich.
Die im Lärmaktionsplan der 2. Runde in die ruhigen Gebiete einbezogenen Kleingärten werden deshalb im LAP 3 nicht in die vorhandenen ruhigen Gebiete einbezogen. Sie besitzen jedoch ein hohes Entwicklungspotenzial in Hinsicht auf eine autofreie Erschließung und die Verbindung zwischen ruhigen Gebieten und Wohngebieten sowie zur Vergrößerung ruhiger Gebiete.
- Die autofreien Fußwege durch die Wohnbereiche haben eine große Tradition in Neumünster, so dass sie in allen Ortsteilen zu finden sind. Aufenthaltsqualität besitzen sie zumeist nicht, aber sie bieten für den Fuß- und Radverkehr auf kurzen und sicheren Wegen ein grünes Umfeld. Sie erhalten erst im Zusammenhang mit ruhigen Achsen Bedeutung.

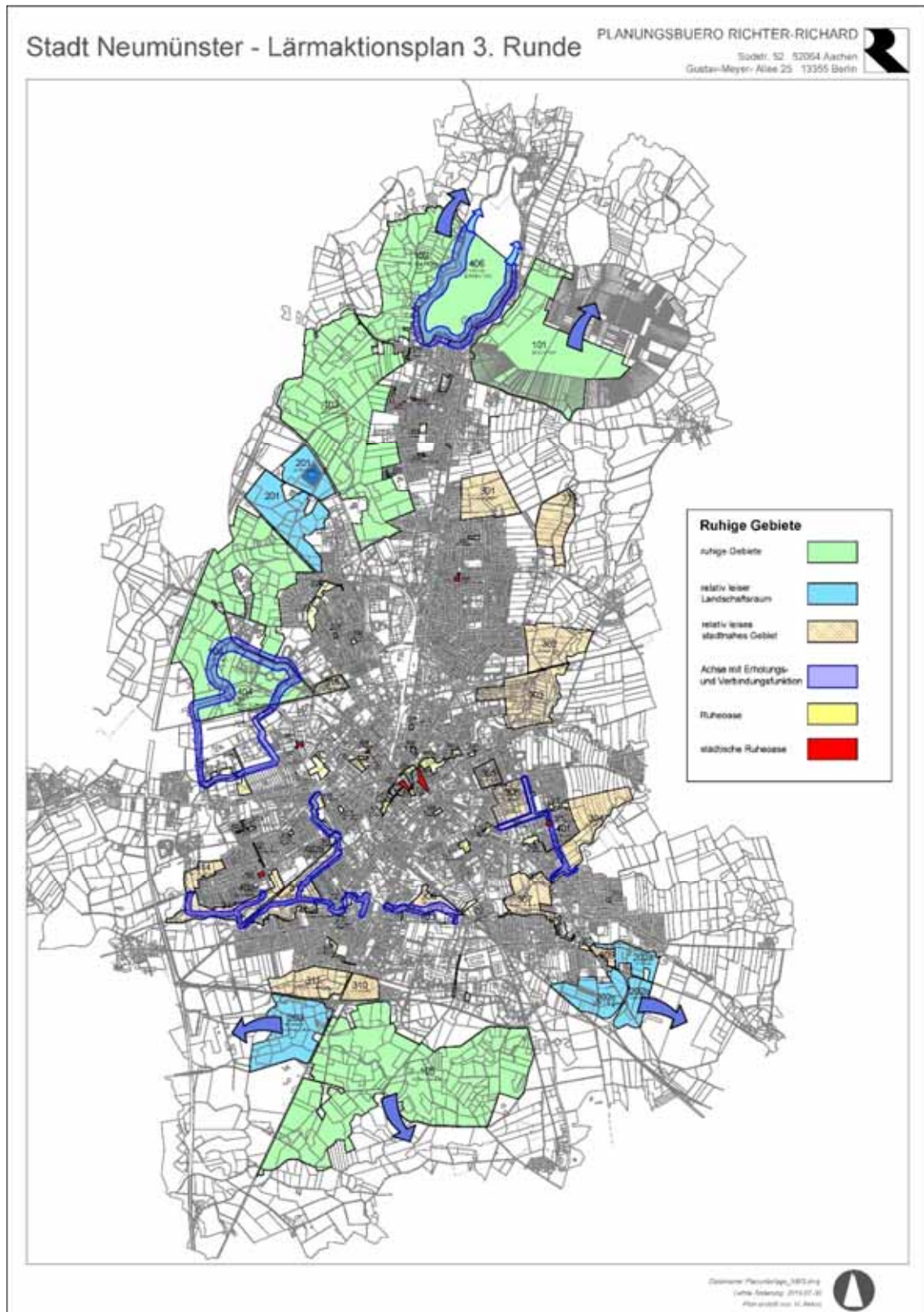


Abb. 5.18: Übersicht Ruhige Gebiete



Belastung durch Lärmimmissionen

Die Lärmbelastung durch Straße und Schiene ist in Neumünster erheblich, was sich auch auf die Qualität der ruhigen Gebiete auswirkt – es gibt nur wenige Ausnahmen. Die Pegel liegen zwar überwiegend unterhalb des Auslösewerts von 65 dB(A) L_{den} für den Lärmaktionsplan, genügen häufig aber nicht den strengeren Vorgaben für ruhige Gebiete. Würde man diese Gebiete aus der Betrachtung ausschließen, wäre die Folge, dass die (potenziell) ruhigen Gebiete flächenmäßig stark reduziert werden müssten.

Aus diesem Grund wurden die ruhigen Gebiete nach ihrer Funktion und Erschließung ausgewählt, ohne die Lärmbelastung in die Identifizierung einzubeziehen. Ein Vergleich zeigt, dass die identifizierten ruhigen Gebiete häufig soweit verkleinert werden müssten, dass die verbleibenden (Teil-)Flächen ihre Qualität als Aufenthaltsort/ Rückzugsort verlieren. Bestehende schützenswerte Grün- und Erholungsräume und -achsen werden zerschnitten und damit eine durchgehende Sicherung und Entwicklung erschwert.

Der nachfolgenden Pläne zeigen für die Lärmbelastung von >60 dB(A) und >50 dB(A) die Verlärmung der (potenziell) ruhigen Gebiete. Die Pläne zeigen, dass sich einerseits keine Flächen mit einer ruhigen Mitte ergeben, aber gerade die wohnungsnahen Gebiete in den östlichen Randbereichen der Bebauung ruhig bis relativ ruhig sind, was eine besondere Qualität darstellt.

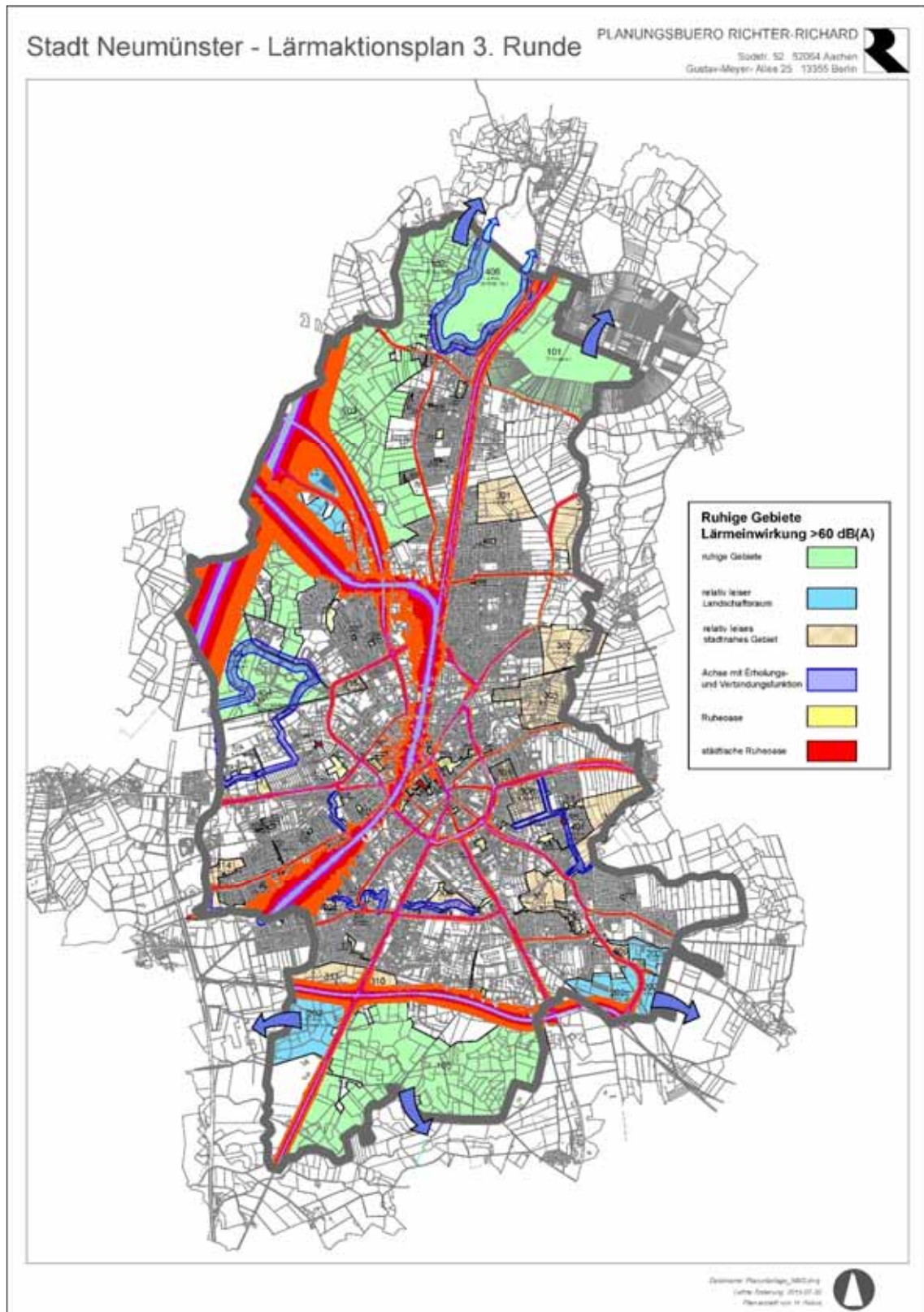


Abb. 5.19: Ruhige Gebiete + Pegelbänder >60 dB(A) L_{den}

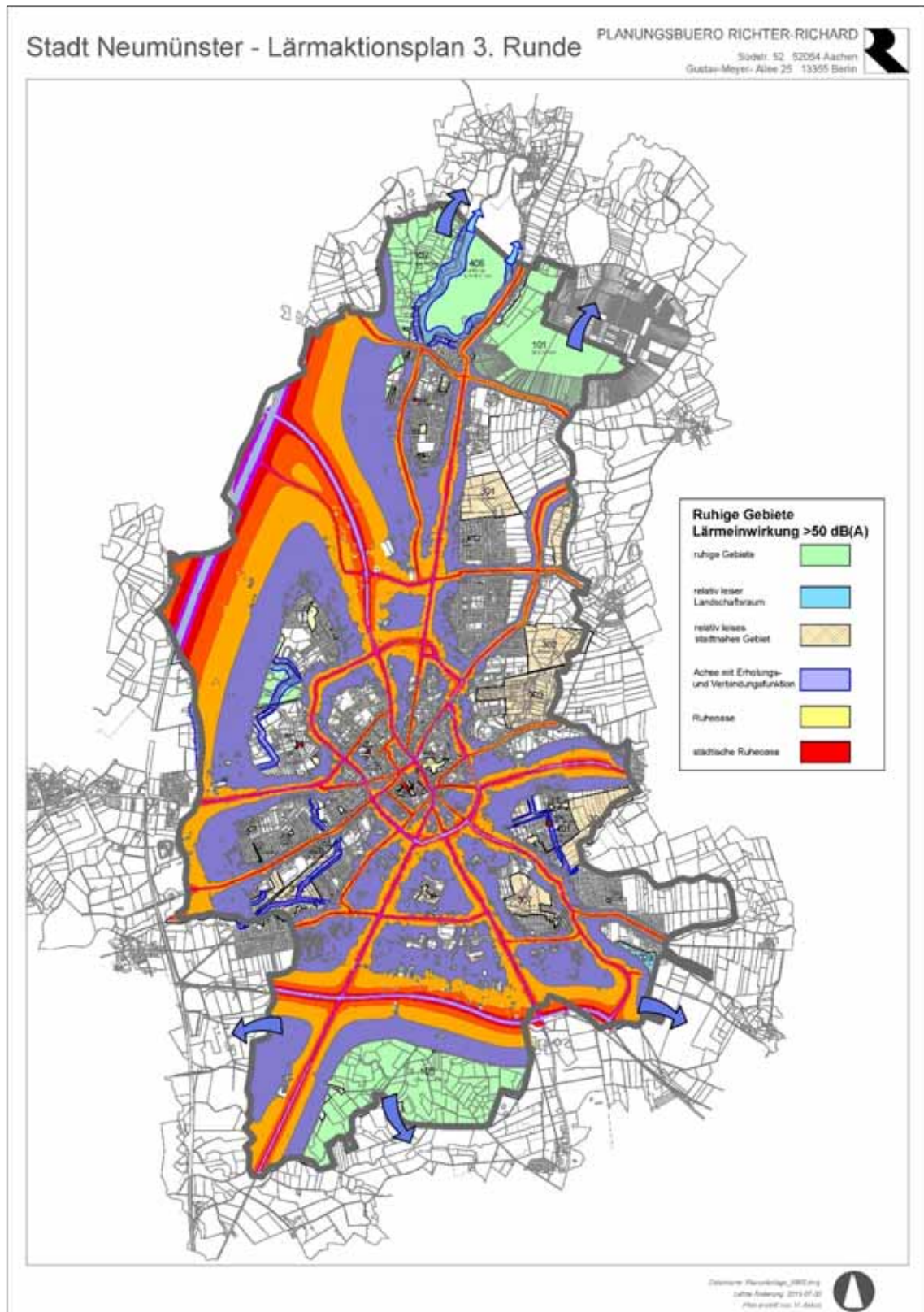


Abb. 5.20: Ruhige Gebiete + Pegelbänder >50 dB(A) L_{den}



6. Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen

Die Ermittlung der Anzahl der Belasteten durch Hauptlärmquellen erfolgte mit der "Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (VBEB).

Die Zahlen in den Tabellen zu den einzelnen Emittenten können nicht zu einer Gesamtbetroffenzahl addiert werden, da Mehrfachbetroffenheiten nicht auszuschließen sind.

Die für die Ermittlung der Lärmbelastung erforderlichen Einwohnerzahlen und Wohnungen je Wohngebäude wurden auf Grundlage des Verfahrens zur Zuordnung der Einwohnerzahlen zu Gebäuden gemäß VBEB rechnerisch abgeschätzt. Die Einstufung der Gebäude in Wohn- und Nebengebäude erfolgte dabei überschlägig anhand der Grundfläche und Höhe der Gebäude und zusätzlich anhand des FNP, aus dem die Flächennutzung (z. B. Wohngebiet, Gewerbegebiet) hervorgeht. Die ermittelten Einwohner je Wohngebäude kann deshalb nicht mit den Einwohnerzahlen des Einwohnermeldeamtes verglichen werden.

Straßenverkehr

Die von den kartierten Hauptverkehrsstraßen ausgehende Lärmbetroffenheit wurde von der LÄRM CONSULT GmbH berechnet (Pflichtaufgabe + Freiwillige Leistung).

Tab. 6.1: Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete – Straßenverkehr

L _{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Fläche [km ²]	16,6	5,1	0,8

5,1 km² sind mit Pegeln >65 dB(A) belastet. Belastungen >75 dB(A) treten auf 0,8 km² auf.

Tab. 6.2: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – Straßenverkehr

L _{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Wohnungen	5.476	2.381	0
Schulen (Gebäude)	19	5	0
Krankenhäuser (Gebäude)	2	1	0

2.381 Wohnungen, fünf Schulen (Gebäude) und ein Krankenhaus (Gebäude) sind von Pegeln >65 dB(A) betroffen. Pegel >75 dB(A) treten nicht auf.

Tab. 6.3: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Straßenverkehr

L _{den} [dB(A)]	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70 .. ≤75	>75
N	6.052	5.401	4.045	979	9

L _{night} [dB(A)]	>50 .. ≤55	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70
N	5.380	4.490	1.400	100	0



Ganztags sind 5.033 Personen von Pegeln >65 dB(A) betroffen, davon 988 Pegeln >70 dB(A). Nachts sind 5.990 Personen von Pegeln >55 dB(A) betroffen, davon 1.500 >60 dB(A) und sogar 100 >65 dB(A). Damit ist die nächtliche Lärmbetroffenheit höher als die Ganztagsbelastung.

Schienenwege des Bundes

Die vom Schienenverkehr auf Schienenwegen des Bundes ausgehende Lärmbetroffenheit wurde vom EBA berechnet.

Tab. 6.4: Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete – Schienenwege des Bundes

L _{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Fläche [km ²]	12,1	3,2	0,9

3,2 km² sind mit Pegeln >65 dB(A) belastet. Pegel >75 dB(A) treten auf 0,9 km² auf.

Tab. 6.5: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – Schienenwege des Bundes

L _{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Wohnungen	6.350	874	86
Schulen (Gebäude)	4	0	0
Krankenhäuser (Gebäude)	5	0	0

874 Wohnungen sind von Pegeln >65 dB(A) betroffen, davon sogar 86 mit Pegeln >75 dB(A). Es sind keine Schulen (Gebäude) oder Krankenhäuser (Gebäude) von Pegeln >65 dB(A) betroffen.

Tab. 6.6: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Schienenwege des Bundes

L _{den} [dB(A)]	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70 .. ≤75	>75
N	7.690	2.780	1.040	480	170
L _{night} [dB(A)]	>50 .. ≤55	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70
N	6.170	2.230	820	350	120

Ganztags sind 1.690 Personen von Pegeln >65 dB(A) betroffen, davon sind 650 Pegeln von mehr als 70 dB(A) und 170 Pegeln >75 dB(A) ausgesetzt. Nachts sind 3.520 Personen von Pegeln >55 dB(A) betroffen, davon 1.290 >60 dB(A) und sogar 470 >65 dB(A) darin enthalten 120 Personen >75 dB(A). Damit ist die nächtliche Lärmbetroffenheit deutlich höher als die Ganztagsbelastung.



7. Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Art. 8 (7) ULR

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz legt in § 47d (3) fest: *"Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen."* Verfahren, wie diese Mitwirkung zu gestalten ist, werden im Gesetz nicht genannt und es gibt hierzu auch keine Bundes-Immissionsschutzverordnung. Das Verfahren wird von den zuständigen Behörden (Gemeinden) festgelegt.

Die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit ist dreigeteilt vorzunehmen:

- Träger öffentlicher Belange,
- allgemeine Öffentlichkeit,
- politische Gremien.

Hinweis: Wird je nach Stand des Mitwirkungsverfahrens ergänzt.

8. Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärm-minderung

Die Stadt Neumünster hat in der 2. Runde einen Lärmaktionsplan nach EU-Recht aufgestellt. Er wurde am 14. Februar 2017 durch Ratsversammlung angenommen.

Mit der nachfolgenden Tabelle wird überprüft, welcher Umsetzungsstand bei den Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan der 2. Runde erreicht werden konnte. Für die nicht umgesetzten Maßnahmen wird dargestellt, ob sie weiterverfolgt werden sollen.

Ergänzend werden Maßnahmen mit einer Lärm-minderungswirkung dargestellt, die unabhängig vom Lärmaktionsplan in den letzten fünf Jahren ausgeführt wurden und eine gesamtstädtische Bedeutung oder einen konkreten Bezug zu den identifizierten Belastungsachsen haben. In Planung befindliche Maßnahmen werden nur dann dargestellt, wenn die Umsetzung konkret abzusehen ist (bestehendes Baurecht, gesicherte Finanzierung, laufende Ausschreibung u. ä.).

Tab. 8.1: Umsetzungsstand Maßnahmen der 2. Runde

grün = Maßnahme umgesetzt
blau = Maßnahme nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt
schwarz = Maßnahme nicht umgesetzt, wird nicht weiterverfolgt

Potenzial	Maßnahme	Umsetzungsstand
Belastungsschwerpunkt B 430		
Verstärkung des Kfz-Verkehrs	Optimierung der Signalschaltung an den Knotenpunkten des Stadtrings (Maßnahme aus der Verkehrsuntersuchung im Zusammenhang mit den Überlegungen zur Durchgangssperrung des Großflecken).	Die Maßnahme ist umgesetzt und abgeschlossen.
	Bauliche Maßnahmen am Knoten Straße Ilsahl/ Christianstraße zur besseren Abwicklung des Verkehrs auf dem Stadtring (Maßnahme aus der Verkehrsuntersuchung im Zusammenhang mit den Überlegungen zur Durchgangssperrung des Großflecken).	Verkehrsablauf wird durch Änderung der Signalschaltung verbessert; Umsetzung erfolgt in 2019; bauliche Maßnahmen werden bis auf weiteres nicht weiter verfolgt
Passiver Lärmschutz	Lärmsanierung an 137 Gebäuden auf der Wasbeker Straße, Teilen der Roonstraße und des Hansaringes.	Teilweise umgesetzt: Seit 2010 an 45 Gebäuden durchgeführt (Stand 08/2015), Umsetzung durch LBV Rendsburg. Wird im LAP 3 weiterverfolgt.
	Für den Abschnitt Hansaring bis Sauerbruchstraße steht die Bearbeitung noch aus.	Wird im LAP 3 weiterverfolgt.
	Lärmsanierungsarbeiten an 191 Gebäuden auf der Sauerbruchstraße, der Max-Johannsen-Brücke, Straße Ilsahl, Christianstraße, Goethestraße, Klaus-Groth-Straße und Feldstraße.	Teilweise umgesetzt: Seit 2013 an 10 Gebäuden durchgeführt (Stand 08/2015), Umsetzung durch LBV Rendsburg. Wird im LAP 3 weiterverfolgt.
	Auf der Plöner Straße zwischen Feldstraße und Friedhofsverwaltung steht die Bearbeitung noch aus.	Wird im LAP 3 weiterverfolgt.
	Lärmsanierung an 44 Gebäuden auf der Plöner Straße ab Friedhofsverwaltung.	Teilweise umgesetzt: Seit 2012 an fünf Gebäuden umgesetzt (Stand 08/2015), Umsetzung durch LBV Rendsburg. Wird im LAP 3 weiterverfolgt.
Belastungsschwerpunkt L 323		
Verstärkung des Kfz-Verkehrs	Prüfung der Lichtsignal-Koordinierung (Grüne Welle) bei einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.

Potenzial	Maßnahme	Umsetzungsstand
	Wiederholtes Zusatzschild "Lärmschutz" auf dem Holsatenring	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.
	Geschwindigkeitsdisplays, sowie Durchführung von Geschwindigkeitskontrollen.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.
	Anpassung der Lichtsignal-Koordinierung (Grüne Welle) von 50 km/h auf die Koordinierungsgeschwindigkeit von 30.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.
	Bauliche Maßnahmen am Knotenpunkt Holsatenring/ Wittorfer Straße (Maßnahme aus der Verkehrsuntersuchung im Zusammenhang mit den Überlegungen zur Durchgangssperrung des Großflecken).	Verkehrsuntersuchung hat ergeben, dass durch bauliche Maßnahmen keine wesentliche Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes erreicht werden kann; in Abwägung mit dem denkmalgeschützten Baumbestand wird daher auf bauliche Maßnahmen verzichtet
Verringerung der Lärmimmissionen	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf dem Hansaring von der Werderstraße bis zur Ehndorfer Straße.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.
	Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht (z. B. AC 5 D LOA) bei Erneuerung des Straßenbelags.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.
Passiver Lärmschutz	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms zum Schutz der am stärksten verlärmten Wohngebäude.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.
Belastungsschwerpunkt L 322		
Verringerung der Lärmimmissionen	Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht (z. B. AC 5 D LOA) bei Erneuerung des Straßenbelags.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.
Passiver Lärmschutz	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms, um die am stärksten verlärmten Wohngebäude zu schützen.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.
Belastungsschwerpunkt L 328		
Verringerung der Lärmimmissionen	Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht (z. B. AC 5 D LOA) bei Erneuerung des Straßenbelags auf dem Abschnitt mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.
	Einbau von lärminderndem Asphalt auf dem übrigen Abschnitt mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit >60 km/h.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.
Passiver Lärmschutz	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms, um die am stärksten verlärmten Wohngebäude zu schützen.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.
Belastungsschwerpunkt L 318		
Verringerung der Lärmimmissionen	Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht (z. B. AC 5 D LOA) bei Erneuerung des Straßenbelags.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.
Passiver Lärmschutz	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms, um die am stärksten verlärmten Wohngebäude zu schützen.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.
Belastungsschwerpunkt L 319 und L 67		
Verringerung der Lärmimmissionen	Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht (z. B. AC 5 D LOA) bei Erneuerung des Straßenbelags.	Nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt.



Potenzial	Maßnahme	Umsetzungsstand
Förderung Umweltverbund		
Radverkehr	Radverkehrskonzept in Arbeit	angestrebter Beschluss Ende 2019; Umsetzung ab 2020
Förderung ÖPNV	Haltestellenprogramm	stetiger barrierefreier Ausbau der Bushaltestellen
Wirtschaft		
Stadtentwicklung	In den Jahren 2016 bis 2018 hat die Stadt Neumünster ihr ISEK zum kommunalen Steuerungsunterstützungsinstrument weiterentwickelt, dass steuerungsrelevante Informationen zum Zwecke einer übergeordneten strategischen Ausrichtung zusammengeführt. Relevant für das Thema Lärminderung sind mindestens die ISEK-Ziele "Umwelt- und Lebensqualität nachhaltig sichern und verbessern", "Wohnstandort attraktiv gestalten" und "Radverkehr und ÖPNV stärken" sowie die zur Erreichung dieser Ziele verfolgten Schlüsselmaßnahmen.	Laufender Prozess
Kfz-Verkehr		
Reduzierung Parksuchverkehr	DYNAMISCHES PARKLEIT-SYSTEM	Umsetzung abgeschlossen



9. Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete

Die Maßnahmen zur Lärminderung beziehen sich nicht nur auf übliche aktive oder passive Maßnahmen zum Lärmschutz, sondern auch auf Maßnahmen, die direkt bzw. über eine System- und Netzwerke einen Beitrag zum Lärmschutz leisten können (z. B. Förderung des Umweltverbundes). Aber auch qualitative Aspekte wie Gestaltung des öffentlichen Raums, Aufenthaltsqualität, Verkehrssicherheit, Sicherung von Einzelhandelsstandorten werden im Einzelfall berücksichtigt, um so die Lärminderung als Grundlage für die verkehrliche und städtebauliche Weiterentwicklung der Gemeinde zu begreifen.

Grundlage der für die nächsten fünf Jahre geplanten Maßnahmen bilden zunächst die in Kapitel 8. dokumentierten, noch auszuführenden Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan der 2. Runde. Diese werden ergänzt um detaillierte kleinräumliche Maßnahmen aus der vertieften Untersuchung der Lärmbelastungsachsen.

9.1 Managementansatz zur Lärminderung

Aufgrund der individuellen Voraussetzungen in jeder Gemeinde gibt es zwangsläufig keine standardisierbaren Handlungskonzepte für einen Lärmaktionsplan. Entsprechend der örtlichen Situation, den bereits geleisteten Vorarbeiten, den finanziellen Rahmenbedingungen und den unterschiedlichen Belastungssituationen müssen jeweils individuelle Maßnahmenbündel entwickelt und abgestimmt werden.

Bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans geht es vorrangig darum, Lärm bereits am Emissionsort zu vermeiden bzw. zu mindern. Weiterhin wird die Möglichkeit der räumlichen Verlagerung der Emittenten in weniger konfliktbehaftete Gebiete betrachtet. Erst wenn diese Lärminderungspotenziale ausgeschöpft sind, kommt eine Minderung am Immissionsort in Betracht. Diese Rangfolge leitet sich aus dem Grundprinzip des Umweltschutzes ab, Umweltauswirkungen möglichst an der Quelle zu vermeiden.

Die Ausschöpfung der meisten Lärminderungspotenziale bedarf baulicher Maßnahmen. Bei der Maßnahmenwirkung ist zu unterscheiden zwischen

- Vermeidung von Schallemissionen und
- Verlagerung von Schallemissionen,

die nur bei systematischen, gesamtgemeindlichen Maßnahmen lärmindernd wirken, sowie

- Verminderung von Schallemissionen und
- Verringerung von Schallimmissionen,

die überwiegend lokal zur Lärminderung beitragen.

Wirksame Maßnahmen sind in bebauten Bereichen vor allem in folgenden Planungsfeldern zu suchen:



- Verkehrsplanerische Maßnahmen,
- verkehrsrechtliche Maßnahmen,
- verkehrstechnische Maßnahmen,
- straßenbauliche Maßnahmen,
- städtebauliche Maßnahmen,
- Maßnahmen an Gebäuden,
- kompensatorische Maßnahmen.

Die Maßnahmen des Lärmaktionsplans sollen im Rahmen eines kommunalen Planungsmanagements in die Verkehrs- und Infrastrukturplanung eingebunden werden. Das hat den Vorteil, dass viele Lärmschutzmaßnahmen in ohnehin geplante Maßnahmen eingebunden werden können. Ein solches Vorgehen führt dazu, notwendige Maßnahmen zur Lärminderung

- zu vermeiden, weil von Beginn an lärmarm geplant wird,
- kostenneutral im Zuge von optimierten Baumaßnahmen auszuführen oder
- mit geringeren Mehrkosten umzusetzen.

Solche Verknüpfungen sind beispielsweise:

- Inhaltliche Abstimmung
 - Stadtentwicklung/ Flächennutzungsplan,
 - Luftreinhaltung,
 - Klimaschutz,
 - Mobilitätsplanung,
 - Lkw-Lenkungskonzept/ Stadtlogistik,
 - Unfallprävention.
- Verfahrensmäßige Abstimmung
 - Stadterneuerung,
 - Straßenunterhaltung,
 - Sanierung Abwasserkanäle,
 - Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung.

Grundsätzlich wird angestrebt, das Handlungskonzept zur Lärminderung so aufzubauen, dass die Einzelmaßnahmen zeitlich koordiniert und räumlich gebündelt durchgeführt werden. Betroffene erleben hierdurch die Entlastungswirkung als Schub und nehmen die Entlastung intensiver wahr.

Zur erfolgreichen Umsetzung gehört ein konstruktives kommunales Klima, das Lärminderung zum einen als Teil der Gemeindeentwicklung begreift und zum anderen als Prozess versteht – dann eröffnet ein Lärmaktionsplan neue Entwicklungschancen und seine Aufstellung stellt nicht nur eine Pflichtaufgabe dar.

Die Verknüpfung mit anderen Fach- und Gesamtplanungen bildet einen wesentlichen Erfolgsfaktor der Lärminderungsplanung. Durch die Verknüpfungen kann folgender Zusatznutzen erzielt werden:

- Synergieeffekt Datenbereitstellung (z. B. gemeinsam genutzte Verkehrsmodelle),
- Synergieeffekt Konzeptbildung (z. B. fachliche Qualifizierung von Planungen, abgestimmte Prioritätenbildung, Vermeidung kontraproduktiver Maßnahmen, hohe Planungsqualität),
- Synergieeffekt Umsetzung (die Umsetzung der meisten Lärminderungsmaßnahmen fällt in den Aufgabenbereich anderer Fachbereiche),
- Synergieeffekt Planungsprozess (geteilte Verfahrenslast, Aufbau verwaltungsinterner Kommunikationsstrukturen).

In der Stadt Neumünster vorliegende Konzepte, die aus sich heraus einen Beitrag zur Lärminderung leisten können, sind:

- Rahmenplanung Sanierung Innenstadt,
- Flächenbericht im Rahmen des Projekts "Nachhaltiges kommunales Flächenmanagement",
- Freiraumkonzept,
- Gewerbekonzept,
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept – ISEK
- Integriertes Klimaschutzkonzept.

Mit einer Fortführung des begonnenen Prozesses eines gesamtstädtischen, strategischen Planungsansatzes kann für den Lärmaktionsplan langfristig ein weitaus größeres Potenzial erschlossen werden, als durch eine Beschränkung auf Einzelmaßnahmen auf den Belastungsachsen.

Im Sinne eines kommunalen Managementansatzes zur Umsetzung des Lärmaktionsplans in der Verkehrs- und Infrastrukturplanung kann vieles in geplante Maßnahmen eingebunden werden. Ein solches Vorgehen führt dazu,

- Maßnahmen zur Lärminderung völlig zu vermeiden, weil von Beginn an lärmarm geplant wurde,
- kostenneutral im Zuge einer optimierten Baumaßnahme auszuführen oder
- mit nur geringen Mehrkosten vorzunehmen.

Es kann sich deshalb anbieten, für die Umsetzung des Lärmaktionsplans ein Maßnahmen-Durchführungs-Finanzierungskonzept (MDF-Konzept) zu erstellen, das fortschreibungsfähig die einzelnen Maßnahmen aufführt und ihnen Zuständigkeiten und vor allem Finanzierungsmöglichkeiten bzw. Finanzierungsbedarfe zuordnet.



9.2 Strategische Maßnahmen

Es hat sich bei der Umsetzung von Maßnahmen der bisherigen Lärmaktionspläne gezeigt, dass die Abstimmungsverfahren von Einzelmaßnahmen häufig mit hohem Aufwand verbunden sind. Um die Umsetzungseffizienz zu erhöhen, sollten deshalb Lärminderungsmaßnahmen verstärkt im Rahmen gesamtstädtischer Konzepte entwickelt, Einzelmaßnahmen im Systemzusammenhang betrachtet und abgestimmt werden.

Der gesamtstädtische Ansatz ist für die Stadt Neumünster von besonderer Bedeutung, da durch die historische Entwicklung der Stadt als Oberzentrum und hohe Zentralität für die Region besitzt. Das innerörtliche Straßennetz muss erhebliche lokale und regionale Kfz-Verkehrsströme im Personen- wie im Güterverkehr aufnehmen, ist aber kaum mehr ausbaufähig. Die Antwort auf diese Zwänge erfolgte vorwiegend lokal und problembezogen, indem das Netz der Hauptverkehrsstraßen mit seinen verkehrsplanerischen und straßenbaulichen Parametern soweit als möglich "aufgebohrt" wurde.

Die daraus resultierende Bündelung des Kfz-Verkehrs auf den Hauptverkehrsstraßen hat den Vorteil, dass sich daraus zwischen den lärmbelasteten Achsen zumindest relativ ruhige Gebiete ergeben. Dem stehen allerdings zum Teil sehr hoch belastete Aufenthaltsräume an den Hauptverkehrsstraßen gegenüber. Zu dem bisherigen Vorgehen einer Bündelung der Verkehrsströme gibt es aus akustischer Sicht (Verdoppelung/ Halbierung des Kfz-Verkehrs = +/- 3 dB(A)) keine Alternative. Insofern werden die heutigen Hauptverkehrsstraßen auch in Zukunft die Verkehrslast tragen müssen, was den möglichen Handlungsspielraum zur Umsetzung lärmmindernder Maßnahmen zwangsläufig einschränkt.

Um dennoch eine leisere und lebenswerte Stadt mit hoher Aufenthalts- und Wohnqualität zu erhalten, ist zukünftig die Verkehrspolitik noch stärker darauf auszurichten, durch gesamtstädtische Planungsansätze ergänzt durch lokale Maßnahmen die Lärmbelastung an den Hauptverkehrsstraßen soweit als möglich zu begrenzen.

9.2.1 Integriertes Stadtentwicklungskonzept

Das letzte integrierte Stadtentwicklungskonzept (ISEK) wurde 2004 erstellt. Am 22. November 2016 hat die Ratsversammlung dem Vorschlag der Verwaltung zugestimmt, Stadtentwicklungsziele aus verschiedenen Quellen zusammenzuführen und mit Hilfe der Strukturvorgabe für den Haushaltsplan (Produktrahmen) zu ordnen. In der Ratsversammlung vom 27. März 2018 wurde das ISEK-Zielsystem der Stadt Neumünster beschlossen.

Das auf diese Weise zusammengestellte ISEK-Zielsystem wird ab dem Doppelhaushalt 2019/2020 im Haushaltsplan dokumentiert. Dadurch wird eine Verknüpfung der Ziele mit den zur Umsetzung festgelegten Schlüsselmaßnahmen möglich. Im Rahmen eines Beteiligungsverfahrens innerhalb der Verwaltung wurde im Jahr 2017 zudem das Aktionsprogramm zur Umsetzung der Ziele erarbeitet: die ISEK-Schlüsselmaßnahmen aller Fachdienste. Im Verkehrsbereich sind als Ziele die Stärkung des Radverkehrs und des ÖPNV genannt. Darüber hinaus werden Verkehrsthemen nicht bzw. nur indirekt angesprochen, wie zum Beispiel bei dem Ziel, Wohnstandorte attraktiv zu gestalten.



9.2.2 Mobilitätsplan

Das Bundesverkehrsministerium hat in einem Vorhaben des Forschungsprogramms Stadtverkehr den Zusammenhang zwischen Lärminderungsplanung und Verkehrsentwicklungsplanung mit dem Ergebnis untersuchen lassen,⁶ dass der Verknüpfung der Lärminderungsplanung mit der Verkehrsentwicklungsplanung eine herausragende Bedeutung zukommt, da der Straßenverkehrslärm die bedeutendste Lärmquelle bildet. Letztlich können nur integrierte (Verkehrs-)Entwicklungskonzepte für Stadtteile oder ganze Stadtgebiete zur Senkung der Lärmbelastung zielführend sein.

Werden Lärminderungsplanung und Verkehrsentwicklungsplanung getrennt ohne Abstimmung aufgestellt, führt dies zu zwei Planwerken mit weitgehend identischen Themenfeldern, die sich in ihren Maßnahmenvorschlägen jedoch teilweise widersprechen oder in Konkurrenz zueinander stehen. Gemeinsame oder zumindest abgestimmte Planungsverfahren tragen dazu bei, konträre Planungen zu vermeiden und damit die Lärmschutzmaßnahmen effizienter zu gestalten. Ziel der Verknüpfung der beiden Planungsverfahren ist die Nutzung von Synergieeffekten bei der Umsetzung und Wirkung der Maßnahmen. Durch eine solche fachliche Qualifizierung kann die Lärminderungswirkung bestehender Planungen verbessert werden.

Da die Stadt Neumünster keinen Verkehrsentwicklungsplan (bzw. Mobilitätsplan) besitzt, stellt der Lärmaktionsplan das vorauslaufende Planungsverfahren dar. Daraus ergibt sich ein wechselseitiges Zusammenspiel zwischen Lärmaktionsplan und Verkehrsentwicklungsplanung, denn bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans müssen wesentliche Aspekte der Verkehrsplanung berücksichtigt werden. Die nachfolgende Verkehrsentwicklungsplanung schafft den integrierten Rahmen für die Umsetzung der Maßnahmen des Lärmaktionsplans und evaluiert die Ergebnisse. Sie kann dann Hinweise geben, in welche Richtung der Lärmaktionsplan bei der nächsten Fortschreibung entwickelt werden sollte, die wiederum in die Verkehrsentwicklungsplanung einfließen. Auf diese Weise stellt sich ein wechselseitiges Fortschreibungsverfahren zwischen beiden Planungsinstrumenten ein.

Die Verkehrsentwicklungsplanung soll mit ihren Teilkonzepten das Ziel einer kompakten, verkehrssparsamen Stadt der kurzen Wege durch eine beständige, konsequente Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (Fußgängerverkehr, Fahrradverkehr, ÖPNV) zur Vermeidung von Kfz-Fahrten unterstützen. Um dieses Ziel zu erreichen, muss sich die Verkehrsentwicklungsplanung an den Strategien einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung (Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung, verträgliche Verkehrsabwicklung) orientieren. Nur ein integrierter Ansatz kann einen wesentlichen Beitrag zur effektiven Umsetzung des Lärmaktionsplans leisten.

Da der fließende und ruhende Verkehr im Integrierten Stadtentwicklungskonzept nur indirekt betrachtet wird, soll ergänzend ein Mobilitätskonzept für die Stadt Neumünster erstellt werden, mit dem stadtweite die Verkehrsentwicklung ämterübergreifend gesteuert werden kann.

⁶ Planungsbüro Richter-Richard, Lärminderungsplanung und kommunale Verkehrsentwicklungsplanung – Empfehlungen für den kommunalen Planungs- und Umsetzungsprozess, F+E-Vorhabens 70.0704-2003



Maßnahmenvorschläge

- Aufstellung eines Mobilitätskonzepts mit integriertem Lkw-Lenkungskonzept, Stadtgeschwindigkeitskonzept, Fortschreibung Rad- und Fußverkehrskonzept. Zuständig: Stadt Neumünster.
- Aufstellung eines Straßenkatasters: Stadtweite Erhebung des Sanierungsbedarfs von Fahrbahn und Nebenanlagen, Kategorisierung und Entwicklung eines Dringlichkeitskonzepts des Sanierungsbedarfs. Einbeziehung städtebaulicher, sicherheitsbezogener und lärmrelevanter Aspekte in die Beurteilungskriterien. Aufstellung eines Leistungskatalogs, aus dem eine schrittweise Umsetzung entwickelt wird und entsprechende Maßnahmen kontinuierlich im dem städtischen Haushalt berücksichtigt werden. Zuständig: Stadt Neumünster.

Maßnahmenprogramm Deckschichterneuerung

Das hohe Verkehrsaufkommen auf dem Stadtring führt zu einer Überlastung der Verkehrsinfrastruktur. Die auftretenden Schäden durch die Belastung von Deckschicht und Oberbau sind optisch aufgrund der vielen Netzkrisse deutlich nachvollziehbar. Netzkrisse entstehen in der Regel wegen zu hoher Verkehrsbelastung und zu geringer Schichtdicken sowie schlechter Tragfähigkeit des Ober- und Unterbaus. Bei starken Temperaturschwankungen sind die betroffenen Stellen besonders anfällig für Aufbrüche.

Aufgrund der Gründe für die Fahrbahnschäden und deren Dichte wird von punktuellen Sanierungsmaßnahmen abgeraten. In Lärmaktionsplan wird keine nähere Aussage über die eingebaute Deckschicht gemacht. Grundsätzlich sollte kurz- bis mittelfristig eine Erneuerung der Fahrbahn, insbesondere auf den Straßenabschnitten mit den höchsten Verkehrsbelastungen, vorgesehen werden und dabei auf lärmindernde Asphaltdeckschichten zurückgegriffen werden.

Für den Einbau von lärmminderndem Asphalt wird im Lärmaktionsplan ein abschnittliches Verfahren zur Festlegung von Prioritäten verwendet. Da der Sanierungsbedarf des Stadtrings überall etwa gleich hoch ist, dienen weitergehende Kriterien den Rahmen für die Prioritätensetzung:

- Höhe der Fassadenpegel,
- Dichte der Bebauung
- betroffene Anwohner,
- Möglichkeiten zum Schutz des Freiraums auf öffentlichem und privatem betroffenen Flächen,
- Höhe der Verkehrsbelastung.

Danach wird der Sanierungszeitraum der einzelnen Straßenabschnitte in drei Prioritäten eingeteilt:

- 1. Priorität: Abschnitte mit sehr hohen Fassadenpegeln, die auch nach Einbau einer lärmmindernden Asphaltdeckschicht und weiterer lärmmindernder Maßnahmen die Grenzwerte des Bundes und Landes zur Lärmsanierung (67/57 tags/ nachts nach RLS-90) überschreiten werden. Die Abschnitte haben einen hohen



Betroffenenanteil und keine weiteren Möglichkeiten zu privatem Lärmschutz der Freiräume. Auf diesen Straßenabschnitten sollte der Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht kurzfristig, also möglichst noch im Geltungsbereich des Lärmaktionsplans der 3. Runde, umgesetzt werden.

- 2. Priorität: Abschnitte mit hohen Fassadenpegeln, punktuell auch sehr hohen Fassadenpegeln, die durch den Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht und anderer lärmindernden Maßnahmen soweit reduziert werden können, dass die Grenzwerte des Bundes und Landes zur Lärmsanierung (67/57 tags/nachts nach RLS-90) annähernd erreicht werden können. Es handelt sich dabei vorwiegend um Straßenabschnitte mit einer geringen Anzahl Betroffener, vermehrt mit angrenzender unempfindlicher Nutzung und bereits bestehendem passivem Lärmschutz. Auf diesen Straßenabschnitten sollte der Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht mittelfristig, also spätestens im Geltungsbereich des Lärmaktionsplans der 4. Runde, umgesetzt werden.
- 3. Priorität: Die Einordnung erfolgt, wenn einzelne/ mehrere der oben genannten Kriterien nicht zutreffen bzw. unterschritten werden. Abschnitte mit Fassadenpegeln, die durch den Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht und/ oder weiteren lärmindernden Maßnahmen die Auslösewerte des Lärmaktionsplans erreichen oder unterschreiten, eine geringere Anzahl Betroffene, einen hohen Anteil an vorhandenem passivem Lärmschutz und/ oder ein im Vergleich zu anderen Straßenabschnitten des Stadtrings ein geringes Kfz-Verkehrsaufkommen besitzen. Die Sanierung dieser Straßenabschnitte wird langfristig eingestuft.

Zeitliche Verschiebungen in den Prioritäten können sich durch bereits feststehende Sanierungsarbeiten oder durch anstehende Erdarbeiten ergeben (z. B. Erneuerung Abwasserkanal) und sollten entsprechend genutzt werden. Grundsätzlich gilt: Punktuelle Ausbesserungen sollten so weit wie möglich vermieden werden, und stattdessen flächendeckende Sanierungen vorgenommen werden.

9.2.3 Förderung nicht motorisierter Verkehrsmittel

Von besonderer strategischer Bedeutung für die Lärminderung sind zwangsläufig die leisen Verkehrsmittel der aktiven Mobilität (zu Fuß gehen und Fahrradfahren). Eine Förderung der aktiven Mobilität ist als Begleitmaßnahme zur Lärminderung zwingend notwendig, da insbesondere im Alltagsverkehr erhebliche Potenziale für einen Modal Shift liegen.

Mit der immer stärkeren Verbreitung von Pedelecs und E-Bikes werden wegen des geringeren Kraftaufwandes und der höheren Geschwindigkeit sowohl neue Nutzerkreise als auch neue Fahrtzwecke erschlossen. Auf der anderen Seite gelten heute wesentlich höhere Anforderungen an den Stand der Technik für die Fahrradinfrastruktur als noch vor einigen Jahren. Das betrifft sowohl die entsprechenden Richtlinien als auch jüngere Gerichtsurteile. Auf diese neuen Entwicklungen muss ein Radverkehrskonzept eingehen.

Zufußgehen bietet sich aufgrund der Stadtstruktur für viele alltägliche Wege in Neumünster an. Obwohl im Binnenverkehr bereits 30 % aller Wege zu Fuß zurückgelegt werden, bei Wegen unter 1 km sind es sogar 66 %, besteht vor allem bei der Qualität der vorhandenen Wege und Achsen Handlungsbedarf. Oberflächenzustand, Wegbreiten, barrierefreie Querungen, aber auch Aufenthaltsqualität sind die Schlagwörter. In einer überalternden Gesellschaft erhält die Förderung des Fußverkehrs und die barrierefreie Gestaltung des öffentlichen Raums

zunehmende Bedeutung (Inklusion). Neben infrastrukturellen Ansprüchen kommen wegen der langsameren Fortbewegung auch Anforderungen aus der Stadtgestalt und der Aufenthaltsqualität auf der Wegestrecke wie an den Zielen zum Tragen.

Ziel der Stadtverwaltung ist es daher nach der Fertigstellung eines Radverkehrskonzepts sich verstärkt auch dem Zufußgehen planerisch zuzuwenden, z. B. in Form von Nahmobilitätsplänen auf Stadtteilebene. 2017 verständigten sich die Stadtverwaltung und der FUSS e.V. auf zwei Schwerpunkte der Zusammenarbeit:

- Zum Innenstadtkonzept wird der FUSS e.V. einen Blitzlicht-Fußverkehrscheck zum zentralen Platz Großflecken und dessen Anbindung an den Bahnhof Neumünster durchführen. Großflecken stellt nach Ansicht des FUSS e.V. in vielerlei Hinsicht ein positives und dennoch verbesserungswürdiges Beispiel einer innerstädtischen Platzgestaltung dar.
- Für den innenstadtnahen Stadtteil Vicelin-Viertel hat der FUSS e.V. einen kurzen Fußverkehrscheck durchgeführt und punktuelle Aussagen für die Verbesserung der Barrierefreiheit sowie der Bedingungen für den Fußverkehr formuliert. Das Vicelin-Viertel ist etwas in die Jahre gekommen und bedarf einer Unterstützung durch die Stadt, um den Anschluss an derzeit als lebenswert eingeschätzte Wohnquartiere nicht gänzlich zu verlieren.

Der Radverkehr wird auf den Nebenanlagen geführt, die baulich meist in Gehweg und Radweg aufgeteilt sind. Die sich aus dieser Aufteilung der Nebenanlagen ergebenden Breiten werden gemäß den bestehenden Richtlinien StVO, ERA, EFA häufig nicht eingehalten. Die Stadt Neumünster sollte hier neue, verträglichere Lösungen finden.

An den Querungsstellen bestehen in der Führung des Fuß- und Radverkehrs Mängel. Diese reichen von der Dimensionierung der Aufstellbereiche bis zu der Führung des abbiegenden und querenden Radverkehrs aus den zulaufenden Straßen. Weiterhin fehlt ein inklusionsgerechter Ausbau. Nicht zuletzt besteht zusätzlicher Querungsbedarf dort, wo gesicherte Querungsstellen einen zu großen Abstand zueinander besitzen oder sich entsprechend aufkommenstarke Ziele und Quellen im Umfeld befinden. An den relevanten Standorten können zumeist vermehrt "wilde" Querungen von Fußgängern beobachtet werden, die über einen längeren Straßenabschnitt streuen. Deutlich wahrnehmbare Trampelpfade auf den Grünsteifen zeigen an anderen Standorten einen gebündelten Querungsbedarf an.

Bei den Nebenanlagen besteht zudem häufig hoher Sanierungsbedarf, insbesondere bei den Radwegen.

Maßnahmenvorschläge

- Einrichtung einer beidseitig durchlaufenden Führung des Fuß- und Radverkehrs; Vermeidung von "Umleitungsstrecken" für den Fußverkehr. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Ermittlung des Querungsbedarfs und Einrichtung weiterer Querungsanlagen an strategisch bedeutsamen Standorten. Ziel ist die Bündelung von Fuß- und Radverkehr, die Verbesserung der Wegeführung durch ein Angebot an kurzen, sicheren Wegen sowie die strategische Unterstützung von querenden Rad- und Fußwegachsen. Zuständig: Stadt Neumünster.



- Beseitigung von Mängeln an den Querungsstellen. Ausbau der Nebenanlagen an den Querungsstellen als gemeinsam nutzbare, inklusionsgerechte Flächen für den Fuß- und Radverkehr. Zuständig: Stadt Neumünster.

Die Förderung des Fuß- und Radverkehrs ist Teilaspekt des Lärmaktionsplans, da die Stärkung des nichtmotorisierten Verkehrs zur Lärminderung beiträgt. Trotzdem können nur Teilaspekte an den Belastungsachsen aufgenommen werden und/oder sich auf das Radverkehrskonzept beziehen werden.

Eine stadtweit vernetzte Förderung des Fuß- und Radverkehrs ist auf Ebene der Verkehrsentwicklungsplanung anzustreben.

9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Hauptverkehrsstraßen ist die am häufigsten in Lärmaktionsplänen vorgeschlagene Maßnahme, ohne bisher jedoch zu einem breiten Einsatz gekommen zu sein. Das liegt häufig an der Unsicherheit über die tatsächliche Wirkung der Maßnahmen, vielfach jedoch auch an dem restriktiven Umgang der Straßenverkehrsbehörden mit entsprechenden Anordnungen.

Weite Teile der Stadt unterliegen heute bereits in Zonenbeschilderungen einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h oder noch darunter. Das sind überwiegend zusammenhängende Wohngebiete.

Eine Überlagerung der identifizierten Lärmbelastungsachsen mit den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten zeigt, dass auf den Belastungsachsen bis auf wenige Ausnahmen eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h gilt. Die Ausnahmen beziehen sich auf kurze Abschnitte im Zusammenhang mit Schul-, Kita- und Altenheimstandorten.

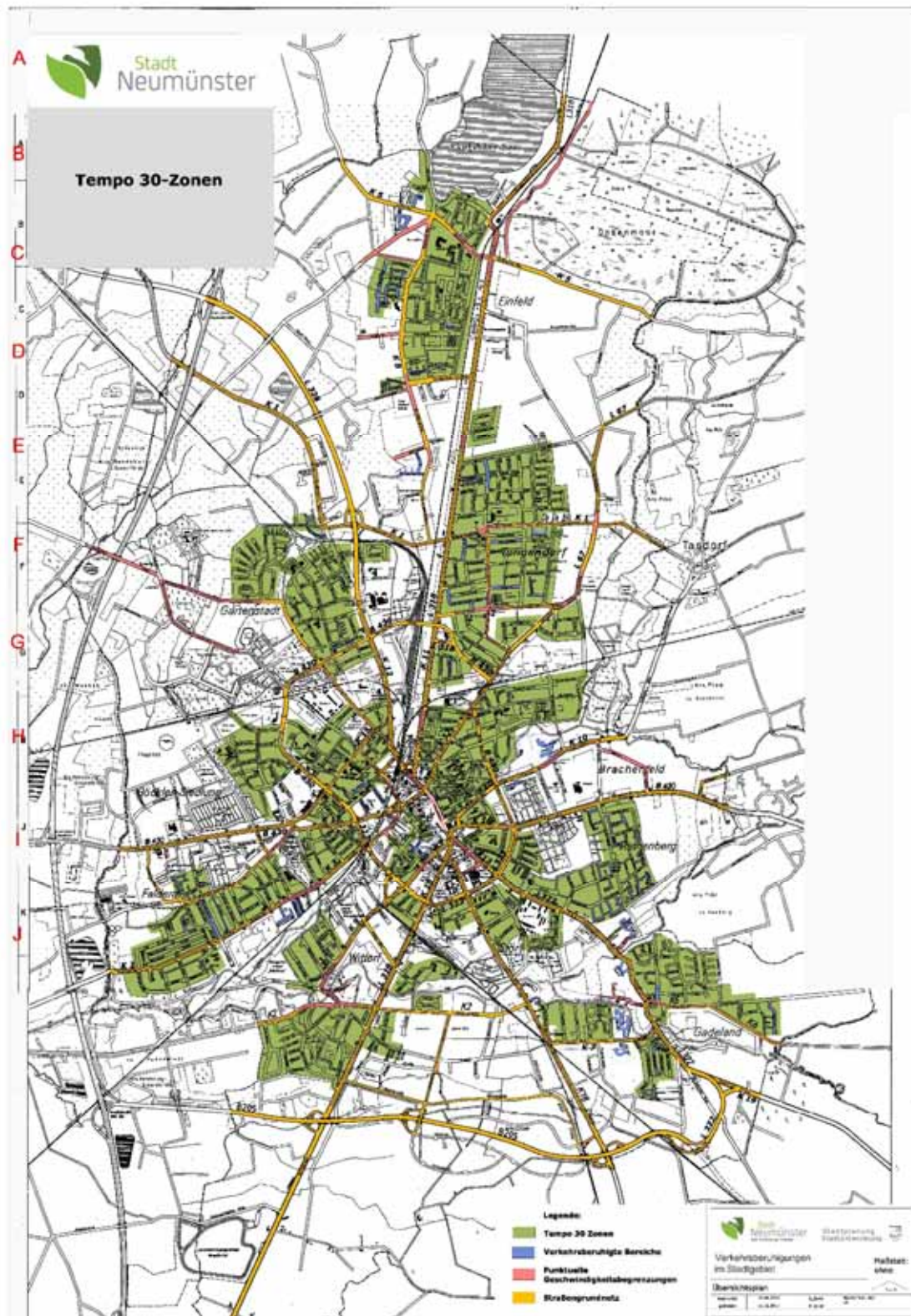


Abb. 9.1: Tempo 30-Konzept

Mit der Novellierung der StVO ist der Katalog der Anordnungsmöglichkeiten deutlich erweitert worden – allerdings mit der Gefahr, dass sich ein Flickenteppich aus häufig wechselnden zulässigen Höchstgeschwindigkeiten ergibt. Rechtlich kann zwar eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit nur im Rahmen einer Einzelfallprüfung erfolgen, es vereinfacht jedoch das Prüfverfahren erheblich, wenn sich die Einzelmaßnahmen aus einem vorgeprüften und abgestimmten Stadtgeschwindigkeitskonzepts abzuleiten. Bei der Aufstellung eines solchen Konzepts sind die üblichen Parameter für eine ermessensfehlerfreie Abwägung zu beachten.

Grüne Welle auf dem Stadtring

Auf dem Stadtring gehören der nördliche, längere Abschnitt zwischen Roonstraße und Plöner Straße zur B 430, der südliche Abschnitt zwischen Roonstraße und Plöner Straße zur L 323. Die höchsten Verkehrsaufkommen treten mit einer DTV von

- 24.852 Kfz zwischen Wasbeker Straße und Ehndorfer Straße (L323),
- 29.470 Kfz zwischen Wittorfer Straße und Altonaer Straße (L 323),
- 24.615 Kfz zwischen Haart und Plöner Straße (L 323) und
- 24.100 Kfz auf der Christianstraße (B 430)

vorwiegend auf der L 323 zwischen Wasbeker Straße und Plöner Straße auf.

Auf Basis der Analyse der aktuellen Verkehrsströme und der Prognose des Kfz-Verkehrsaufkommens 2025 fand 2013 eine umfassende Überarbeitung der Signalprogramme der Ringknoten statt. Ziel war es, die Signalprogramme der Ringknoten auf das vorhandene und prognostizierte Verkehrsaufkommen auszurichten. Dabei wurden damals bekannte verkehrswirksame Entwicklungen, wie die zwischenzeitlich realisierte Holsten-Galerie, berücksichtigt. Zur Optimierung erfolgte auf dem Stadtring die Einrichtung einer Grünen Welle.

In der Praxis zeigt sich, dass die Grüne Welle bei der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h nur bei überhöhten Geschwindigkeiten genutzt werden kann und deshalb das tatsächliche Geschwindigkeitsniveau nach Aussagen verschiedener Nutzer etwa bei 60 km/h liegt. Um stadtverträgliche Geschwindigkeit zu erreichen, sollte die Grüne Welle auf dem Stadtring überprüft und vermutlich die Progressionsgeschwindigkeit reduziert werden, um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h, wie in die Lärmkartierung eingegangen, zu verbessern.

Maßnahmenvorschläge

- Prüfauftrag: Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 40 km/h (-1,2 dB(A)) mit einer Progressionsgeschwindigkeit für die Grüne Welle von ca. von 36 km/h zwischen Max-Richter-Straße und Max-Johannsen-Brücke. Zuständig: Stadt Neumünster. Die Grüne Welle wird nicht geschlossen auf dem gesamten Stadtring eingerichtet, da
 - zwischen Hansaring und Forststraße Unregelmäßigkeiten durch die plangleich querende Bahnstrecke Hamburg - Kiel auftreten und
 - zwischen Ilsahl und Hansaring mit Ausnahme der Sauerbruchstraße größere Abschnitte ohne Bebauung mit empfindlicher Nutzung liegen und
 - im Bestand nicht durchgehend geschaltet ist, da teilweise die von den Radialen auf den Ring einfahrenden Verkehre gegenüber den auf dem Ring



- durchfahrenden Verkehre bevorzugt werden.
- Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 40 km/h in beiden Fahrtrichtungen bereits vor Beginn der Grünen Welle vor der jeweils ersten LSA eingerichtet werden
 - auf dem Hansaring Fahrtrichtung Süden ab Bachstraße bis LSA Gerhard-Hauptmann-Platz sowie
 - auf der Max-Johannsen-Brücke ab Kieler Straße, Haus Nr. 202a, und Ilsahl.
 - Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Forststraße – Sauerbruchstraße zwischen Stadion (westlich KN Carlstraße) und Rendsburger Straße.

Die Progressionsgeschwindigkeit ist eine planerische Größe, die unter Abwägung der planerischen Gegebenheiten, wie z. B. dem Linienverlauf, der Übersichtlichkeit oder der Fahrbahnbreite, etwa $\geq 85\%$ der jeweils zulässigen Höchstgeschwindigkeit beträgt.

9.2.5 Lkw-Lenkungskonzept

Ein Lkw ist je nach Bauart und Alter so laut wie 10-20 Pkw. Lkw bestimmen damit in ganz erheblichem Maß die Lärmpegel. Es ist also sinnvoll, sich im Rahmen des Lärmaktionsplans zu fragen, welchen Beitrag ein lärmarmen Güterverkehr zum Lärmschutz leisten kann.

Mit einem Lkw-Lenkungskonzept soll der Lkw-Verkehr möglichst umweltverträglich geführt werden:

- Bündelung des Schwerverkehrs auf wenige Achsen mit einer positiven Wegweisung bzw. über die Lkw-Navigations-Software. Belastungen durch den zusätzlichen Lärm ist auf den betroffenen Achsen durch flankierende Lärminderungsmaßnahmen möglichst auszugleichen und
- im Gegenzug Lkw-Verbote auszusprechen, wenn den Empfehlungen nicht in ausreichendem Maß gefolgt wird. Die Verbote können ganztags, nachts oder beschränkt auf einen bestimmten Zeitraum angeordnet werden.

In Verbindung mit einer auf Elektro-Fahrzeugen und auf die Organisation der "letzten Meile" aufbauenden Stadtlogistik können die vom Lieferverkehr ausgehenden Lärmbelastungen sowohl in Bezug auf die Anzahl der Fahrzeuge wie auch im Hinblick auf eine Verstärkung des Kfz-Verkehrs verringert werden (>3 dB(A)).

Ein solches Konzept erfordert zunächst eine Machbarkeitsstudie, die in enger Verbindung mit den betroffenen Unternehmen und deren Verbände sowie mit Bezug zur regionalen Ebene zu erstellen ist.



9.2.6 Investitionsprogramm lärmindernde Asphaltdeckschichten

Aus der Kombination der Kriterien Straßenzustand (Straßenkataster), Lärmbelastung (Lärmaktionsplan), zukünftig zulässiger Höchstgeschwindigkeit 50 km/h (Stadtgeschwindigkeitskonzept) und Instandhaltungsmitteln (und ggf. weiteren Kriterien) soll ein Investitionsprogramm zum Einbau lärmindernder Asphaltdeckschichten erstellt werden.

Hierzu muss zunächst ein stadtweites Straßenkataster für die Verkehrsstraßen erstellt werden, das einen Überblick über den baulichen Zustand der Verkehrswege gibt. Daraus kann abgeleitet werden, wann voraussichtlich eine Deckenerneuerung bzw. ein grundhafter Ausbau auf welchem Straßenabschnitt ansteht. Bei Instandsetzungsmaßnahmen oder Umbauten kann dadurch jeweils die Dringlichkeit der Maßnahme abgewogen, die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel optimal eingesetzt und die Prioritätensetzung durch den Lärmaktionsplan beeinflusst werden.

Ziel sollte sein, bis zu einem Zeitpunkt 202x alle Straßen mit einer weiterhin zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (und höher) mit einer lärmindernde Asphaltdeckschicht zu versehen. Mit diesem abgestimmten Vorgehen kann über die Zeitschiene nicht nur an den Lärmbelastungsachsen, sondern flächendeckend entlang der Verkehrsstraßen eine Minderung von 3,5 bis 7,0 dB(A) erreicht werden.

Maßnahmenprogramm Deckschichterneuerung

Das hohe Verkehrsaufkommen führt insbesondere auf dem Stadtring zu einer Überlastung der Verkehrsinfrastruktur. Die auftretenden Schäden durch die Belastung von Deckschicht und Oberbau sind optisch aufgrund der vielen Netzrisse deutlich nachvollziehbar. Netzrisse entstehen in der Regel wegen zu hoher Verkehrsbelastung und zu geringer Schichtdicken sowie schlechter Tragfähigkeit des Ober- und Unterbaus. Bei starken Temperaturschwankungen sind die betroffenen Stellen besonders anfällig für Aufbrüche.

Aufgrund der Gründe für die Fahrbahnschäden und deren Dichte wird von punktuellen Sanierungsmaßnahmen abgeraten. In Lärmaktionsplan wird keine nähere Aussage über die eingebaute Deckschicht gemacht. Grundsätzlich sollte kurz- bis mittelfristig eine Erneuerung der Fahrbahn, insbesondere auf den Straßenabschnitten mit den höchsten Verkehrsbelastungen, vorgesehen werden und dabei auf lärmindernde Asphaltdeckschichten zurückgegriffen werden.

Für den Einbau von lärminderndem Asphalt wird im Lärmaktionsplan ein abschnittliches Verfahren zur Festlegung von Prioritäten verwendet. Da der Sanierungsbedarf des Stadtrings überall etwa gleich hoch ist, dienen weitergehende Kriterien den Rahmen für die Prioritätensetzung:

- Höhe der Fassadenpegel,
- Dichte der Bebauung
- betroffene Anwohner,
- Möglichkeiten zum Schutz des Freiraums auf öffentlichem und privatem betroffenen Flächen,
- Höhe der Verkehrsbelastung.

Danach wird der Sanierungszeitraum der einzelnen Straßenabschnitte in drei Prioritäten eingeteilt:



- 1. Priorität: Abschnitte mit sehr hohen Fassadenpegeln, die auch nach Einbau einer lärm mindernden Asphaltdeckschicht und weiterer lärm mindernder Maßnahmen die Grenzwerte des Bundes und Landes zur Lärmsanierung (67/57 tags/ nachts nach RLS-90) überschreiten werden. Die Abschnitte haben einen hohen Betroffenenanteil und keine weiteren Möglichkeiten zu privatem Lärmschutz der Freiräume. Auf diesen Straßenabschnitten sollte der Einbau einer lärm mindernden Asphaltdeckschicht kurzfristig, also möglichst noch im Geltungsbereich des Lärmaktionsplans der 3. Runde, umgesetzt werden.
- 2. Priorität: Abschnitte mit hohen Fassadenpegeln, punktuell auch sehr hohen Fassadenpegeln, die durch den Einbau einer lärm mindernden Asphaltdeckschicht und anderer lärm mindernden Maßnahmen soweit reduziert werden können, dass die Grenzwerte des Bundes und Landes zur Lärmsanierung (67/57 tags/nachts nach RLS-90) annähernd erreicht werden können. Es handelt sich dabei vorwiegend um Straßenabschnitte mit einer geringen Anzahl Betroffener, vermehrt mit angrenzender unempfindlicher Nutzung und bereits bestehendem passivem Lärmschutz. Auf diesen Straßenabschnitten sollte der Einbau einer lärm mindernden Asphaltdeckschicht mittelfristig, also spätestens im Geltungsbereich des Lärmaktionsplans der 4. Runde, umgesetzt werden.
- 3. Priorität: Die Einordnung erfolgt, wenn einzelne/ mehrere der oben genannten Kriterien nicht zutreffen bzw. unterschritten werden. Abschnitte mit Fassadenpegeln, die durch den Einbau einer lärm mindernden Asphaltdeckschicht und/ oder weiteren lärm mindernden Maßnahmen die Auslösewerte des Lärmaktionsplans erreichen oder unterschreiten, eine geringere Anzahl Betroffene, einen hohen Anteil an vorhandenem passivem Lärmschutz und/ oder ein im Vergleich zu anderen Straßenabschnitten des Stadtrings ein geringes Kfz-Verkehrsaufkommen besitzen. Die Sanierung dieser Straßenabschnitte wird langfristig eingestuft.

Zeitliche Verschiebungen in den Prioritäten können sich durch bereits feststehende Sanierungsarbeiten oder durch anstehende Erdarbeiten ergeben (z. B. Erneuerung Abwasserkanal) und sollten entsprechend genutzt werden. Grundsätzlich gilt: Punktuelle Ausbesserungen sollten so weit wie möglich vermieden werden, und stattdessen flächendeckende Sanierungen vorgenommen werden.

9.2.7 Akustische Bauberatung

Wie bereits ausgeführt, wird es schwierig werden, zukünftig auf allen lärm belasteten Straßenabschnitten die Auslösewerte, möglicherweise nicht einmal die hohen Belastungswerte von 70/60 dB(A) ganztags/ nachts zu unterschreiten. Als letzte Lösungen bleiben dann nur noch private Maßnahmen zum aktiven bzw. in der Regel passiven Lärmschutz.

Das Wissen über Lärmschutz im Städtebau und im Bauwesen ist bei vielen Bauherren und Investoren nur selten qualifiziert vorhanden und auch die Architektenschaft tut sich mit diesem Thema fachlich wie ästhetisch schwer. Auch freiraumplanerisch ansprechende Lösungen sind nur selten zu finden.



Im Sinne des Lärmaktionsplans sind insbesondere Freiräume und offene Bauteile betroffen. Dabei gibt es eine vielfältige Palette wirksamer Maßnahmen, die unter Nutzungsaspekten befriedigend geschützt werden können und gleichzeitig eine städtebauliche Aufwertung mit sich bringen.

Als bauliche Maßnahmen kommen unter anderem in Betracht:

- Schallschutzwände und -wälle, auch kleinräumlich mit hochwertiger baulicher oder grünplanerischer Gestaltung,
- Schallschutzfenster,
- Formgebung der Fassade,
- absorbierende Fassadenmaterialien (Akustikputze),
- Verglasung von Balkonen/ Loggien,
- Stellung der Gebäude,
- Ausrichtung der Wohnungsgrundrisse,
- Schließung von Baulücken durch Gebäude, Garagen, Mauern, Wände.

Ein Schutz der Balkone und Loggien kann z. B. durch geschlossene Brüstungen mit aufgesetzten festen oder verschiebbaren Glasverkleidungen oder durch einen Ausbau als Erker oder Wintergarten erreicht werden. Vorgesetzte Wintergärten oder Treppenhäuser/ Lifte können auch an Fassaden wie den Kopfgebäuden der Zeilenbebauungen Schutz der Innenräume bieten.

Freiräume wie Gärten und Höfe können durch punktuellen Lärmschutz einzelner Bereiche bis zu ganzheitlichen Systemen wie Geländemodellierung mit integrierten Nutzungsstrukturen wie Möblierung und Spielgeräten, sowie Auffangmulden/-becken zur Bewältigung von Starkregenereignissen geschützt werden.

Über eine Internetplattform und über Ansprechpartner bei der Stadtverwaltung (z. B. in der Bauberatung) können grundsätzliche Informationen zum Lärmschutz, über baulich-gestalterische Lösungen und zu aktuellen Fördermöglichkeiten vermittelt werden. Damit wird die Palette lärmindernder Maßnahmen schon vor der Beantragung einer Baugenehmigung vermittelt und kann in das Baugesuch einfließen.



Abb. 9.2: Passive Maßnahmen zum Lärmschutz – Beispiele aus Neumünster

Förderung privater Maßnahmen zur Lärminderung

Alle privaten Maßnahmen zum Lärmschutz tragen zu einer Erhaltung und Aufwertung des Baubestandes bei und sollten bei Instandsetzungs- und Sanierungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Die Palette lärmindernder Maßnahmen sollte betroffenen Eigentümern und Anwohnern schon vor der Beantragung einer Baugenehmigung vermittelt werden und kann in das Baugesuch einfließen.

Maßnahmenvorschläge

- Internetpräsenz der Stadt Neumünster mit grundsätzlichen Informationen zum Lärmschutz, eine Information über baulich-gestalterische Lösungen und über aktuelle Fördermöglichkeiten. Zuständig: Stadt Neumünster.
- Einrichtung einer Beratungsstelle für Eigentümer als Bürgerservice zu Möglichkeiten des privaten Lärmschutzes. Aufzeigung von Fördermitteln und beratende Begleitung bei der Beantragung von Fördermitteln. Zuständig: Stadt Neumünster.

9.3 Ringstraßen

9.3.1 B 430 Sauerbruchstraße – Rendsburger Straße bis Nachtredder

Grundlagen



Sauerbruchstraße

Die Sauerbruchstraße tangiert die Gartenstadt im südlichen Bereich. Mit einer DTV von 12.600 Kfz ist der Straßenabschnitt der Ringstraße nur halb so stark belastet, wie z. B. der Sachsenring zwischen Straße Haart und Plöner Straße. Die Straßenbreite beträgt 21 m mit Aufweitungen an den LSA-geregelten Knotenpunkten. Die Fahrbahnbreite liegt etwa bei 14 m.

Das Wohngebiet ist beidseitig der B 430 als Tempo 30-Zone ausgewiesen. Die angrenzende Bebauung ist zwischen Rendsburger Straße und der Straße Nachtredder anbaufrei, auf der Nordseite befinden sich schräg zur B 430 angeordnete Einfamilienhäuser mit Gärten zur Straße und auf der Südseite senkrecht zur Sauerbruchstraße angeordnete Reihenhäuser. Die Wohnbebauung und die Gärten zwischen Rendsburger Straße und Billrothstraße schützt eine Grundstücksmauer zur Straße. Ab der Billrothstraße sind die Grundstücke durch Lattenzäune und Hecken abgeschirmt, ebenso wie auf der Nordseite – diese haben keinen lärmindernden Effekt. Die auslaufende Bebauung westlich der Straße Nachtredder besitzt Vorgärten zur Sauerbruchstraße und wird von dort erschlossen.

Der südliche Teil der Gartenstadt um die Robert-Koch-Straße ist über die Straße Nachtredder an die nördlich der B 430 liegende Gartenstadt angebunden. Eine Querungsstelle ist an dem Standort nicht vorhanden, obwohl hier der Schulweg zur Gartenstadtschule an der Straße Nachtredder führt.



Tab. 9.1: Basisdaten Sauerbruchstraße

B 430 Sauerbruchstraße, Rendsburger Straße – MTS Olympia von 1859 e.V.		DTV	SV-Anteil	SV (Busse/Lkw)	Fahrbahn- oberfläche	zul. Höchstge- schwindig- keit	max. Fassa- denpegel	
von	bis		Tag/Nacht	Tag/Nacht			L _{den}	L _{night}
Rendsburger Straße	Nachtredder	12.600	3,8/3,8	356/42	Asphalt	50	69,0	59,9
Nachtredder	MTS Olympia von 1859 e.V.	12.000	4/4	357/42	Asphalt	50	67,7	58,6
					blau = 55-59,9 dB(A) L _{night} rot = ≥60 dB(A) L _{night}			
Daten					Kommentare			
Fahrbahn		Fahrstreifen und Knotenpunkte			<ul style="list-style-type: none"> • Vierstreifig • Knoten Rendsburger Straße/ Sauerbruchstraße + Linksabbieger sowie Rechtsabbieger in Rendsburger Straße; LSA-gesteuert • Knoten 430/ Carlstraße, vierstreifige Führung über Knoten + Linksabbieger in Carlstraße, Verjüngung auf Forstweg; LSA-gesteuert 			
		Fahrbahnzustand			Abnutzung der Verschleißschichten, Netzrisse, punktuelle Ausbesserungen			
		Querungsstellen abseits der LSA-gesicherten Knotenpunkte			keine			
Nebenanlagen		Führung Fuß- und Radverkehr			Wechselnde Ausweisung gemeinsamer und getrennter Geh- und Radweg, Radweg			
		Parken			kein Angebot			
ÖPNV		Bushaltestelle, Linien 16			Knoten B 430/ L 328 Richtungshaltestelle West (Gegenrichtung außerhalb Betrachtungsabschnitt)			
Begrünung		Pflanzbeete, Baumbeete, Bäume mit geschl. Baumscheibe, Bankett, Grünstreifen, begrünter Mittelrennstreifen			Keine Begrünung des Straßenraums			
Nutzungsstruktur		Wohnen						
		Infrastruktur			Gartenstadtschule innerhalb des Wohngebiets an Nachtredder			
Baustruktur		Rendsburger Straße bis Carlstraße			<ul style="list-style-type: none"> • Einfamilienhausbebauung, freistehend, 1-1/2-geschossig, Gärten oder Vorgärten zur Straße, Hecken • Zeilenbebauung senkrecht zur Straße, 2-geschossig, Gartenseite seitlich und zur Straße offen, Hecken, Mauer 			
		Ecke Carlstraße Forststraße			Mehrfamilienhausbebauung, 3-4-geschossig, Garagenhof			

Lärmrelevante Aspekte

Die Fahrbahn ist mit vier Fahrstreifen für die Verkehrsmenge deutlich überdimensioniert, wie auch die lichtsignalgeregelten Knotenpunkte. Nachfrage nach Parkraum besteht kaum, da die Wohngebäude nicht von der Sauerbruchstraße erschlossen werden.

Der in Eigeninitiative errichtete Lärmschutz auf den privaten Grundstücken auf der Südseite zwischen Rendsburger Straße und Billrothstraße ist auch in Verlängerung möglich, da die Voraussetzungen gleich sind.

Die Grundstücke auf der Nordseite zwischen Rendsburger Straße und Billrothstraße liegen die Fassadenpegel weitgehend unter den Auslösewerten.



Maßnahmenvorschläge

Lärmmindernde Maßnahmen

- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zwischen Rendsburger Straße und Stadion von 50 auf 40 km/h (-1,2 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Reduzierung der vierstreifigen Fahrbahn auf die inneren beiden Fahrstreifen. Die äußeren Fahrbahnen können entsiegelt und beispielsweise für einen Grünstreifen mit Baumreihe genutzt werden. Der Abstand zur Bebauung erhöht sich hierdurch beidseitig um eine Fahrbahnbreite = ca. 3,00 m (-1 bis -1,5 dB(A)). Zuständig LBV-SH, Stadt Neumünster. Zur Klärung der Zuständigkeiten insbesondere im Falle von Bundes- und Landesstraße wurde eine Anfrage an die Straßenverkehrsbehörde gestellt; die Antwort erfolgt voraussichtlich bis Ende März.
- Prüfung und Neubewertung Knotenpunkt B 430/ Rendsburger Straße: Eine Überplanung des Knotenpunktes einschließlich einer Prüfung der Fahrspuren wurde vor kurzem durchgeführt; Die Abstimmung mit dem LBV steht noch aus; laut bisherigem Ergebnis werden die vorhandene Spuranzahl beibehalten. Vorschläge des LAP - Die Fahrstreifen werden entsprechend auch im Knotenpunkt B 430/ Rendsburger Straße reduziert. Prüfung einer Reduzierung der vier Fahrstreifen Fahrtrichtung Ost (zwei Linksabbiegefahrstreifen in die nördliche Rendsburger Straße, ein Geradeausfahrstreifen und ein Rechtsabbiegefahrstreifen in die südliche Rendsburger Straße) in einen gemeinsamen Geradeaus- und Rechtsabbiegefahrstreifen sowie einen Linksabbiegefahrstreifen. Der aufgegebenen Linksabbiegefahrstreifen wird zur Verbreiterung der Mittelinsel am Übergang genutzt. Der äußere Fahrstreifen (heute Rechtsabbieger) wird den Nebenanlagen zugeschlagen, Abstandsgewinnung zur Südseite ca. 3,00 m (-1 bis -1,5 dB(A)). Zuständig: LBV-SH.
- Knotenpunkt B 430/ Carlstraße/ Forstweg:
 - Aufgabe des Geradeaus- und Rechtsabbiegefahrstreifens auf der Sauerbruchstraße in die nördliche Carlstraße, Ausweisung des Geradeausfahrstreifens als Geradeaus- und Rechtsabbiegefahrstreifen (-1 bis -1,5 dB(A)). Zuständig: LBV-SH.
 - Zusammenfassung des Geradeausfahrstreifens und des Rechtsabbiegefahrstreifens vom Forstweg in die südliche Carlstraße, Abstandsgewinnung ca. 3,00 m (-1 bis -1,5 dB(A)). Zuständig: LBV-SH, Stadt Neumünster.
 - Reduzierung des Forstwegs Richtung Westen bereits ab dem Knotenpunkt auf einen Fahrstreifen. Abstandsgewinnung ca. 3,00 m (-1 bis -1,5 dB(A)). Zuständig: LBV-SH.

Umweltverbund

- Siehe 9.2.3 Förderung nicht motorisierter Verkehr: Prüfung der bestehenden Aufteilung der Nebenanlagen. Entspricht diese nicht den Richtlinien der ERA, kann statt der Anlage von Grünstreifen (siehe oben) auch eine Neuaufteilung der Fahrbahn in zwei Fahrstreifen mit angrenzenden Radfahrstreifen (zusammen



9,20 m Breite) und begleitenden Grünstreifen mit 2,00-2,25 m Breite erfolgen. Zuständig: Stadt Neumünster.

- Die Optimierung der Knotenpunkte (siehe oben) ist mit einer Verkürzung der Querungsstrecken des Fußverkehrs verbunden und ermöglicht ggf. eine Anpassung der Umlaufzeiten. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Knotenpunkt B 430/ Straße Nachtredder: Einbau einer Mittelinsel mit Fahrbahnverschwenk. Querungssicherung mit Fußgängerüberweg als Schulwegsicherung und zur Verstetigung des Kfz-Verkehrs. Zuständig: LBV-SH.

Erläuterungen

Durch die Abstandsgewinnung und die Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kann der Belastungsabschnitt ganztags (L_{den}) vollständig entlastet werden. Nachts verbleiben Fassadenpegel bis maximal 2 dB(A) über dem Auslösewert von 55 dB(A).

Eine vollständige Entlastung ist erst durch den Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht erreichbar. Diese wird jedoch erst langfristig gesehen, da Straßenabschnitte mit höheren Lärmbelastungen und gleichzeitig einem hohen Anteil an Betroffenen vorrangig erneuert werden sollen (siehe oben).

Eine Entsiegelung des Straßenraums ist auch als Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung sinnvoll. Die Grünstreifen unterstützen die Oberflächenentwässerung bei Starkregenereignissen.

Empfehlungen

Den Eigentümern entlang der anbaufreien Strecke wird empfohlen, ergänzend private Lärmschutzmaßnahmen in Form von Mauern, Erdwällen oder Gabionen zu ergreifen, um den Außenraum ihrer Grundstücke (vorwiegend Gärten) zu schützen. Im Lärmschatten können sich die Lärmimmissionen bis zu 10 dB(A) verringern.

Mit dem Setzen von (Baum-)beeten lassen sich auch auf anderen Straßen Neumünsters größere Umbaumaßnahmen vermeiden. Der Stadt wird deshalb die Einrichtung eines 5.000 Bäume-Programms empfohlen.

9.3.2 B 430 – L 323 Hansaring, Bachstraße – Ehndorfer Straße

Grundlagen



Hansaring

Der Hansaring beginnt südlich der plangleich querenden Bahntrasse mit der Einmündung der Bachstraße und endet an der Einmündung der Ehndorfer Straße am Fuß der Überführung der Hauptbahnstrecke.

Der Straßenabschnitt zwischen Bachstraße und Roonstraße ist Teil der B 430. Südlich der Roonstraße gehört der Hansaring zur L 323. Im Knoten Wasbeker Straße/ Hansaring weitet sich die Fahrbahn, angepasst an die höhere Verkehrsmenge, auf vier Fahrstreifen auf.

Die betroffene Wohnbebauung beginnt an der Bachstraße mit Gebäuderiegeln in Schräg- und Senkrechtausrichtung zur Straße. Ab der Ernst-Richter-Straße richtet sich Zeilenbebauung (in variierenden Abständen zur Straße) parallel am Hansaring aus und geht bis zur Bahnlinie (Brücke) in eine geschlossene Zeilen-/ Mehrfamilienhausbebauung mit Gärten zur straßenabgewandten Seite über. Eine Ausnahme bilden zwei Punkthochhäuser und vier senkrecht zur Straße stehende Bauriegel zwischen Roonstraße und Werderstraße auf dem ehemaligen Sick-Kasernengelände.



Tab. 9.2: Basisdaten Hansaring

Hansaring, Bachstraße – Ehndorfer Straße		DTV	SV-Anteil	SV (Busse/Lkw)	Fahrbahnober- fläche	zul. Höchst- geschwin- digkeit	max. Fassaden- pegel	
von	bis		Tag/Nacht	Tag/Nacht			L _{den}	L _{night}
Bachstraße	Roon- straße	13.208	2,5/4,9	246/57	Asphalt	50	68,7	60,1
Roonstraße	Wasbeker Straße	15.733	3,4/4,3	398/60	Asphalt	50	71,7	63,1
Wasbeker Straße	Ehndorfer Straße	24.852	3,8/4,2	703/92	Asphalt	50	72,1	63,4

Daten		Kommentare
Fahrbahn	Fahrfstreifen, LSA-geregelte Knotenpunkte	Von Bachstraße bis Wasbeker Straße zweistreifig, anschließend vierstreifig - Abbiegefahrstreifen an Knotenpunkten mit G.-Hauptmann-Platz, Roonstraße Wasbeker Straße, Werderstraße, Ehndorfer Straße LSA-geregelt mit Übergängen
	Querungsstellen abseits der LSA-gesicherten Knotenpunkte	<ul style="list-style-type: none"> • Unterführung: Verbindung Schwimmbad – Parkplatz • Mittelinsel mit Fußgängerüberweg Höhe Stettiner Straße
	Fahrbahnzustand	Abnutzung der Verschleißschichten, Netzfisse, punktuelle Ausbesserungen
	Parken	<ul style="list-style-type: none"> • Längsparkbuchten vor Kreissportverband Neumünster bis Beethovenstraße (NO-Seite) • Senkrechtparken zwischen Beethovenstraße und Wasbeker Straße (NO-Seite)
Nebenanlagen	Führung des Fuß- und Radverkehrs	Wechselnde Ausweisung gemeinsamer und getrennter Geh- und Radweg, Radweg
	zulaufende Fuß- und Radwege	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung zu Händelstraße (Immanuel-Kant-Schule) Höhe Haus Nr.142, Fußwegerschließung Hans-Böckler-Siedlung • Verbindung zu Steinkamp, Höhe Haus Nr. 69
	Parken	Keine Parkstände auf Nebenanlagen
ÖPNV	Bushaltestelle, Buslinie 77, 12, 622	Stadtbad, G.-Hauptmann-Platz; Hansaring
Begrünung	Pflanzbeete, Baumbete, Bäume mit geschl. Baumscheibe, Bankett, Grünstreifen, begrünter Mitteltrennstreifen	<ul style="list-style-type: none"> • Westseite Bankett: südlich Stettiner Straße bis Höhe EDEKA • Südostseite: Grünstreifen von EDEKA bis Wasbeker Straße zwischen Parken und Geh-/Radweg • Mitteltrennstreifen vor Parkplatz Kreissportverband
Nutzungsstruktur	Wohnen	Dominant, dichteste Bebauung zwischen Roonstraße und Ehndorfer Straße
	Gewerbe	Bachstraße bis Roonstraße: Gastronomie, Supermarkt Roonstraße bis Wasbeker Straße: Gastronomie, Dienstleistung
	Infrastruktur	Stadtbad, Polizei, Feuerwehr, Kirche, Kreissportverband, Walther-Lehmkuhl-Schule
	Parkplatz	Stadtbad; Supermarkt; Immanuel-Kant-Schule; Kreissportverband
Baustruktur	Bachstraße bis G.-Hauptmann-Platz	Wohnblöcke, unterschiedliche Anordnung zu Straße, 3 - 3½-geschossig, offene Freiflächen zur Straße
	G.-Hauptmann-Platz bis Wasbeker Straße	<ul style="list-style-type: none"> • Zeilenbebauung als Straßenrandbebauung, 2-2½-geschossig, ab Roonstraße 4-geschossig; Abschnitt Sick-Kaserne senkrecht zur Straße, 4-geschossig, meist mit Vorgärten • Punkthochhaus Ecke Roonstraße, 8-geschossig
	Wasbeker Straße bis Ehndorfer Straße	Mehrfamilienhäuser, vorwiegend geschlossene Straßenrandbebauung, 2-3-geschossig, Ostseite Werderstraße bis Ehndorfer Straße Vorgärten

Lärmrelevante Aspekte

Die B 430 ist auf dem Abschnitt Hansaring mit einer DTV von 13.208 Kfz im Vergleich zu den anderen Ringstraßen relativ gering belastet, zur Wasbeker Straße nimmt der Kfz-Verkehr leicht zu, und der Abschnitt L 323 zwischen Wasbeker Straße und Ehndorfer Straße ist mit einer DTV von 24.852 Kfz stadtweit mit am stärksten belastet. Die stetige Verkehrszunahme macht sich durch ansteigende Fassadenpegel bemerkbar. Auf dem Hansaring besteht auf dem Abschnitt

Werderstraße (Bebauung der Innenkurve) bis Ehndorfer Straße dringender Handlungsbedarf. Auf diesem Abschnitt liegen die Fassadenpegel über 70/60 dB(A). Auf den Abschnitten mit dem vorgelagerten Senkrechtparkständen vergrößert sich der Abstand zur Bebauung, wodurch die Fassadenpegel etwas niedriger liegen.

Die zur Straße ausgerichteten privaten Gemeinschaftsflächen im Umfeld der Gebäuderiegel auf dem nördlichen Abschnitt des Hansarings öffnen sich zur Straße und sind durch die Immissionen des Kfz-Verkehrs stark beeinträchtigt. Im Gegensatz dazu werden die Freiflächen der Gebäude an der Sick-Kaserne von einer Grünwand zum Lärmschutz vom Straßenraum getrennt. Der Platz Hansaring/ Ehndorfer Straße (Kopf der abgehängten Warmsdorfstraße) bietet durch die zum Hansaring erhöhten Pflanzbeete punktuellen Lärmschutz.

Aspekte des Umweltverbunds

Die Nebenanlagen befinden sich in schlechtem Zustand und besitzen hohen Sanierungsbedarf. Zudem entsprechen sie teilweise nicht den Anforderungen der geltenden Entwurfsrichtlinien. Die Nebenanlagen verschmälern sich hinter dem Grünstreifen mit Senkrechtparkständen. Zwischen Beethovenstraße und Roonstraße wird deshalb wechselnd jeweils gemeinsamer Geh- und Radweg oder Radweg ausgeschildert. Beide Ausweisungen sind mit einem hohen Konfliktpotenzial behaftet.

Grundsätzlich sollten die Aufstellbereiche für Rad- und Fußverkehr an den Querungs- und Haltestellen überprüft werden. Radwege und Fußwege werden an diesen Standorten durchgezogen, so dass für den Rad- und Fußverkehr keine Aufstellbereiche vorhanden sind.

Dringend erforderlich sind Sonderborde und Sehbehindertenleitstreifen an Querungs- und Haltestellen. Teilweise sind Leitstreifen an Haltestellen vorhanden, die jedoch keine durchgängige Führung bieten, da sie z. B. an querenden Radwegen unterbrochen sind. Einige Bushaltekanten haben lediglich (im Radweg) einen Sehbehindertenstreifen.

Maßnahmenvorschläge

Lärmindernde Maßnahmen

- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 40 km/h zwischen Bachstraße und Gehrhart-Hauptmann-Platz (-1,2 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Stettiner Straße bis Ehndorfer Straße: Grüne Welle, Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 40 km/h mit der Progressionsgeschwindigkeit von ca. 36 km/h (-1,2 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Siehe Kap. 9.2.6 Investitionsprogramm Asphaltdeckschichten: Einbau lärmindernde Asphaltdeckschicht (-3,0 dB(A))
 - 1. Priorität – Werderstraße bis Ehndorfer Straße,
 - 2. Priorität – Roonstraße bis Werderstraße,
 - 3. Priorität – Stettiner Straße bis Roonstraße.Zuständig: LBV-SH.



Unterstützende Maßnahmen

- Aufstellung von Dialog-Displays an den Standorten
 - Fahrtrichtung Norden südlich Hansaring, Haus Nr. 158,
 - Fahrtrichtung Süden südlich Stettiner Straße.Zuständig: Stadt Neumünster.
- Wiederholte Hinweisschilder auf die Grüne Welle mit Angabe der empfohlenen Geschwindigkeit (Zusatzschild VZ 1012-34). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

Umweltverbund

- Siehe Kap. 9.2.3 Förderung nicht motorisierter Verkehrsarten: Beidseitig durchgehende Führung des Fuß- und Radverkehrs auf den Seitenbereichen. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Prüfung einer Verbreiterung der Nebenanlagen zwischen Beethovenstraße und Werderstraße hinter dem Grünstreifen mit den Senkrechtparkständen auf $\geq 3,00$ m. Zuständig: Stadt Neumünster.
- Siehe Kap. 9.2.3 Förderung nicht motorisierter Verkehrsarten: Umbau der Aufstellbereiche an lichtsignalgeregelten Übergängen. Zuständig: Stadt Neumünster.
- Prüfung der Bushaltestellen. Umbau und Ausweisung als gemeinsam nutzbare Flächen mit Aufstellbereich und durchgängiger Behindertenführung. Zuständig: Stadt Neumünster.

Erläuterungen

Die Einrichtung der Grüne Welle ist insbesondere zwischen Werderstraße und Ehndorfer Straße nicht ausreichend, um die Auslösewerte zu unterschreiten. Auch weiterhin treten Fassadenpegel $\geq 70/60$ dB(A) auf. Damit werden auch die nach RLS-90 berechneten Sanierungswerte überschritten. Da die Aufgabe des Lärmaktionsplans hauptsächlich darin besteht, außerhalb von Gebäuden befindliche Flächen zu schützen, ist die Sanierung der Fahrbahn mit einer lärmmindernden Asphaltdeckschicht passivem Lärmschutz vorzuziehen. Das hat den zusätzlichen Vorteil, dass gleichzeitig die sanierungsbedürftige Fahrbahn erneuert wird und keine weitergehenden Investitionen erforderlich sind.

Empfehlungen zu privatem Lärmschutz

Die privaten Aufenthaltsflächen (Gemeinschaftsgrünflächen und Gärten) können durch die Maßnahmen im öffentlichen Raum nicht ausreichend geschützt werden. Es wird daher die Umsetzung flankierender privater Maßnahmen empfohlen.



Insbesondere an Balkonen und Loggien der Kopfgebäude Stettiner Straße, Haus Nr. 1, Gehrhardt-Hauptmann-Platz, Haus Nr. 9, Hansaring, Haus Nummern 68 und 56, sowie die beiden Punkthochhäuser Roonstraße, Haus Nr. 65, und Hansaring, Haus Nr. 78, sollten entsprechende Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden.

9.3.3 L 323 Holsatenring, Ehndorfer Straße – Boostedter Straße

Grundlagen



Holsatenring

Der Holsatenring ist die Verlängerung des Hansarings Richtung Süd/Südost. Das Verkehrsaufkommen liegt durchgängig über 20.000 Kfz (DTV). Die angrenzende Bebauung dient fast ausschließlich der Wohnnutzung. Der Franz-Rohwer-Platz ist annähernd dreieckig mit der Breitseite zum Holsatenring. Auf dem Platz steht in Abstand zum Holsatenring die Neuapostolische Kirche Neumünster mit einer großen Rasenfläche (öffentlich) im Vorbereich zum Holsatenring.



Tab. 9.3: Basisdaten Holsatenring

Holsatenring, Ehndorfer Straße – Boostedter Straße		DTV	SV-Anteil	SV (Busse/Lkw)	Fahrbahn- oberfläche	zul. Höchst- geschwin- digkeit	max. Fassaden- pegel	
von	bis		Tag/Nacht	Tag/Nacht			L _{den}	L _{night}
Ehndorfer Straße	Wittorfer Straße	21.472	2,5/4,9	399/93	Asphalt	50	70,4	62,1
Wittorfer Straße	Altonaer Straße	29.470	3,3/3,4	723/88	Asphalt	50	71,1	62,4
Altonaer Straße	Boostedter Straße	22.546	20/10	3355/198	Asphalt	50	75,9	65,6

blau = 55-59,9 dB(A) L_{night} rot = ≥60 dB(A) L_{night}

Daten		Kommentare
Fahrbahn	Fahrestreifen und Knotenpunkte	Durchgängig vierstreifig, LSA-geregelte Knotenpunkte mit Wittorfer Straße (Lindenstraße), Altonaer Straße, Boostedter Straße U-Turn Höhe E.-Schlichting-Straße; Rechtsabbieger in Schleusberg; Linksabbieger von nördl. Holsatenring in Altonaer Straße; Rechtsabbieger in Supermarkt; Linksabbieger in Boostedter Straße
	Querungsstellen abseits der LSA-gesicherten Knotenpunkte	Bedarfs-LAS Höhe Schleusberg; Bedarfs-LAS Höhe Mühlenhof
	Fahrbahnzustand	Abnutzung Verschleißschicht, Netzrisse, punktuelle Ausbesserungen; etwas schlechterer Zustand zwischen Haart und Boostedter Straße
	Parken	Kein Parken im Straßenraum
Nebenanlagen	Führung Fuß- und Radverkehr	Wechselnde Ausweisung gemeinsamer und getrennter Fuß-/Radverkehr sowie Radweg
	Parken	Kein Parken auf Nebenanlagen
	Zulaufende Wege	Fußwegerschließung entlang der Schwale, Einmündung gegenüber Eduard-Schlichting-Straße
ÖPNV	Busverkehr	Busverkehr ohne Halt
Begrünung Straßenraum	Pflanzbeete, Baumbeete, Bäume mit geschl. Baumscheibe, Bankett, Grünstreifen, Mitteltrennstreifen	Mitteltrennstreifen: Eduard-Schlichting-Straße bis vor Altonaer Straße breit mit Doppelreihe Baumbestand, anschließend Führung als schmaler Streifen mit Baumreihe Baumbeete auf Nebenanlage beidseitig der Einmündung Altonaer Straße
Nutzungsstruktur	Wohnen	
	Gewerbe	Diverse Dienstleistungen, Arztpraxis, Rechtsanwalt Ecke Altonaer Straße Tankstelle, Möbelhaus, Geschäft, in zweiter Reihe Discounter (Erschließung über Ring)
	Infrastruktur	Franz-Rohwer-Platz Neuapostolische Kirche Parkhaus Ecke Boostedter Straße
Baustruktur	Ehndorfer Straße bis Wittorfer Straße	Vorwiegend Einfamilienhausbebauung und Doppelhäuser, 2-4geschossig
	Wittorfer Straße bis Altonaer Straße	vorwiegend Mehrfamilienhausbebauung auch als Hausgruppen, 3-4geschossig, Punkthochhaus, 9geschossig
	Altonaer Straße bis Boostedter Straße	Mehrheitlich Einfamilienhausbebauung und Doppelhäuser mit Vorgärten zur Straße, 1-2geschossig, auch Mehrfamilienhausbebauung, 2geschossig

Lärmrelevante Aspekte

Die Immissionspegel liegen durchgängig über 70/60 dB(A) L_{den}/L_{night}. Besonders hoch belastet sind die freistehenden Doppelhäuser auf der Südseite zwischen Alemannenstraße und Boostedter Straße. Die straßenabgewandten Gärten werden durch geschlossene Fronten zwischen den Gebäuden (Garagen, Mauern usw.) geschützt. Gegenüber liegen Mehrfamilienhäuser, deren Freiflächen teils offen zur Ringstraße liegen. Hier sind die höchsten Fassadenpegel zu verzeichnen – möglicherweise werden die Immissionen von der Mauer der JVA, die in zweiter Reihe

liegt, reflektiert. Der Holsatenring ist insgesamt nicht mehr stadtverträglich, wird aber bis auf wenige Ausnahmen von Wohnnutzung begleitet.

Die Nebenanlagen teilen sich baulich in Gehweg und Radweg, wobei die Aufteilung aufgrund der Breite der Nebenanlagen nicht den aktuellen Entwurfsrichtlinien entspricht. Dem Radverkehr wird auch auf dem Holsatenring Vorrang vor dem Fußverkehr gegeben, so dass Abschnitte der Nebenanlagen als Radweg ausgewiesen sind ohne Alternative für den Fußverkehr.

In Verlängerung des Fußwegs entlang der Schwale fehlt eine Querungsstelle, um eine sichere Erreichbarkeit der Schwale-Aue mit einem Aufenthaltswert zu ermöglichen. Diese kann zu einer stetigeren Fahrweise des Kfz-Verkehrs beitragen. Der Bedarf ist an dem "Trampelpfad" über die Grünstreifen zu erkennen. Weiterer Querungsbedarf besteht an den Einmündungen Mühlenhof und Gartenstraße. Der Radverkehr wird durch die Straße Mühlenhof und die Gartenstraße im Mischverkehr geführt und die Radfahrer queren in gerader Linie den Holsatenring. Nördlich der Einmündung Mühlenhof liegt ein LSA-gesicherter Übergang, der jedoch von Fußgängern nicht angenommen wird. Der Fußverkehr aus der Gartenstraße verhält sich wie der Radverkehr und quert in Verlängerung der Gehwege.

Ein positives Beispiel für passiven Lärmschutz kann am Gebäude Holsatenring, Haus Nr. 40, beobachtet werden. Dort wurden die Balkone verglast und die Verglasung lässt sich zum Öffnen verschieben.

Maßnahmenvorschläge

Lärmindernde Maßnahmen

- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Ehndorfer Straße und Boostedter Straße – Grüne Welle, Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 40 km/h mit der Progressionsgeschwindigkeit von ca. 36 km/h (-1,2 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Siehe Kap. 9.2.6 Investitionsprogramm Asphaltdeckschichten: Einbau lärmindernde Asphaltdeckschicht (-3,0 dB(A))
 - 1. Priorität – Altonaer Straße bis Boostedter Straße,
 - 2. Priorität – Wittorfer Straße bis Altonaer Straße,
 - 3. Priorität – Ehndorfer Straße bis Wittorfer Straße.Zuständig: LBV-SH.
- Trennung der Richtungsfahrbahnen durch bauliche Elemente auf dem Fahrbahnsteiler zwischen den Richtungsfahrbahnen. Alternativ oder im Wechsel:
 - Erdwall mit Hecke,
 - Gabionen-/ Pflanzmauer.Durch die Teilung der Lärmquellen wird eine Überlagerung der Immissionen bei der Schallausbreitung vermieden, wodurch sich die Pegel verringern. Die Lärminderung ist von der Höhe des Lärmschutzes abhängig. Zuständig: LBV-SH.
- Franz-Rohwer-Platz: Modellierung der Grünfläche mit Erhöhung zum Holsatenring und Tieferlegung der Innenfläche, eventuell Gestaltung als Auffangbecken bei Starkregenereignissen. Zuständig: Stadt Neumünster.



Unterstützende Maßnahmen

- Aufstellung von Dialog-Displays an den Standorten
 - Fahrtrichtung Hansaring Höhe Alemannenstraße und
 - Fahrtrichtung Sachsenring südlich Gartenstraße.Zuständig: Stadt Neumünster
- Wiederholte Hinweisschilder auf die Grüne Welle mit Angabe der empfohlenen Geschwindigkeit (Zusatzzeichen VZ 1012-34). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

Umweltverbund

- Siehe Kap. 9.2.3 Förderung nicht motorisierter Verkehrsarten: Beidseitig durchgehende Führung des Fuß- und Radverkehrs auf den Seitenbereichen. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Siehe Kap. 9.2.3 Förderung nicht motorisierter Verkehrsarten: Umbau der Aufstellbereiche an lichtsignalgeregelten Übergängen. Zuständig: Stadt Neumünster.
- Prüfung einer Verbreiterung der Nebenanlagen zwischen Beethovenstraße und Werderstraße hinter dem Grünstreifen mit den Senkrechtparkständen auf $\geq 3,00$ m. Zuständig: Stadt Neumünster.
- Siehe Kap. 9.2.3 Förderung nicht motorisierter Verkehrsarten: Bedarfs-LSA Höhe Eduard-Schlichting-Straße: Prüfung Fußgängerführung und Querung im Knoten Holsatenring/ Eduard-Schlichting-Straße in Verlängerung der Einmündung des Wegs entlang der Schwale-Aue.
- Markierte Aufstellbereiche für den Radverkehr an den Einmündungen Mühlenhof und Gartenstraße, Ausbau von Querungshilfen auf dem Mittelstreifen.

Erläuterungen

Mit der Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit/ Progressionsgeschwindigkeit können die Lärmpegel insbesondere zwischen Roonstraße und Ehndorfer Straße nicht unter die Auslösewerte des Lärmaktionsplans gesenkt werden.

Eine Fahrbahnerneuerung mit einer lärm mindernden Asphaltdeckschicht ist aus Lärm aspekten durchgängig erforderlich, wird jedoch aus funktionalen und wirtschaftlichen Gründen stufenweise verfolgt. Um die Fassadenpegel annähernd an die Auslösewerte heranzubringen, ist der Einbau einer lärm mindernden Deckschicht nicht ausreichend. Lärm mindernde Asphalte mit höherer Lärm minderungswirkung befinden sich in der Entwicklung.

Der Aufenthalt im Straßenraum und den offen zur Straße liegenden privaten Flächen bleibt schwer belastet. Ein geschützter Bereich kann auf dem Franz-Rohwer-Platz entstehen, der aufgrund seiner Lage im Wohngebiet und dem Kirchenstandort als Aufenthaltsraum mit dem Thema "Ruhe" gut geeignet ist.



Empfehlungen

Aufgrund der Höhe der Fassadenpegel sind nahezu allen Eigentümern flankierend passive Schallschutzmaßnahmen mit Anforderung entsprechender Fördermittel zu empfehlen. Auch nach einem Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht ist dieses Vorgehen noch sinnvoll.

Vordringliches Ziel des Lärmaktionsplans ist der Schutz der Außenräume. Die privaten Aufenthaltsflächen (Gemeinschaftsgrünflächen und Gärten) können durch die oben aufgeführten Maßnahmen nicht ausreichend geschützt werden. Es wird deshalb auch hier zu privaten Schutzmaßnahmen geraten.

Bauliche Maßnahmen zum Lärmschutz an den Fassaden können vor allem an den häufig vorhandenen Balkonen und Loggien eingesetzt werden.

9.3.4 L 323 Sachsenring, Boostedter Straße – Plöner Straße

Grundlagen



Sachsenring

Der Sachsenring ist vierstreifig ausgebaut. Die Richtungsfahrbahnen werden in Verlängerung des Holsatenrings durch einen schmalen begrünten Fahrbahnteiler mit Baumreihe getrennt. Entlang des Sachsenrings befindet sich eine lockere Bebauung, vorwiegend senkrecht oder schräg zur Straße angeordnete Wohnblöcke mit offenem Umfeld zum Sachsenring.

Zwischen Boostedter Straße und Haart befindet sich auf der Nordseite das Friedrich-Ebert-Krankenhaus. Der Gebäudekomplex wird zz. erweitert, die neuen Gebäude zum Sachsenring sind weitgehend fertiggestellt. Es ist davon auszugehen, dass hierbei entsprechende Lärmvorsorge betrieben wurde. Die älteren Gebäude besitzen zum Sachsenring große Fenster. Hier kann der Einbau von Schallschutzfenstern vorausgesetzt werden. Dennoch ist im Umfeld des Krankenhauses auch der Freiraum vor Lärm zu schützen. Eine geschützte Grünfläche wurde bereits auf dem ehemaligen Krankenhausparkplatz eingerichtet.

Die gegenüber liegenden Wohnblocks westlich der Einmündung Störstraße wurden Mitte Dezember 2018 mit Schallschutzfenstern saniert.

Entlang des Sachsenrings liegen mehrere lärmunempfindliche Nutzungen. Ecke Rembrandtstraße ein großer Parkplatz, der auch zu Veranstaltungen genutzt wird. Gegenüber liegt ein großer Garagenhof. Auf der Südseite des Sachsenrings besteht zwischen Rembrandtstraße und Grünewaldstraße keine Bebauung, die Fläche wird forstwirtschaftlich genutzt.

Die senkrecht und schräg zum Sachsenring angeordneten Wohnblöcke und das dreigliedrige Punkthochhaus besitzen vorwiegend Gemeinschaftsfreiflächen, die offen zur Straße liegen, sowie große Balkone und Loggien zur Belastungsachse, deren Nutzung durch die Lärmimmissionen eingeschränkt ist.



Tab. 9.4: Basisdaten Sachsenring

Sachsenring, Boostedter Straße – Plöner Straße		DTV	SV-Anteil	SV (Busse/Lkw)	Fahrbahn- oberfläche	zul. Höchstge- schwindig- keit	max. Fassaden- pegel	
von	bis		Tag/Nacht	Tag/Nacht			L _{den}	L _{night}
Boostedter Straße	Haart	22.546	20/10	3355/144	Default	50	73,7	62,4
Haart	Plöner Straße	24.615	6,3/7,2	1154/113	Default	50	69,0	59,7
blau = 55-59,9 dB(A) L _{night}				rot = ≥60 dB(A) L _{night}				
Daten					Kommentare			
Fahrbahn	Fahrbahnen und Knoten		Durchgängig vierstreifig, Knoten LSA-geregelt mit Boostedter Straße, Haart, Rembrandtstraße, Plöner Straße					
	Querungsstellen außerhalb Knoten		keine weiteren Querungsstellen vorhanden					
	Fahrbahnzustand		Abnutzung der Verschleißschicht, Netzzrisse, punktuelle Ausbesserungen					
	Parken		Längsparkbuchten Rembrandtstraße bis Plöner Straße beidseitig					
Nebenanlagen			Wechselnde Ausweisung gemeinsamer und getrennter Geh- und Radweg sowie Radweg					
ÖPNV	Busverkehr							
Begrünung	Pflanzbeete, Baumbeete, Bäume mit geschl. Baumscheibe, Bankett, Grünstreifen, begrünter Fahrbahnteiler		<ul style="list-style-type: none"> • Durchlaufend begrünter Fahrbahnteiler mit Baumreihe, schmal; • Rembrandtstraße bis Plöner Straße beidseitig Grünstreifen mit Baumreihe 					
Nutzungsstruktur	Wohnen							
	Gewerbe		Apotheke, Fitness-Center					
	Infrastruktur		Friedrich-Ebert-Krankenhaus, Senioren- und Pflegeheim Sachsenring					
Nutzungsstruktur	Grünfläche		<ul style="list-style-type: none"> • halböffentlicher Park Ecke Boostedter Straße • Parkplatz/ Veranstaltungsort Ecke Rembrandtstraße • Fläche Ecke Grünewaldstraße mit Baumbestand • offene private Gemeinschaftsgrünflächen um Bebauung 					
Baustruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Zeilenbebauung, Wohnriegel in unterschiedlicher Stellung zur Straße • ausgedehnter Krankenhauskomplex zwischen Boostedter Straße und Haart 		<ul style="list-style-type: none"> • vorwiegend 3-geschossig von Boostedter Straße bis Rembrandtstraße, anschließend 4-geschossig • Punkthochhaus 8-geschossig 					



Maßnahmenvorschläge

- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Ehndorfer Straße und Boostedter Straße – Grüne Welle, Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 40 km/h mit der Progressionsgeschwindigkeit von ca. 36 km/h (-1,2 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Siehe Kap. 9.2.6 Investitionsprogramm Asphaltdeckschichten: Einbau lärmmindernde Asphaltdeckschicht (-3,0 dB(A))
 - 3. Priorität – Boostedter Straße bis Plöner Straße.Zuständig: LBV-SH.

Unterstützende Maßnahmen

- Wiederholte Hinweisschilder auf die Grüne Welle mit Angabe der empfohlenen Geschwindigkeit (Zusatzzeichen VZ 1012-34). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

Umweltverbund

- Siehe Kap. 9.2.3 Förderung nicht motorisierter Verkehrsarten: Beidseitig durchgehende Führung des Fuß- und Radverkehrs auf den Seitenbereichen. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

Erläuterungen

Die betroffenen Wohngebäude werden durch die lärmindernden Maßnahmen erst langfristig entlastet. Langfristig besteht dann eventuell die Möglichkeit, eine lärmindernde Asphaltdeckschicht mit einem höherem Lärminderungspotenzial einzubauen. Aufgrund der zahlreichen umgesetzten passiven Schallschutzmaßnahmen und dem hohen Anteil an Flächen mit unempfindlicher Nutzung wird deshalb auf kurzfristigen Lärmschutz, über eine Grüne Welle hinaus, verzichtet.

Empfehlungen

Auffallend sind die vielen zum Sachsenring oder zu den offenen privaten Freiräumen ausgerichteten großen Balkone. Hier wird eine (Teil-)Verglasung empfohlen, möglichst auch das private Wohnumfeld zum Sachsenring zu schließen oder zumindest innerhalb der großen Freiflächen punktuelle Ruhebereiche zu schaffen. Besonders betroffen ist die Wohnbebauung zwischen Störstraße und Haart, die von zwei Seiten erheblich belastet ist. Hier kann ergänzend der Einbau von Schallschutzfenstern sinnvoll sein.

9.3.5 B 430 Feldstraße, Klaus-Groth-Straße, Goethestraße, Christianstraße
Grundlagen



Feldstraße



Klaus-Groth-Straße



Goethestraße



Christianstraße

Mit der Achse Feldstraße – Klaus-Groth-Straße – Goethestraße – Christianstraße wird die Ringstraße auf dem Abschnitt der B 430 zwischen Plöner Straße und Ilsahl erfasst.

Die Feldstraße nördlich an den Sachsenring anschließend ist das "Nadelöhr" des Stadtrings. Die mit fast 20.000 Kfz/Tag stark belastete Straße wird von dreigeschossiger, geschlossener Straßenrandbebauung gefasst, die unmittelbar an den Straßenraum angrenzt.

Nördlich anschließend ändert sich der Charakter. Die Klaus-Grothe-Straße quert die Schwale-Aue und führt anschließend durch Ein- und Mehrfamilienhausbebauung mit Vorgärten zur Straße. Zwischen Theodor-Storm-Straße und Schillerstraße grenzen hauptsächlich Gewerbeflächen (ehem. AEG-Gelände, Discounter mit großem Parkplatz zur Goethestraße) an. Nördlich der Schillerstraße beginnt ein Bauriegel, der sich als geschlossene Straßenrandbebauung um den Wohnblock mit Öffnung zur Schillerstraße zieht. Auf der Nordwestseite der Christianstraße (Abschnitt B 430) befindet sich gewerblich genutzte Fläche.

Tab. 9.5: Basisdaten Feldstraße – Klaus-Groth-Straße – Goethestraße – Christianstraße

Feldstraße – Klaus-Groth-Straße – Goethestraße – Christianstraße		DTV	SV-Anteil	SV (Busse/Lkw)	Fahrbahn-oberfläche	zul. Höchstgeschwindigkeit	max. Fassadenpegel	
von	bis		Tag/Nacht	Tag/Nacht			L _{den}	L _{night}
Plöner Straße	Brachenfelder Straße	19.768	6,8/7,4	1000/128	Default	50	75,2	66,6
Brachenfelder Straße	Klosterstraße	19.200	2,8/7	400/118	Default	50	72,0	64,1
Klosterstraße	Christianstraße	21.400	2,8/7	446/132	Default	50	72,3	63,7
Christianstraße	Ilssahl	24.100	5/5	896/106	Default	50	73,2	64,3

blau = 55-59,9 dB(A) L_{night} rot = ≥60 dB(A) L_{night}

Daten		Kommentare
Fahrbahn	Fahstreifen und Knoten	<ul style="list-style-type: none"> Durchgängig zweistreifig; LSA-gesteuerte Knotenpunkte mit Plöner Straße, Brachenfelder Straße, Klosterstraße, Schillerstraße, Christianstraße, Ilssahl Linksabbieger in Knotenpunkten, Rechtsabbieger in Brachenfelder Straße
	Querungsstellen abseits der LSA-geregelten Knotenpunkte	nicht vorhanden
	Fahrbahnzustand	
	Parken	
Nebenanlagen	Führung Fuß- und Radverkehr	Wechselnde Ausweisung gemeinsamer und getrennter Geh- und Radweg sowie Radweg
	Parken	
ÖPNV	Bushaltestellen	keine
Begrünung	Pflanzbeete, Baumbeete, Bäume mit geschl. Baumscheibe, Mitteltrennstreifen, begrünter Mitteltrennstreifen	
Nutzungsstruktur	Wohnen	Durch die Baustile erfolgt eine strenge städtebauliche Unterteilung.
	Gewerbe	Tankstelle, Gastronomie, Discounter (Aldi/ Edeka)
	Infrastruktur	Senioren- und Pflegeeinrichtung Ecke Brachenfelder Straße
	Grünanlage	<ul style="list-style-type: none"> Querende Schwale-Aue Berliner Platz
Baustruktur	Klaus-Groth-Straße, Goethestraße	Ein- und Mehrfamilienhausbebauung in offener Bauweise
	Feldstraße, Goethestraße, Christianstraße Zeilenbebauung parallel zur Straße	Zeilenbebauung als geschlossene Straßenrandbebauung zur Straße, 3- bis 4geschossig, hohe Anzahl Betroffener aufgrund geschlossener Bauweise

Lärmrelevante Aspekte

Feldstraße

Die Fassadenpegel sind insbesondere auf der Feldstraße mit maximal 75,2/66,6 dB(A) L_{den}/L_{night} besonders hoch. Eine effektive Lärmreduzierung erfordert ein Zusammenspiel hochwirksamer aktiver und passiver Maßnahmen.

Die Mietwohnungen aus den Jahren 1927/28 entlang der Feldstraße stehen unter Denkmalschutz, was das Spektrum möglicher passiver Maßnahmen einschränkt. Die Straßenbreite der Feldstraße beträgt zwischen 12,00 und 14,35 m. Die Nebenanlagen sind ca. 2,90 m breit, mit Austritten (Stufen) an den Hauseingängen.

Klaus-Groth-Straße

Am Knotenpunkt Feldstraße/ Brachenfelder Straße liegt die mit Schallschutz ausgestattete Seniorenresidenz Haus Hog´n.

Auf der Klaus-Groth-Straße besteht zwischen den LSA-gesteuerten Knotenpunkten auf 500 m keine Querungsstelle. Eine fußläufige Verbindung für das Wohngebiet östlich der Ringstraße sowie der Erschließung der Schwale-Aue/ Rencks-Park fehlt in Höhe der Fritz-Reuter-Straße (u.a. auch zur Schulwegsicherung).

Im Rahmen einer Sicherung und Förderung ruhiger Gebiete ist der Landschaftsraum der Schwale-Aue zu berücksichtigen.

Goethestraße

Das ehemalige AEG-Werksgelände an der Goethestraße soll mittelfristig einer neuen Funktion zugeführt werden. Bisher ist nicht geklärt, ob die Gebäude umgenutzt oder durch Neubebauung ersetzt werden sollen. Hier bieten sich Chancen zur Umsetzung von privater Lärmschutzvorsorge im Rahmen einer bereits beschlossenen Baumaßnahme.

Die geschlossene Bebauung Goethestraße/ Christianstraße (u. a. mit Lärmschutzfenstern) wurde kürzlich saniert. Stark betroffen ist der Berliner Platz im spitzen Winkel des Knotenpunkts Christianstraße/ Goethestraße gelegen. Der begrünte Platz (Rasen) liegt ungeschützt zu den beiden Lärmquellen und bietet keine Aufenthaltsqualität.

Maßnahmenvorschläge

Lärm mindernde Maßnahmen

- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Plöner Straße bis Ilsahl – Grüne Welle, Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 40 km/h mit der Progressionsgeschwindigkeit von ca. 36 km/h (-1,2 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Siehe Kap. 9.2.6 Investitionsprogramm Asphaltdeckschichten: Einbau lärm mindernde Asphaltdeckschicht (-3,0 dB(A))
 - 1. Priorität – Feldstraße. Vorgeschlagen wird eine "Versuchsstrecke" mit Einbau eines lärm mindernden Asphalts in Weiterentwicklung des AC 5D LOA GM (auch "Kölner Asphalt" genannt) nach dem jeweiligen Stand der Technik (möglicherweise bis zu -7 dB(A)).
 - 2. Priorität – Goethestraße ab Schillerstraße und Christianstraße von Bismarckstraße bis Geibelstraße.
 - 3. Priorität – Klaus-Groth-Straße und Goethestraße bis Schillerstraße. Zuständig: LBV-SH.
- Neugestaltung des Berliner Platzes als Aufenthaltsfläche mit lärmschützenden Gestaltungs- und Spielelementen zur Goethestraße und Christianstraße. Bei

einer Umnutzung/ Neubebauung des aufgegebenen Werksgeländes sollte der Platz einbezogen und eventuell erweitert werden. Zuständig: Stadt Neumünster.

Unterstützende Maßnahmen

- Aufstellung von (mobilen) Dialog-Displays an den Standorten
 - Fahrtrichtung Ilsahl Höhe Schwale-Aue und
 - Fahrtrichtung Plöner Straße Höhe südlich der Einmündung Schillerstraße.Zuständig: Stadt Neumünster.
- Wiederholte Hinweisschilder auf die Grüne Welle mit Angabe der empfohlenen Geschwindigkeit (Zusatzzeichen VZ 1012-34). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

Förderung des Fuß- und Radverkehrs, ÖPNV

- Siehe Kap. 9.2.3 Förderung nicht motorisierter Verkehrsarten: Beidseitig durchgehende Führung des Fuß- und Radverkehrs auf den Seitenbereichen. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Siehe Kap. 9.2.3 Förderung nicht motorisierter Verkehrsarten: Umbau der Aufstellbereiche an lichtsignalgeregelten Übergängen. Zuständig: Stadt Neumünster.
- Siehe Kap. 9.2.3 Förderung nicht motorisierter Verkehrsarten: Übergang mit Bedarfs-LSA an der Fritz-Reuter-Straße – Verstetigung des fließenden Verkehrs durch Verhinderung gestreuter Querungen, Anbindung östliches Wohngebiet/ Schwale-Aue an die Kernstadt. Zuständig: LBV-SH, Stadt Neumünster.

Erläuterungen

Die Pegel sind insbesondere in der Feldstraße so hoch, dass eine lärmindernde Asphaltdeckschicht mit einer Pegelminderung von 3 dB(A) nicht ausreicht, Pegelspitzen $\geq 70/60$ dB(A) zu vermeiden. Um eine effektive Lärminderung zu erzielen, empfiehlt sich der Straßenabschnitt Feldstraße als Teststrecke für bisher noch nicht allgemein anerkannte Asphaltbauweisen mit einem höheren Lärminderungspotenzial (z. B. fortentwickelter AC 5D LOA GM oder PMA).

Mit der neuen Querungsstelle an der Fritz-Reuter-Straße wird nach dem Ausbau des Rencks-Parks ein weiterer Schritt zur Erschließung der Schwale-Aue als ruhiges Gebiet mit hoher Bedeutung und eine Verbindung zum Brachenfelder Gehölz, das nach und nach über die Kleingartenanlage ausgedehnt wird, hergestellt. Die Schwale-Aue ist ein wertvoller Landschaftsraum, der durchgängig für die Öffentlichkeit erschlossen werden soll.



Empfehlungen

Die Straßenbreite der Feldstraße setzt einem verträglichen Miteinander der verschiedenen Verkehrsarten enge Grenzen. Deshalb ist kurz- bis mittelfristig eine Neuaufteilung bzw. ein Vollumbau der Straße anzustreben. Beispiel einer Neuaufteilung im Bereich der Verengung: 6,50-7,00 m Fahrbahn und beidseitig gemeinsamer Geh- und Radweg. Der Zwangspunkt mit 2,75 m wird aufgrund mangelnder Alternativen für die Führung des Radverkehrs in Kauf genommen.

Den Gebäudeeigentümern der Klaus-Groth-Straße und der Goethestraße wird empfohlen, die Lücken zwischen den freistehenden Gebäuden so weit als möglich mit Mauern, Baukörpern (Garagen, Gartenhäusern) oder Toren zu schließen, um die straßenabgewandten Gärten zu schützen.

Der ehemalige AEG-Standort Goethestraße/ Bismarckstraße steht zur Umnutzung an. Bei einer Neubebauung sollte darauf geachtet werden, neben Schallschutz am Bau auch Aufenthaltsbereiche außerhalb der Gebäude zu schützen. Bleibt das vorhandene Fabrikgebäude bestehen, sollten zur Goethestraße lärmunempfindliche Nutzungen angeordnet werden. Empfohlen wird ein übergreifendes Konzept für den Berliner Platz und das ehemalige Werksgelände mit großer lärmgeschützter öffentlicher Aufenthaltsfläche.

Dort, wo die Lärmimmissionen durch gängige lärmindernde Asphalte nicht unter 67/57 dB(A) tags/ nachts (nach RLS-90) gesenkt werden können oder wo erst mittel- bis langfristig mit dem Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht zu rechnen ist, sollte von den Anwohnern Antrag auf passiven Lärmschutz gestellt werden.

9.3.6 B 430 Ilsahl – Max-Johannsen-Brücke, Tungendorfer Straße bis Rendsburger Straße, L 318 Ilsahl, Kieler Straße bis Max-Johannsen-Brücke

Grundlagen



Ilsahl – Max-Johannsen-Brücke

Die B 430 Ilsahl ist zwischen Christianstraße und Buddestraße zweistreifig ausgebaut und liegt mit einer DTV von 19.300 Kfz knapp unter der Kapazitätsgrenze. Die Max-Johannsen-Brücke wird dagegen mit einer DTV von 14.247 Kfz überdimensioniert vierstreifig ausgelegt.

Im Knotenpunkt Ilsahl/ Max-Johannsen-Brücke wird die Hauptverkehrsführung über die Brücke durch zwei Geradeausfahrstreifen unterstützt. Ein Linksabbieger führt über den Abschnitt L 318 Ilsahl in Richtung Kieler Straße. Zwischen Innenbogen der Brücke und der Kieler Straße befinden sich Gewerbeflächen, gleichfalls auf der Südwestseite im Anschluss an den Knoten Ilsahl/ Christianstraße.

Auf der Nordostseite zwischen Tungendorfer Straße und Buddestraße befinden sich Einfamilienhäuser, im Bereich des Knotenpunkts Ilsahl/ Max-Johannsen-Brücke schließen Wohnriegel senkrecht/ schräg zur Belastungsachse an. Die Bebauung entlang der Max-Johannsen-Brücke liegt zunehmend unter dem Brückenniveau.

Im Innenbogen der Straße Ilsahl grenzen die Gebäudezeilen des denkmalgeschützten, ehemaligen Eisenbahner-Quartiers um die Buddestraße an.



Tab. 9.6: Basisdaten Ilsahl, Max-Johannsen-Brücke

B 430 Ilsahl – Max-Johannsen-Brücke, Christianstraße – Rendsburger Straße		DTV	SV-Anteil	SV (Busse/Lkw)	Fahrbahnoberfläche	zul. Höchstgeschwindigkeit	max. Fassadenpegel	
von	bis		Tag/Nacht	Tag/Nacht			L _{den}	L _{night}
Christianstraße	Max-Johannsen-Brücke	19.300	2,7/6,4	388/109	Default	50	72,4	64,5
Ilsahl	Rendsburger Straße	14.247	4,8/8,5	509/107	Default	50	68,9	60,5
Max-Johannsen-Brücke	Kieler Straße	10.451	7,2/8,5	560/57	Default	50	67,0	58,0

blau = 55-59,9 dB(A) L_{night} rot = ≥60 dB(A) L_{night}

Daten		Kommentare
Fahrbahn	Fahrstreifen und LSA-geregelte Knotenpunkte	Zweistreifig
	Querungsstellen abseits von LSA-geregelten Knotenpunkte	keine
	Fahrbahnzustand	Abnutzung der Verschleißschichten, Netzzrisse, punktuelle Ausbesserungen
	Parken	Kein Parken vorhanden
Nebenanlagen	Führung des Fuß- und Radverkehrs	Wechselnde Ausweisung gemeinsamer und getrennter Geh- und Radweg, Radweg
	zulaufende Fuß- und Radwege	Drei Verbindungen zwischen Am Stadtrand und Ilsahl (Fußwegerschließung der Gebäudezeilen)
	Parken	Keine Parkstände auf Nebenanlagen
Begrünung	Pflanzbeete, Baumbeete, Bäume mit geschlossener Baumscheibe, Bankett, Grünstreifen, begrünter Mitteltrennstreifen	kein Grün im Straßenraum vorhanden
Nutzungsstruktur	Wohnen	
	Gewerbe	Hermes-Paket Shop, Tankstelle, Autohäuser, Discounter, Gesellschaft für Lasertechnik usw.
	Infrastruktur	Berufsfördernde Schule, Kinderspielplatz
	Parken	Parkplatz Discounter, Parkplätze der Autohäuser unter Brücke
Baustruktur	Ilsahl Nordostseite	Einfamilienhausbebauung, offene Bauweise; anschließend südlich Knoten Ilsahl/ Max-Johannsen-Brücke Bauriegel zwischen Am Stadtrand und Ilsahl senkrecht zu Straße
	Ilsahl Südwestseite	Gewerbehallen/-häuser unregelmäßig zur Straße, anschließend der Straße zugewandte Gebäudezeilen, die der Kurve der Straße Ilsahl Richtung Kieler Straße folgen.
	Max-Johannsen-Brücke	<ul style="list-style-type: none"> • Gebäudezeilen senkrecht zur Brücke auf der Nordostseite, zweigeschossig mit Freiflächen zur Brücke, tiefer liegend, Erschließung von Heidackerskamp • Schule und Spielplatz auf der Nordseite unterhalb der Brücke gelegen

Lärmrelevante Aspekte

Die Bebauung des ehemaligen Eisenbahner-Quartiers entlang der B 430 Ilsahl ist mit bis zu 72,3 dB(A) L_{den} besonders hoch betroffen und verzeichnet viele Leerstände. Das Quartier wird zz. unter dem Namen "Buddebogen" grundhaft saniert. Es kann davon ausgegangen werden, dass zur Straße Ilsahl passive Lärmschutzmaßnahmen vorgenommen werden.

Auf der Max-Johannsen-Brücke bestehen zur Bebauung auf der Nordseite (Schule, Wohnbebauung Kieler Straße) verglaste Geländer. Die Verglasung ging nicht als Lärmschutz in die Lärmkartierung ein. Es ist zu prüfen, inwieweit es sich um Lärmschutz handelt. Vor der Kurve Richtung Ilsahl endet die Verglasung, weshalb der Spielplatz und die nordöstlich angrenzende, tiefergelegene Bebauung und deren Umfeld weiterhin ungeschützt wäre.



Die Nebenanlagen auf der B 430 Ilsahl teilen sich baulich in Gehweg und Radweg, wurden jedoch, da sie nicht den aktuellen Entwurfsrichtlinien entsprechen, auf der Südwestseite ohne Alternative für den Fußverkehr als Radweg ausgewiesen. Auf der B 430 Ilsahl kann nicht geparkt werden. Die Stellplätze und Garagen der Einfamilienhäuser liegen deshalb hauptsächlich auf der straßenabgewandten Seite, die Höfe werden über Zufahrten erschlossen.

Maßnahmenvorschläge

Lärmindernde Maßnahmen

- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Ilsahl, Christianstraße bis Max-Johannsen-Brücke – Grüne Welle, Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 40 km/h mit der Progressionsgeschwindigkeit von ca. 36 km/h (-1,2 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 40 km/h auf der Max-Johannsen-Brücke zwischen Überführung Kieler Straße bis Ilsahl (-1,2 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Straße L 318 Ilsahl von 50 auf 40 km/h. Der Straßenabschnitt ist zwischen den LSA-geregelten Knoten mit der Kieler Straße und der Max-Johannsen-Brücke etwa 180 m lang (-1,2 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Siehe Kap. 9.2.6 Investitionsprogramm Asphaltdeckschichten: Einbau lärmindernde Asphaltdeckschicht (-3,0 dB(A)):
 - 1. Priorität – B 430 Ilsahl, Christianstraße bis Max-Johannsen-Brücke,
 - 3. Priorität – B 430 Max-Johannsen-Brücke,
 - 3. Priorität – L 318 Ilsahl, Max-Johannsen-Brücke bis Kieler Straße.Zuständig: LBV-SH.
- Verlängerung des Lärmschutzes durch Fortsetzung des Abschnitts mit geschlossenem Brückengeländer. Das Geländer sollte dabei über die vorhandene Länge hinaus bis in den Knoten Max-Johannsen-Brücke/ Ilsahl gezogen werden, da die Freiflächen der angrenzenden Bebauung unter dem Niveau der Straße liegen.

Unterstützende Maßnahmen

- Hinweisschilder auf die Grüne Welle mit Angabe der empfohlenen Geschwindigkeit (Zusatzzeichen VZ 1012-34). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

Förderung des Fuß- und Radverkehrs

- Siehe Kap. 9.2.3 Förderung nicht motorisierter Verkehrsarten: Beidseitig durchgehende Führung des Fuß- und Radverkehrs in den Seitenbereichen. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.



Erläuterungen

Die vorwiegend nachts belasteten Wohngebäude der Straße L 318 Ilsahl können durch die Temporeduzierung weitgehend entlastet werden.

Eine deutliche Lärmreduzierung ergibt sich auch für die tiefergelegenen Bereiche unterhalb des Geländers, die durch den gläsernen Lärmschutz geschützt werden.

Die Fassadenpegel des Straßenabschnitts B 430 Ilsahl können dagegen auch durch Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht nicht unter die Auslösewerte entlastet werden.

Empfehlungen

Um zumindest die privaten Freiräume zu entlasten, könnten die Eigentümer im Rahmen des Sanierungskonzepts die ehemaligen offenen Pergolen zwischen den Gebäuden entlang der Straße Ilsahl aufnehmen und durch geschlossene Pergolen ersetzen, die die Blockinnenflächen vor Immissionen zu schützen. Die Eigentümer der Einfamilienhäuser auf der Ostseite könnten ihre Höfe und Gärten durch geschlossene Tore vor dem Eindringen von Lärm schützen.

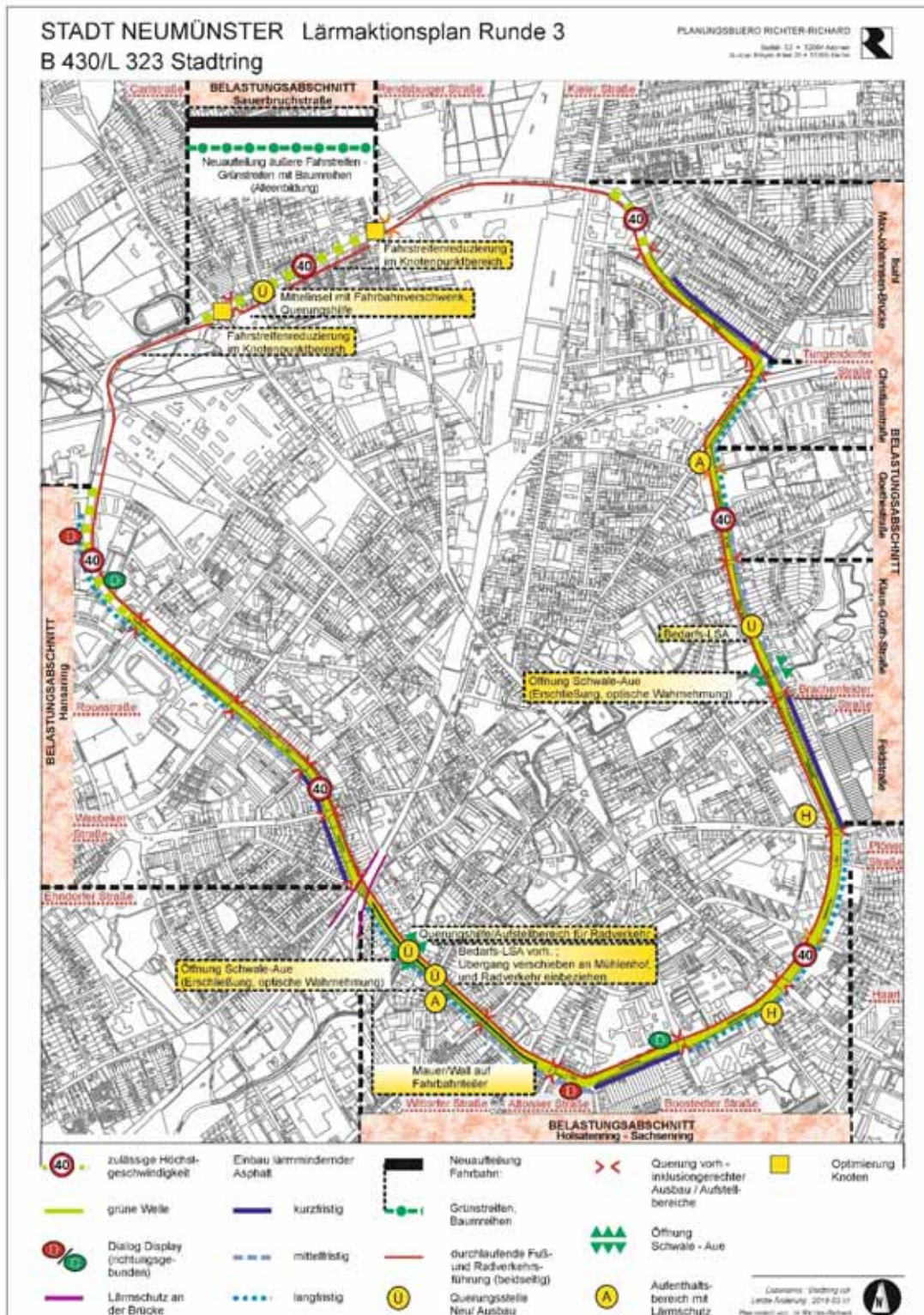


Abb. 9.3: Maßnahmenübersicht Stadtring

9.4 Zulaufende Straßen

9.4.1 B 430 Wasbeker Straße – Roonstraße, Straße, von Straße Freesenburg bis Hansaring und K 17 Wasbeker Straße, von Roonstraße bis Hansaring

Grundlagen



B 430 Roonstraße – Wasbeker Straße

Im Westen ist die Stadt Neumünster über die Achse Wasbeker Straße - Roonstraße an die A 7 (Anschlussstelle Neumünster-Mitte) angebunden, im Osten mündet sie in den Hansaring. Am Knotenpunkt Wasbeker Straße/ Roonstraße führt die B 430 über die Roonstraße weiter, die Wasbeker Straße zweigt im weiteren Verlauf nach Südosten ab und führt als K 17 ebenfalls auf den Hansaring. Die K 17 Wasbeker Straße wird auf diesem Abschnitt mit betrachtet, da sich im Knotenpunkt Wasbeker Straße/ Roonstraße die Kfz-Verkehre in Richtung Hansaring teilen. Ein Großteil des Kfz-Verkehrs, der den südlichen Stadtring zum Ziel hat, benutzt die K 17, weshalb das Kfz-Verkehrsaufkommen der K 17 auch leicht über dem der Roonstraße liegt. Die starke Belastung spiegelt sich in den Fassadenpegel wider.

Die B 430 streift außerhalb des Stadtgebiets den nördlich angrenzenden Ortsteil Wasbek-Bullenbek und führt ab dem Gewerbegebiet Neumünster-Freesenburg mit Straßenrandbebauung, vorwiegend Ein- und Mehrfamilienhausbebauung, nach Osten. Hinter der Straßenrandbebauung der B 430 Wasbeker Straße liegen ausgedehnte Kleingartenanlagen.

Die B 430 Wasbeker Straße wurde bereits auf zwei Fahrstreifen zurückgebaut. Die ehemals äußeren Fahrstreifen werden als Multifunktionsstreifen für Baumbeste, Parkstände, Bushaltestellen und Abbiegefahrstreifen genutzt.

Tab. 9.7: Basisdaten Wasbeker Straße, Roonstraße

B 430 Wasbeker Straße – Roonstraße K 17 Wasbeker Straße		DTV	SV-Anteil	SV (Busse/Lkw)	Fahrbahnoberfläche	zul. Höchstgeschwindigkeit	max. Fassadenpegel	
von	bis		Tag/Nacht	Tag/Nacht			L _{den}	L _{night}
B 430								
Freeseburg	Fritz-Klatt-Straße	14.800	2,8/6,8	308/89	Default	50	69,1	61,0
Fritz-Klatt-Straße	Roonstraße	14.262	5,9/6,8	626/85	Default	50	70,8	62,2
Wasbeker Straße	Hansaring	11.321	6/8	505/58	Default	50	69,5	60,3
K 17								
Roonstraße	Hansaring	10.528	4,3/4,4	337/30	Default	50	70,6	61,4
blau = 55-59,9 dB(A) L _{night}					rot = ≥60 dB(A) L _{night}			
Daten			Kommentare					
Fahrbahn	Fahrstreifen und LSA-gesteuerte Knoten		Zweistreifig					
	Querungsstellen abseits der LSA-gesteuerten Knoten							
	Sanierungsbedarf		Abnutzung Verschleißschicht, Netzzrisse, punktuelle Ausbesserungen					
Nebenanlagen	Parken							
	Führung des Fuß- und Radverkehrs		Wechselnde Ausweisung gemeinsamer und getrennter Geh- und Radweg sowie Radweg					
	Zulaufende Wege		Erschließung parallel zur Fritz-Klatt-Straße durch Grünzug, Einmündung gegenüber ADAC					
ÖPNV	Parken							
	Haltestellen, Linie33, 9,		Haltestellen Berufsschule, Baumschulenweg, Freesen-Center; Meisenweg,					
	Begrünung Straßenraum		Multifunktionsstreifen mit (Baum-)Beeten					
Nutzungsstruktur	Pflanzbeete, Baumbeete, Bäume mit geschlossener Baumscheibe, Bankett, Grünstreifen, Mittelrennstreifen							
	Wohnen							
	Gewerbe		B 430 - Gewerbegebiet Neumünster-Freeseburg, Dienstleister, Gewerbe K 17 - Discounter, Fahrschule, Apotheke, Sonnenstudio, Wohnungsverwaltung, Gastgewerbe					
	Infrastruktur		B 430 - Walther-Lehmkuhl-Schule, Ausbildungszentrum für Zahntechnik, Kindertagesstätte, Vicelinstift K 17 - Standesamt Neumünster,					
Baustruktur	land- und forstwirtschaftliche Fläche, sonstiges		Wiesen/Felder westlich Gewerbegebiet und Höhe Fritz-Klatt-Straße; bewaldetes Grundstück zwischen Schule und Ausbildungszentrum; Falderapark, Parkplatz vor Lebensmittelinstitut					
	B 430 Wasbeker Straße – Gewerbegebiet bis Roonstraße		Ein- und Mehrfamilienhausbebauung, offene Bauweise, 1- bis 2-geschossig, Vorgärten					
	Zwischen Roonstraße und an K 17 Wasbeker Straße		Kock-Siedlung, Zeilenbebauung Senkrecht zu den Straßen, 3- bis 4-geschossig					
K 17 Wasbeker Straße, Werderstraße bis Hansaring		Mehrfamilienbebauung als Straßenrandbebauung, offene Bauweise, auch Hausgruppen, 3- bis 4-geschossig						

Lärmrelevante Aspekte

Der Straßenabschnitt der B 430 Wasbeker Straße ist zwischen Haus Nr. 280 und Knotenpunkt Wasbeker Straße/ Roonstraße mit Fassadenpegeln $>60 \text{ dB(A) } L_{\text{night}}$ besonders stark betroffen. Die geradlinig verlaufende Straßenachse wird mit hohen Geschwindigkeiten befahren. Unabhängig von lärmmindernden Maßnahmen sind aus diesem Grund Maßnahmen zur Unterstützung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit erforderlich.

Östlich der Parkplatzzufahrt Freesen-Center setzt Wohnbebauung an. Aufgrund starker Aufweitung der Fahrbahn durch die Abbiegefahrstreifen in die Zufahrt wird der städtebauliche Unterschied zwischen Gewerbegebiet und Wohngebiet optisch verwischt. Die Folge ist fehlende Rücksichtnahme des Kfz-Verkehrs.

Die B 430 Roonstraße wird auf der Nordwestseite von Ausbildungszentrum und Berufsschule begleitet, auf der Ostseite liegt die Integrative Kindertagesstätte Neumünster. Berufsschule und Kindertagesstätte wurden als Infrastruktureinrichtungen eingestuft, aber aus der Berechnung der Fassadenpegel ausgeschlossen. Für die Gebäude muss aber eine Betroffenheit über den Auslösewerten angenommen werden.

Auf der Ostseite grenzt Zeilenhausbebauung vorwiegend senkrecht zur Straße mit Gärten an, das Ansgar-Stift liegt mit einer Gebäudeseite parallel zur Belastungsachse. Die Bebauung zieht sich ebenfalls senkrecht zur Belastungsachse bis über die K 17 Wasbeker Straße. Betroffen sind neben den Kopfbauten die Außenräume zwischen der Wohnbebauung.

Auf der vierstreifigen Roonstraße besteht hoher Parkdruck durch die Berufsschule. Die äußeren Fahrstreifen werden dicht beparkt, so dass faktisch eine Zweistreifigkeit besteht, was der Verkehrsmenge (DTV 10.528 Kfz) gerecht wird. Betroffen sind auf diesem Abschnitt die Kopfgebäude der Wohnbebauung und deren Gärten.

Förderung Fuß- und Radverkehr, ÖPNV

Die Gehwege auf der B 430 Wasbeker Straße sind auf einigen Streckenabschnitten mit ca. 1,20 m Breite zu schmal. Sie werden durch Straßenleuchten, Schildermaste und Wurzelwerk weiter eingeschränkt. Die Radwege besitzen dagegen eine komfortable Breite.

Der Ausbau der Bushaltestellen entspricht nicht dem aktuellen Standard. Die Linienbusse halten am Fahrbahnrand im Bereich der Multifunktionsstreifen. Die Radwege laufen hier durch, so dass kein Einstiegsbereich vorhanden ist. Die Haltestellen sind zwischen den Baumbeeten und Parkreihen schwer anfahrbar und nicht ausreichend gekennzeichnet.

Maßnahmenvorschläge B 430 (Wasbeker Straße – Roonstraße)

Lärmindernde Maßnahmen

- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: B 430 Wasbeker Straße – Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h nachts von der Zufahrt zum Parkplatz Freesen-Center bis zum Knoten Wasbeker Straße/ Roonstraße, aber mindestens von Fritz-Klatt-Straße und dem Knoten Wasbeker Straße/ Roonstraße auf dem am stärksten betroffenen Abschnitt (-2,4 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: B 430 Roonstraße – Reduzierung der Fahrbahn auf die beiden inneren Fahrstreifen (beidseitig -1 bis -1,5 dB(A)) in Verlängerung der bereits reduzierten B 430 Wasbeker Straße. Nutzung der äußeren Fahrstreifen als Parkstreifen (eingefasst durch Baumbeete). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

- Damit entfällt im Knotenpunkt Wasbeker Straße/ Roonstraße der Rechtsabbiegefahrstreifen von der westlichen Wasbeker Straße (B 430) in die südliche Wasbeker Straße (K 17). Der zweite Geradeausfahrstreifen wird zum Rechtsabbiegefahrstreifen (durch Abstandsgewinnung zu Wasbeker Straße, Haus Nr. 165, (-1 bis -1,5 dB(A)). Zuständig: LBV-SH, Stadt Neumünster.

Unterstützende Maßnahmen

- Gliederung der B 430 Wasbeker Straße in Teilabschnitte:
 - Knoten B 430 Wasbeker Straße/ Zufahrt Freesen-Center: Markierung des Beginns der Wohnnutzung – Mittelinsel auf dem östlichen Arm der Wasbeker Straße, Einbeziehung des LSA-gesicherten Übergangs. Prüfung des Ausbaus der Haltestelle als Kap.
 - Im Bereich Fritz-Klatt-Straße/ Zufahrt zur Kleingartenanlage Mittelinsel mit Querungssicherung zur Stärkung der querenden Fußwegverbindung (Abstand zu Knoten B 430/ Zufahrt Freesen-Center etwa 500 m). Die Maßnahme wird noch 2019 in Höhe der Hausnummer 290 umgesetzt.
 - Mittelinsel mit Fahrbahnversatz Höhe Wasbeker Straße, Haus Nr. 216 (Abstand zur Zufahrt Kleingartenanlage etwa 500 m).
- Prüfung einer mobilen Geschwindigkeitsüberwachung, Standort in Höhe Wasbeker Straße, Haus Nr. 306 (ADAC Geschäftsstelle), oder mittig zwischen Fritz-Klatt-Straße und Baumschulenweg.

Förderung Fuß- und Radverkehr, ÖPNV

- Siehe Kap. 9.2.3 Förderung nicht motorisierter Verkehrsarten: Einrichtung einer beidseitig durchgehenden Führung des Fuß- und Radverkehrs. Die fußläufige Erreichbarkeit der Hauszugänge muss gesichert bleiben. Änderung der Streckenabschnitte mit der Ausweisung als Radweg Z 238 entweder als gemeinsamer Geh- und Radweg oder als Gehweg mit dem Zusatz "Radfahrer frei". Pedelecs und E-Bikes sollten bei gemeinsamer Führung des Fuß- und Radverkehrs auf den Seitenbereichen verboten werden. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Prüfung des Ausbaus der Haltestelle Freesen-Center als Kap (siehe oben).

Maßnahmenvorschläge

K 17 Wasbeker Straße (B 430 Roonstraße – L 323 Hansaring)

Lärmindernde Maßnahmen

- Reduzierung der Fahrbahn auf die inneren beiden Fahrstreifen auf dem gesamten Abschnitt. Nutzung der äußeren Fahrstreifen als Multifunktionsstreifen für Baumbestecke/ Parken/ Buskaps (beidseitig -1 bis -1,5 dB(A)).
- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h (-2,4 dB(A)).



Förderung Fuß- und Radverkehr, ÖPNV

- Ausbau der Haltestelle Meisenweg einschließlich der Querungsstelle als Kap.

Erläuterungen

Die nahezu durchgehende Straßenrandbebauung der B 430 zwischen Zufahrt zum Freesen-Center und Roonstraße kann nur bedingt entlastet werden, es können jedoch auf der B 430 die nächtlichen Lärmspitzen abgebaut werden. Eine Entlastung unter die Auslösewerte von 65/55 dB(A) L_{den}/L_{night} wird nicht erreicht.

Die K 17 Wasbeker Straße bleibt westlich der Einmündung in den Hansaring nach Umsetzung der lärm mindernden Maßnahmen mit 1,7/2,5 dB(A) L_{den}/L_{night} leicht über den Auslösewerten belastet.

Die Maßnahmen ohne unmittelbar lärm mindernde Wirkung sind wichtige flankierende Signale, die dazu beitragen, die Akzeptanz vor allem der straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zu erhöhen. Straßenverkehrsrechtliche und gestalterische Maßnahmen sind deshalb als "Gesamtpaket" für eine erfolgreiche Lärminderung zu betrachten.

Empfehlungen

Die geringe Busbelegung erfordert nach einer überschläglichen Prüfung keine Busbuchten. Die Haltestellen Baumschule und Berufsschule werden von den Linien 622 und 9 angefahren. Tags zwischen 5 und 22 Uhr fahren 0-2 Busse/Std. die Haltestellen an. Die Bushaltestellen Freese-Center und Wasbeker Straße Haus Nr. 241 werden lediglich von der Line 9 bedient. Durch den Ausbau der Kaps entstehen Aufstellbereiche, die behindertengerecht ausgebaut werden können. Der Raum für die Anfahrt der Busbuchten entfällt und kann für Aufstellbereiche/ Wetter-schutz genutzt werden.

Entlang der B 430 Roonstraße und der K 17 Wasbeker Straße stehen Gebäudezeilen und Bau-riegel senkrecht zu den Straßenräumen. Den Eigentümern wird Lärmschutz der Außenräume (Balkone, Gärten) zu den Belastungsachsen empfohlen. Geeignete Maßnahmen sind im Kapitel 9.2.7 beispielhaft aufgezeigt. Im Lärmschatten verringern sich die Lärmimmissionen um ca. 10 dB(A).

Mit dem setzen von (Baum-)beeten lassen sich auch auf anderen Straßen Neumünsters größere Umbaumaßnahmen vermeiden. Der Stadt wird deshalb die Einrichtung eines 5.000 Bäume-Pro-gramms empfohlen.

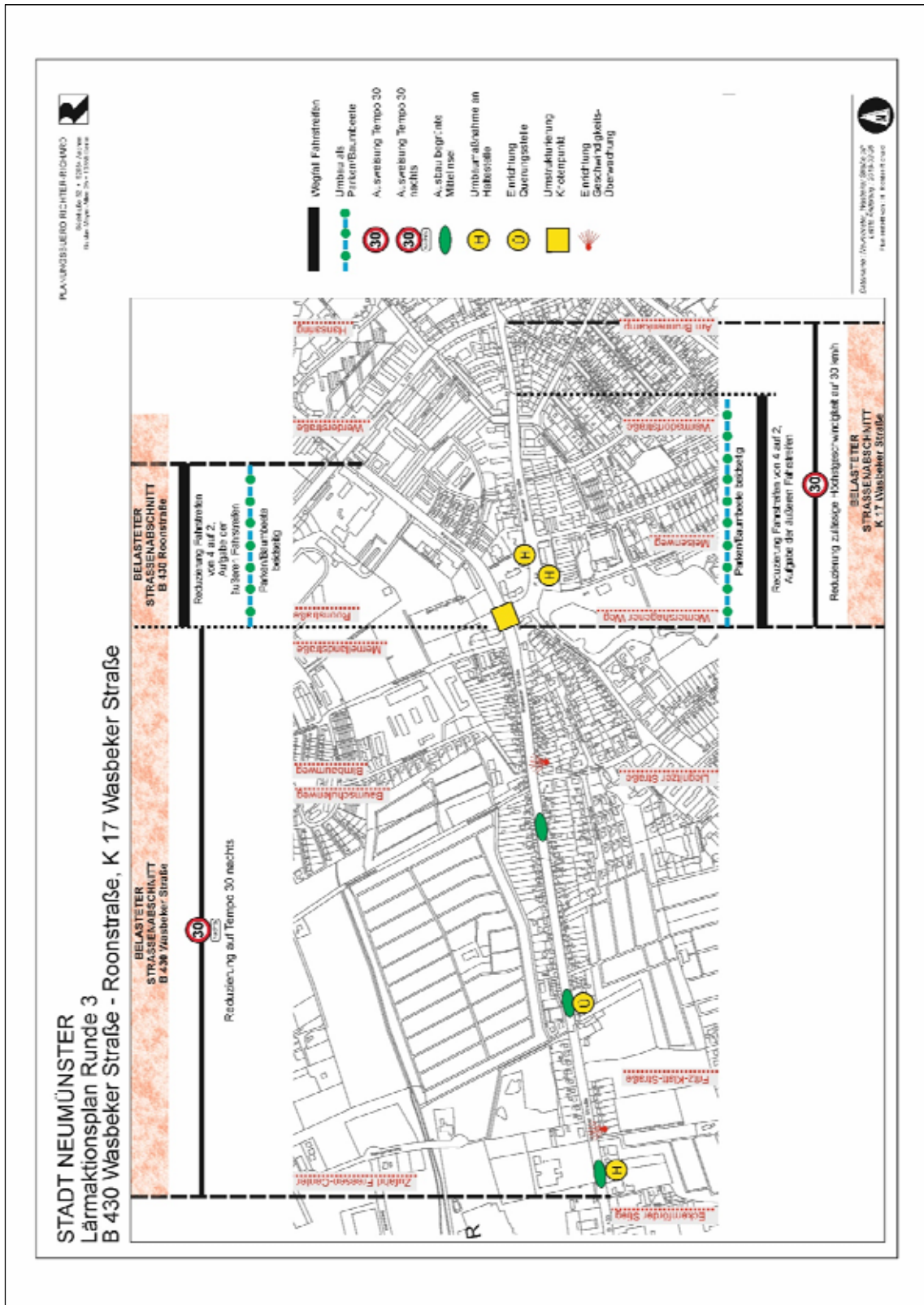


Abb. 9.4: Maßnahmenübersicht Wasbeker Straße – Roonstraße

9.4.2 B 430 Plöner Straße, Ortsausgang Bönebüttel Ost – Sachsenring

Grundlagen



Plöner Straße

Die B 430 führt von Osten auf den Stadtring zu. In Bornhöved hat sie Anschluss an die A 21. Die Belastungsachse beginnt an der Stadtgrenze in Bönebüttel, dessen äußerst westliche Bebauung zwischen Teichredder (ausschließlich) und Bönebütteler Weg zum Stadtgebiet von Neumünster gehört.

Zwischen der betroffenen Wohnbebauung Bönebüttel und dem Ortseingang Ruthenberg liegt eine etwa 650 m lange Strecke gesäumt von landwirtschaftlichen Flächen. Die Wohnbebauung bricht etwa 200 m westlich der Einmündung der Straße Am Ruthenberg wieder ab und es schließen Schule, Grünzug Ruthenberg und Südfriedhof an. Erst vor dem Einmündungsbereich in den Sachsenring bzw. die Feldstraße befinden sich wieder vereinzelte Gebäude mit Wohn- und Geschäftsnutzung.



Tab. 9.8: Basisdaten Plöner Straße

B 430 Plöner Straße		DTV	SV-Anteil	SV (Busse/Lkw)	Fahrbahnoberfläche	zul. Höchstgeschwindigkeit	max. Fassadenpegel	
von	bis		Tag/Nacht	Tag/Nacht			Lden	Lnight
Teichredder Straße	Bönebüttel Ortsausgang	6.593	5,1/9,1	250/53	Asphalt	60	68,8	60,2
Bönebüttel Ortsausgang	Am Ruthenweg	11.321	20/20	1685/200	Asphalt	60	72,6	63,5
Am Ruthenweg	Sachsenring	13.962	6,3/8,9	655/164	Asphalt	50	70,9	62,6

blau = 55-59,9 dB(A) L_{night} rot = ≥60 dB(A) L_{night}

Daten		Kommentare
Fahrbahn	Fahrstreifen und LSA-gesteuerte Knotenpunkte	• Zweistreifig, Linksabbieger in Waldwiesenweg, Am Ruthenberg und Sachsenring • LSA-Steuerung mit Übergängen an versetztem Knoten Am Ruthenberg/ Waldwiesenweg; Knoten mit Sachsenring
	Querungsstellen abseits der Knotenpunkte	• Bedarfs-LSA Höhe Schule zwischen Haltestellen, in Verlängerung Erschließung Grünzug entlang Südfriedhof • FGÜ Höhe Ausgang Südfriedhof
	Sanierungsbedarf	unsaubere Rinnen, Grasbewuchs, ansonsten ohne größere Schäden
Nebenanlagen	Parken	Lkw-Standplatz am Ortseingang Bönebüttel
	Führung des Fuß- und Radverkehrs	Vorwiegend auf baulich getrennten Geh- und Radwegen. Benutzungspflicht aufgehoben?
ÖPNV	Zulaufende Wege	Fußweg von Slevogtstraße über Grünzug bis Plöner Straße
	Parken	Senkrechtparken vor Friedhofeingang, Parkplatz Pestalozzistraße
Begrünung Straßenraum	Haltestellen Linie 454, 14, ALT-B Linientaxi	Bönebütteler Weg, Heischredder, Waldwiesenweg, Pestalozzischule, Südfriedhof
		• beidseitig Grünstreifen mit Baumreihen von Sachsenring bis Am Ruthenberg • Bankette außerorts zwischen Fahrbahn und Geh-/Radweg
Nutzungsstruktur	Wohnen	Bönebüttel nur einseitige Bebauung
	Gewerbe	Gärtnerei, Tierarztpraxis, Bestattungsinstitut
	Infrastruktur, Stadtverwaltung	Gemeinschaftsschule Neumünster-Brachenfeld, Nordfriedhof, Südfriedhof
	Land- und Forstwirtschaft	Felder, städtischer Grünzug
Baustruktur	Bönebüttel	Einfamilienhausbebauung, offene Bauweise, 1- bis 2-geschossig, Vorgärten zur Straße
	Ruthenberg	Ein- und Mehrfamilienhausbebauung, offene Bauweise, 1- bis 2-geschossig, Vorgärten zur Straße, Vorgärten zur Straße
	Knoten Plöner Straße/ Sachsenring	• Verlängerte Zeilenbebauung Feldstraße, geschlossene Bauweise angrenzend an Straße, 3-geschossig; • Wohnriegel, 2- bis 4-geschossig, Kopfgebäude senkrecht zur Straße

Lärmrelevante Aspekte

für diesen Abschnitt liegen keine Zählwerte vor; es ist aber anzunehmen, dass der SV-Anteil hier ähnlich dem SV-Anteil im Abschnitt Teichredder bis Bönebüttel Ortsausgang ist. Aufgrund der offensichtlichen Fehler in der Datenlage der Lärmkartierung ist anzunehmen, dass die Fassadenpegel im Bereich Ruthenberg unter den in der Lärmkartierung ausgewiesenen Pegeln liegen. Belastungen unter den Auslösewerten sind allerdings auch nicht zu erwarten. Da keine genaueren Daten zur Korrektur vorliegen, wird der belastete Streckenabschnitt im weiteren Verfahren pauschal nicht mehr als sehr stark belasteter Bereich betrachtet.

Die lärmindernde Wirkung des Lärmschutzwalls vor Haus Nr. 129-133 ging nicht in die Lärmkartierung ein. Ebenso durch Wälle geschützt ist die Bebauung auf der Südseite der Plöner



Straße an der Shadowstraße. Die dahinter liegenden Gebäude sind deshalb, entgegen der Aussage der Lärmkartierung, nicht betroffen.

Die Schule ging nicht in die Lärmberechnung ein. Es kann aufgrund des Abstands von der Plöner Straße davon ausgegangen werden, dass die Immissionen unter den Auslösewerten liegen. Auch wenn das Schulgebäude der Gemeinschaftsgrundschule Neumünster-Brachenfeld nicht unmittelbar an der Plöner Straße liegt, besteht durch die Erschließung zur Plöner Straße und der vorgelagerten Haltestelle die Notwendigkeit den Straßenabschnitt zu sichern.

Maßnahmenvorschläge

Lärmmindernde Maßnahmen

- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h zwischen Am Ruthenberg bis westlich Pestalozziweg.
- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit nachts zwischen Ortseingang Ruthenberg und Am Ruthenberg auf 30 km/h (-2,4 dB(A)).

Unterstützende Maßnahmen

- Bau einer Mittelinsel am Ortseingang Ruthenberg.

Erläuterungen

Durch die ganztägige Geschwindigkeitsreduzierung im Bereich der Schule reduziert auch die Lärmbelastung der benachbarten Anwohner. Es ist davon auszugehen, dass die Belastung zwischen Ortseingang Ruthenberg und der Straße Am Ruthenberg nachts immer über den Grenzwerten nach RLS-90 liegt, weshalb die zulässige Höchstgeschwindigkeit nachts reduziert wird.

Empfehlungen

Die an die Plöner Straße angrenzende kleinteilige Bebauung im Bereich der Straßen Ruthenberg und Bönebüttel kann durch Maßnahmen im Straßenraum nur unzureichend geschützt werden. Den Eigentümern werden deshalb, sofern nicht bereits vorhanden, flankierende Maßnahmen durch passiven Lärmschutz empfohlen. Neben Schallschutzfenstern sollten vor allem die Gärten auf der schallabgewandten Seite durch Schließung der Lücken zwischen den Gebäuden mit Mauern, Toren oder Garagen geschützt werden.

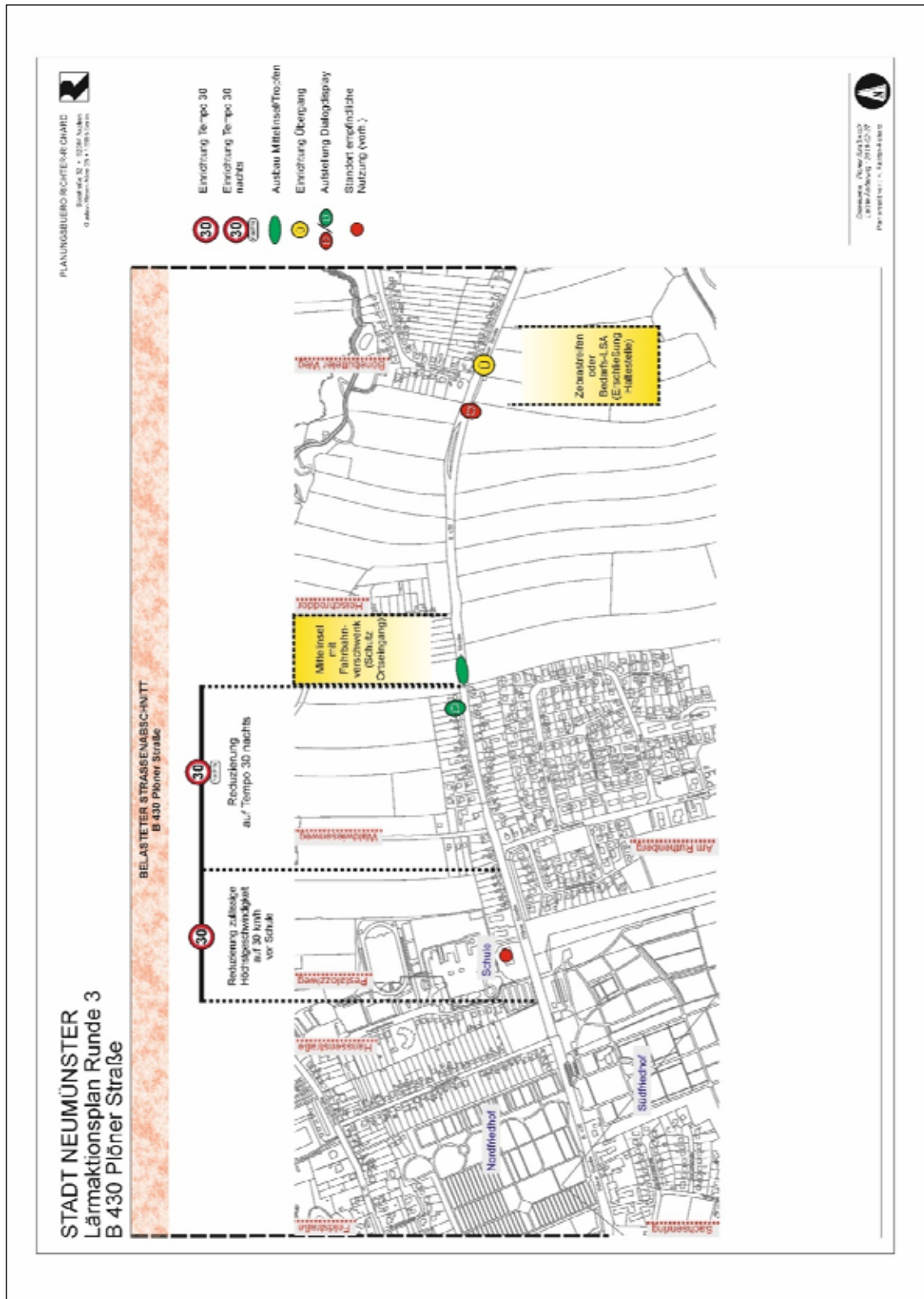


Abb. 9.5: Maßnahmenübersicht Plöner Straße

9.4.3 L 328 Rendsburger Straße, Max-Eyth-Straße bis Sauerbruchstraße

Grundlagen



Rendsburger Straße

Die L 328 Rendsburger Straße führt von der Autobahnanschlussstelle Neumünster Nord auf die Stadtmitte von Neumünster zu, quert den Stadtring und endet am Hauptbahnhof. Da sie von Norden kommend weitgehend von landwirtschaftlichen und gewerblich genutzten Flächen begleitet wird, setzt die Wohnnutzung erst südlich der Max-Eyth-Straße auf der Westseite an. Gegenüber liegen die Flächen der Holstenhallen (Parkplätze). Ab dem Ahornweg beginnt eine beidseitige, kleinteilige Wohnbebauung, durchsetzt von einzelnen Betriebsflächen. Auf der Belastungsachse bündeln sich autoaffine Gewerbebetriebe.

Tab. 9.9: Basisdaten Rendsburger Straße

L 328 Rendsburger Straße		DTV	SV-Anteil	SV	Fahrbahn- oberfläche	zul. Höchst- geschwin- digkeit	max. Fassaden- pegel	
von	bis		Tag/Nacht	(Busse/Lkw) Tag/Nacht			L _{den}	L _{night}
Am neuen Kamp	Sauerbruch- straße	19.325	5,4/13,1	337/45	Asphalt	50	73,3	64,8
blau = 55-59,9 dB(A) L_{night} rot = ≥60 dB(A) L_{night}								
Daten			Kommentare					
Fahrbahn	Fahrfstreifen und LSA-gesteuerte Knoten		Vierstreifige Fahrbahn, Knoten mit Am Neuen Kamp + beidseitig Linksabbieger in Am Neuen Kamp, Knoten mit Sauerbruchstraße + Linksabbieger in M.-Johannsen-Brücke, Knoten mit Justus-von-Liebig-Straße + Linksabbieger					
	Querungsstellen abseits der LSA-geregelten Knotenpunkte		Keine					
	Sanierungsbedarf		Hoch im Knoten mit Sauerbruchstraße, ansonsten große punktuelle Ausbesserungen in verschiedenen Asphaltarten, Fahrbahn stark abgefahren					
Nebenanlagen	Führung des Fuß- und Radverkehrs		Getrennte Geh- und Radwege bis Am Neuen Kamp					
	Zulaufende Wege		Justus-von-Liebig-Straße bis zum gesicherten Übergang in Knoten Am Neuen Kamp					
	Parken		Nicht vorhanden					
ÖPNV	Bushaltestellen, Linien 5,3230, 621, LTS Linientaxi		Haltestellen Holstenhallen, Max-Johannsen-Brücke					
Begrünung	Pflanzbeete, Baumbeete, Bäume mit geschlossener Baumscheibe, Bankett, Grünstreifen, Mittelrennstreifen		Bankett bis Straße Am Neuen Kamp, Begrünte Mittelinseln und seitliche Grünbeete im Knoten Am Neuen Kamp					
Nutzungsstruktur	Wohnen		Bürohäuser, Autohaus, Gebrauchtwagenhandel/ Werkstatt, Wohnwagenhandel, Autoservice, Hotel, Segelclub					
	Gewerbe		Holstenhallen, Parkplatz					
Baustruktur	Max-Eyth-Straße bis Max-Johannsen-Brücke		Ein- und Mehrfamilienhausbebauung, offene Bauweise, 1- bis 2-geschossig, Vorgärten zur Straße, unterbrochen von gewerblichen Flächen					
	Ecke Rendsburger Straße/ Max-Johannsen-Brücke		Punkthochhaus, 5-geschossig					

Lärmrelevante Aspekte

Die Rendsburger Straße ist zwischen Beginn der Bebauung und Sauerbruchstraße mit Maximalpegel von 73,3/64,8 dB(A) L_{den}/L_{night} sehr hoch belastet. Die Wohnbebauung liegt ungeschützt dicht an der vierstreifigen Straße. Aufgrund der Verkehrsmenge bietet sich keine Aufgabe von Fahrfstreifen an, die zu einer Lärmreduzierung durch Abstandsvergrößerung zur Wohnbebauung führen würde.

Maßnahmenvorschläge

- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.



- Siehe Kap. 9.2.6 Investitionsprogramm Asphaltdeckschichten: Einbau lärmindernde Asphaltdeckschicht (-3,0 dB(A)). Der Einbau sollte kurzfristig erfolgen (1. Priorität). Nach dem Einbau eines lärmindernden Asphalts kann die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit aufgehoben werden. Zuständig: LBV-SH.

Erläuterungen

Durch einen Einbau von lärmindernder Asphaltdeckschicht mit einem DStrO-Wert von -3 dB(A) können die Fassadenpegel L_{den} und L_{night} nicht vollständig unter 70/60 dB(A) gesenkt werden.

Flankierende passive private Maßnahmen zum Lärmschutz sind deshalb unerlässlich.

Empfehlungen

Aus den Isophonbändern der Lärmkarten ist erkennbar, dass der Straßenlärm zwischen den Gebäuden in die straßenabgewandten Freiräume/ Gärten eindringt. Es wird deshalb empfohlen, die Lücken zwischen den Einfamilienhäusern durch Tore, Garagen oder Mauern zu schließen.

Da die Lärmimmissionen durch gängige lärmindernde Asphalte nicht unter 67/57 dB(A) tags/ nachts (nach RLS-90) gesenkt werden können, sollte von den Eigentümern ein Antrag auf passiven Lärmschutz bei Straßenbaulastträger gestellt werden.

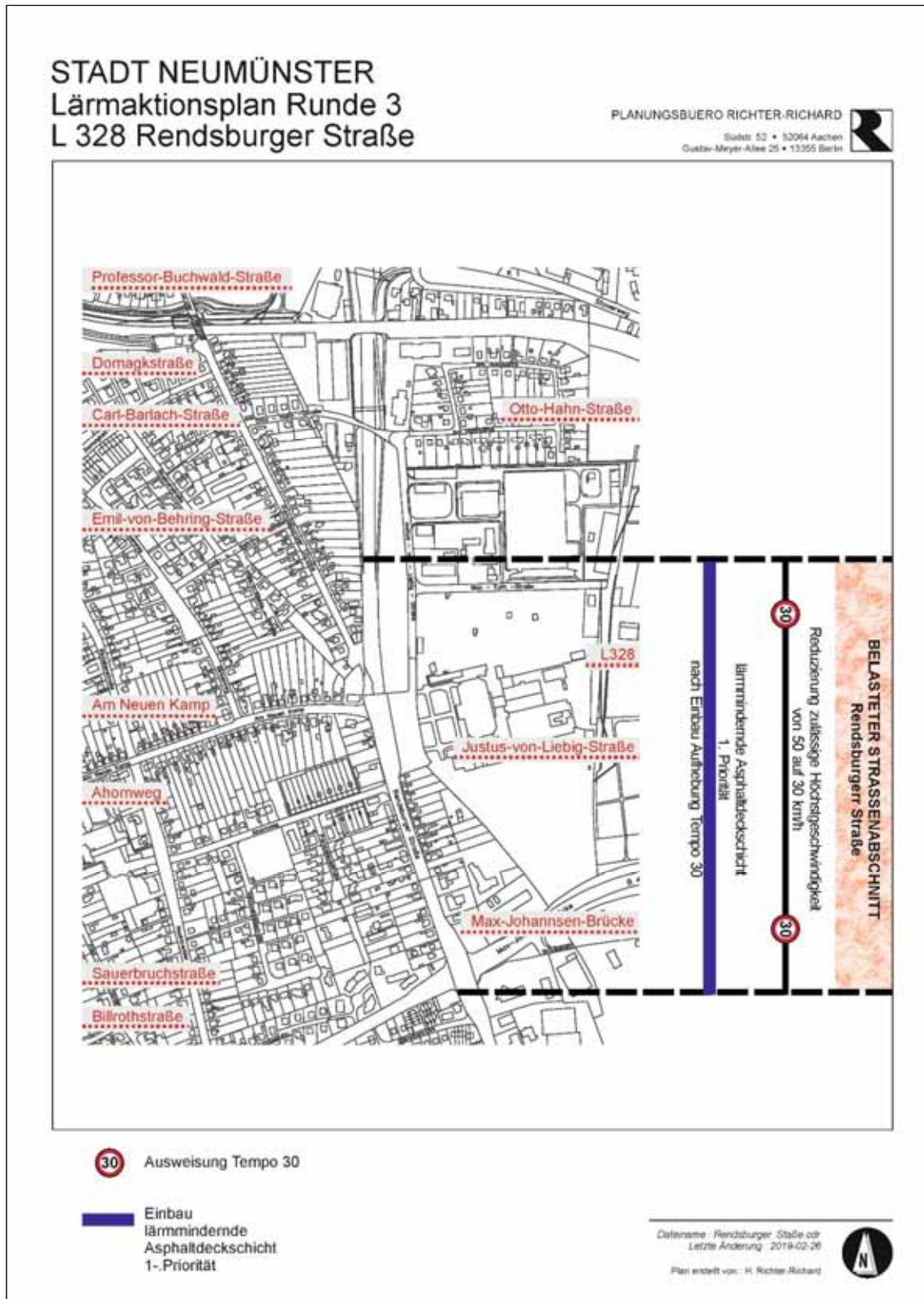


Abb. 9.6: Maßnahmenübersicht Rendsburger Straße

9.4.4 L 322 Achse Haart – Segeberger Straße, Latendorfer Weg bis L 430 Holsatenring

Grundlagen



Segeberger Straße – Haart

Der Achse L 322 Haart – Segeberger Straße führt vom Sachsenring nach Südostost und mündet an der südlichen Stadtgrenze nach Segeberg in die B 205 ein. Von dort aus hat sie Anbindung an die A 7. Die L 322 verläuft ab der B 205 bis zur K 7 Kummerfelder Straße zweistreifig, zwischen Kummerfelder Straße und Sachsenring vierstreifig.

Die Verkehrsmenge nimmt ab der B 205 kontinuierlich zu (DTV 8.000 bis 20.000 Kfz). Zufluss erhält sie vorwiegend von der Kampstraße (Erschließung Gewerbegebiet Gadeland Süd), der Kummerfelder Straße Richtung Trappenkamp/ B 21, der Straße Am Geilenbek aus dem angrenzenden Wohngebiet und der Noldestraße aus dem Wohngebiet zwischen Haart und Plöner Straße.

Im Bereich des Knotens Segeberger Straße/ Kummerfelder Straße durchquert die L 332 das Zentrum des Stadtteils Gadeland.

Tab. 9.10: Basisdaten Haart – Seegerberger Straße

L 322 Haart – Seegerberger Straße		DTV	SV-Anteil	SV	Fahrbahn- oberfläche	zul. Höchstge- schwin- digkeit	max. Fassaden- pegel	
von	bis		Tag/Nacht	(Busse/Lkw) Tag/Nacht			L _{den}	L _{night}
L 322 Seegerberger Straße								
Latendorfer Weg	Kampstraße	8.011	5,4/11,8	322/60	Default	50	68,1	59,5
Kampstraße	Kummerfelder Straße	11.382	4/5,7	339/41	Default	50	69,5	60,3
Kummerfelder Straße	Am Geilenbek	12.697	3,5/6	331/49	Default	50	70,5	61,4
L 322 Haart								
Am Geilenbek	Noldestraße	12.500	4/4	372/32	Default	50	68,8	58,8
Noldestraße	Sachsenring	19.910	5,4/1,6	800/204	Default	50	71,3	63,1
blau = 55-59,9 dB(A) L _{night}					rot = ≥60 dB(A) L _{night}			
Daten			Kommentare					
Fahrbahn	Fahrbahnen und LSA-geregelte Knoten		<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Fahrstreifen B 205 – K 7, vier Fahrstreifen von K 7 bis L 323 • LSA-Knoten mit Übergängen – Kampstraße, Krogredder, Kummerfelder Straße, Zufahrt Störpark, Noldestraße, Emil-Köster-Straße, Tizianstraße und Sachsenring 					
	Übergänge abseits der LSA-geregelten Knoten		Höhe Heinz-Köster-Straße; Höhe Seegerberger Straße Nr. 57					
	Sanierungsbedarf		<ul style="list-style-type: none"> • B 205 bis Am Geilenbek: Fahrbahnerneuerung hat stattgefunden • Sachsenring bis Am Geilenbek Risse zwischen Fahrstreifen mit Netzrissen, auch im Seitenbereich 					
	Parken		Keine Parkflächen vorgesehen, geparkt wird am Fahrbahnrand auf den äußeren Fahrstreifen					
Nebenanlagen	Führung des Fuß- und Radverkehrs		Wechselnde Ausweisung gemeinsamer und getrennter Geh- und Radweg sowie Radweg					
	Zulaufende Wege		<ul style="list-style-type: none"> • von Am Hang über Friedhof zu Seegerberger Straße • von Slevogtstraße nach Haart • von Rembrandtstraße nach Haart 					
	Parken		kein Parken					
Grün im Straßenraum	Pflanzbeete, Baumbeete, Bäume mit geschlossener Baumscheibe, Bankett, Grünstreifen, Mittelstreifen/Trennstreifen		ausgedehnte Dreiecksinsel im Bereich Knoten L 322/ K 19 an abgehangtem Seitenarm					
ÖPNV	Buslinie 6, 66, Haltestellen		Haltestellen Gadeland Kirche, Gadeland Kummerfelder Straße, Mühle, Gadeland Autokraft, Neumünster Fabrik, Neumünster Kaserne					
Nutzungsstruktur	Wohnen		Vorwiegend kleinstrukturiert, Verdichtung im Zentrum Gadeland unterbrochen von größeren Gewerbeflächen					
	Gewerbe, Kleingewerbe, Gastronomie, Hotel, Tankstelle		<ul style="list-style-type: none"> • Unterzentrum Gadeland, • Gewerbebepark Störpark 					
	Infrastruktur, Stadtverwaltung		<ul style="list-style-type: none"> • TSV Gadeland (Sportverein), Kirche, Friedhof Gadeland • betreute Grundschule Gadeland e.V./ Kita Haus Gadeland, Kinder- und Jugendwohngruppe Neumünster, • Bundesamt f. Migration und Flüchtlinge (ehem. Kaserne) 					
	Land- und forstwirtschaftliche Flächen		<ul style="list-style-type: none"> • Mit Aussetzern von B 205 bis Latendorfer Weg • Flussaue Stör • Flussaue Geilenbek 					
Baustuktur	B 205 bis Grote Twiet		vornehmlich Einfamilienhausbebauung, 1- bis 2½-geschossig					
	Grote Twiet bis Heinz-Köster-Straße (Zentrum Gadeland)		vornehmlich Mehrfamilienhausbebauung, auch mit Gewerbe in EG, 2- bis 3-geschossig					
	Heinz-Köster-Straße bis Tizianstraße		Ein- und Mehrfamilienhausbebauung, vorwiegend 1- bis 2-geschossig, durchsetzt von Gewerbeflächen; Kaserne, dreigeschossige Wohngebäude senkrecht zu Haart					
	Noldestraße bis Sachsenring		Mehrfamilienhausbebauung, auch als Zeilenbebauung mit unterschiedlicher Ausrichtung zur Belastungsachse, max. 3-geschossig					



Lärmrelevante Aspekte

Die Fahrbahn der Achse Segeberger Straße – Haart ist zwischen Kummerfelder Straße und Noldestraße mit vier Fahrstreifen und einer DTV von maximal 12.700 Kfz deutlich zu breit ausgelegt. Als Beurteilungshilfe werden die benötigten Fahrstreifen laut RAS 06 wie folgt eingeordnet:

- 1.400 – 2.200 Kfz/h im Querschnitt zweistreifig,
- 1.800 – 2.600 Kfz/h je Fahrstreifen vierstreifig.

Die Fahrbahnbreite sollte entsprechend verringert werden, um eine Abstandsgewinnung zu den Gebäuden zu erzielen. Dabei sollte in Betracht bezogen werden, dass die die Immissionsbelastung hauptsächlich die Nordostseite betrifft (ggf. asymmetrische Abstandsverteilung).

Das Zentrum Gadeland hat als Unterzentrum einen hohen Geschäftsbesatz und als empfindliche Nutzungen die betreute Grundschule Gadeland e.V., die angeschlossene Kita Haus Gadeland, sowie die Kinder- und Jugendwohngruppe Neumünster. Auf der Kummerfelder Straße wurde die zulässige Höchstgeschwindigkeit vor der Schule bereits zwischen Grote Twiet und Segeberger Straße auf 30 km/h reduziert. Kita und betreutes Wohnen werden jedoch von der Segeberger Straße erschlossen, an der auch die Haltestellen im Knotenpunktbereich liegen.

Die höchsten Fassadenpegel treten zwischen Noldestraße und Sachsenring auf. Der Straßenabschnitt ist stark von Gewerbe (Discounter, zwei Tankstellen, Gastgewerbe, DHL-Packstation, ehemaligen Kaserne) durchsetzt. Die angrenzende Wohnbebauung ist nur an den Kopfseite zur Straße mit Fassadenpegeln $>70/60$ dB(A) L_{den}/L_{night} belastet.

Bei der Wohnbebauung handelt es sich um Gebäudezeilen und Bauriegel im Geschosswohnungsbau. Die längs zur Belastungsachse stehenden Gebäude auf der Südwestseite sind mit ihren Balkonen und Gemeinschaftsfreiflächen zur lärmabgewandten Seite ausgerichtet.

Die Deckschicht zwischen B 205 und der Straße Am Geilenbek wurde erneuert. Dabei wurde keine lärmindernde Asphaltdeckschicht eingebaut.

Fuß- und Radverkehr, ÖPNV

Die befestigten Seitenbereiche haben bis auf wenige Abschnitte hohen Sanierungs- und Unterhaltungsbedarf. Wie auch an anderen Belastungsachsen werden die Nebenanlagen wechselnd als getrennte oder gemeinsame Geh- und Radwege, als Radweg oder als Gehweg, Radfahrer frei, ausgewiesen. Die Führung des Fußverkehrs wird durch die Ausweisung als Radweg in der Ortsdurchfahrt Gadeland ab Grote Twiet unterbrochen, auf einem Abschnitt, der auch des Schutzes der Fußgänger bedarf. Die Ausweisung wird als Folge vom Fußverkehr ignoriert, wodurch insbesondere in der uneinsehbaren Innenkurve, mit der die Segeberger Straße auf den Knoten Segeberger Straße/ Kummerfelder Straße zuführt, konfliktbehaftet ist.

Die Nebenanlagen enden auf der Westseite am Latendorfer Weg. Der Radverkehr wird über einen unbefestigten Trampelpfad auf die Fahrbahn gelenkt, alternativ ist auf der Ostseite der Gehweg, der außerorts weiterführt, für Radfahrer freigegeben. Hier fehlt eine Querungssicherung.

Hohen Freizeitwert besitzen die Stör-Aue und Geilenbek-Aue. Durch Einrichtung von Querungstellen kann ein erster Schritt zur Verbindung der ruhigen Gebiete gemacht werden.



An markanten, städtebaulich relevanten Standorten wie dem Friedhof Gadeland und in der Ortsdurchfahrt Gadeland sollten die Haltestellenbereiche vordringlich inklusionsgerecht ausgebaut werden und gut erschlossen sein.

Maßnahmenvorschläge

Lärmindernde Maßnahmen

- Änderung Querschnitt Radverkehrskonzept zugunsten der Lärminderung: Reduzierung der Fahrbahn von vier auf zwei Fahrstreifen zwischen Kummerfelder Straße und Noldestraße. Aufgegeben werden die beiden Fahrstreifen in Richtung Sachsenring auf der Nordostseite vor der Wohnbebauung (2-3 dB(A)). Die beiden Fahrstreifen können aufgeteilt werden in einen Parkstreifen mit Baumbeeten (innere Fahrbahn) und einen Radweg (äußere Fahrbahn). Zuständig: LBV-SH, Stadt Neumünster.
- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h zwischen Segeberger Straße, Haus Nr. 37 und 74 (-2,4 dB(A)), auf der Ortsdurchfahrt Gadeland. Einbezogen werden die Standorte Schule, Kindertagesstätte, Kinder- und Jugendwohngruppe sowie die von Süden nicht einsehbare Kurve zwischen Grote Twiet und Kummerfelder Straße. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Siehe Kap. 9.2.6 Investitionsprogramm Asphaltdeckschichten: Die Erneuerung der Deckschicht zwischen der Straße Am Geilenbek und Sachsenring sollte mit einer lärmindernden Asphaltdeckschicht erfolgen (-3 dB(A)).
 - Priorität 1: Da der Sanierungsbedarf zwischen Noldestraße und Sachsenring besonders hoch ist, ist dieser Straßenabschnitt vorzuziehen.Zuständig: LBV-SH.

Förderung Fuß- und Radverkehr, ÖPNV

- Prüfung von Schutzstreifen
 - Auf der Ostseite/ Nordostseite zwischen Latendorfer Weg und Kummerfelder Straße (siehe oben: ab der Kummerfelder Straße Radweg auf aufgegebenen Fahrbahn),
 - auf der Südwestseite zwischen Latendorfer Weg und Noldestraße.Verkehrsmenge und Anteil des Schwerverkehrs sowie Gelände und Linienführung lassen die Anordnung von Schutzstreifen zu. Zwischen Latendorfer Weg und Kummerfelder Straße muss die Fahrbahnbreite geprüft werden. Die Fahrbahnbreite sollte nicht <7,50 m sein. Die Gehwege werden für Radfahrer freigegeben. Zuständig: LBV-SH, Stadt Neumünster.
- Siehe Kap. 9.2.3 Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs:
 - Mittelinsel mit Querungshilfe Höhe Latendorfer Weg am Beginn der Bebauung. Führung des Geh- und Radverkehrs der Westseite auf den außerorts einseitigen Gehweg, Radfahrer frei, auf der Ostseite.
 - Querungssicherung Höhe Friedhof Gadeland. Erschließung Haltestelle, Friedhof und Stör-Aue.

- Querungssicherung auf Höhe der Straße Am Geilenbek. Gegenüber Am Geilenbek Anlage eines Verbindungswegs durch Aue mit Anbindung an die fußläufige Erschließung der Geilenbek-Aue, Erschließung Störpark.
- Querungssicherung Höhe Netto-Discounter. Die potenziellen Kunden wohnen in den Wohngebieten auf der Südostseite und müssen die Straße Haart überqueren. Der Bedarf ist an dem Trampelpfad über die Brachfläche ablesbar.

Zuständig: LBV-SH, Stadt Neumünster.

- Inklusionsgerechter Ausbau prioritär der Haltestellen Friedhof und Kummerfelder Straße. Zuständig: Stadt Neumünster.

Erläuterung

Der Straßenrückbau kann mit einfachen Mitteln umgesetzt werden. Die Fahrbahnbegrenzungslinie auf der Nordostseite wird durch Baumbeete (oder Pflanzkübel) unterstützt, mit denen gleichzeitig eine Gliederung für Parkstände, Fahrradparken oder auch Schutz sensibler Bereiche zur Fahrbahn gegeben werden kann. Umsetzung durch Markierung und Baumbeete. Damit kann sowohl für den Radverkehr als auch für den Fußverkehr eine verträgliche Lösung gefunden und damit für das Zentrum Gadelands eine neue Qualität erreicht werden.

Die neue Straßenraumaufteilung entspricht nicht der im Radverkehrskonzept angedachten Straßenraumaufteilung. Unter dem Lärmaspekt zeigt der LAP einen Querschnitt auf, mit dem der Abstand zur Bebauung vergrößert wird und der Parkverkehr die Radwegführung nicht queren muss. Der im Radverkehrskonzept gegebene Querschnitt sollte hinsichtlich der Verringerung der Lärmbelastung überarbeitet werden.

Insgesamt können die betroffenen Wohngebäude nicht unter die Auslösewerte entlastet werden, es kann aber aufgrund der Maßnahmen eine deutliche Lärminderung erreicht werden.

Auf Grund eines Antrags auf Einrichtung eines FGÜ wurde bereits eine Prüfung der Voraussetzungen durchgeführt; im Ergebnis wurde festgestellt, dass die Verkehrsstärken nicht ausreichend sind. Es handelt sich jedoch um einen strategisch bedeutsamen Standort. Unter diesem Aspekt sollte der Antrag erneut geprüft werden.

Empfehlungen

Aus den Isophonen ist erkennbar, dass der Straßenlärm zwischen den Gebäuden in die straßenabgewandten Freiräume/ Gärten eindringt. Es wird deshalb empfohlen, die Lücken zwischen den Einfamilienhäusern durch Tore, Garagen oder Mauern zu schließen. Bei einem Großteil der Wohnkomplexe, z. B. um die Einmündung Noldestraße, sind die Balkone/ Loggien nach Südwesten und damit zur Belastungsachse ausgerichtet. Ausreichender Lärmschutz kann beispielsweise im Rahmen privater Baumaßnahmen mit einer (Teil-)Verglasung erreicht werden.

Mit dem setzen von (Baum-)beeten lassen sich auch auf anderen Straßen Neumünsters größere Umbaumaßnahmen vermeiden. Der Stadt wird deshalb die Einrichtung eines 5.000 Bäume-Programms empfohlen.

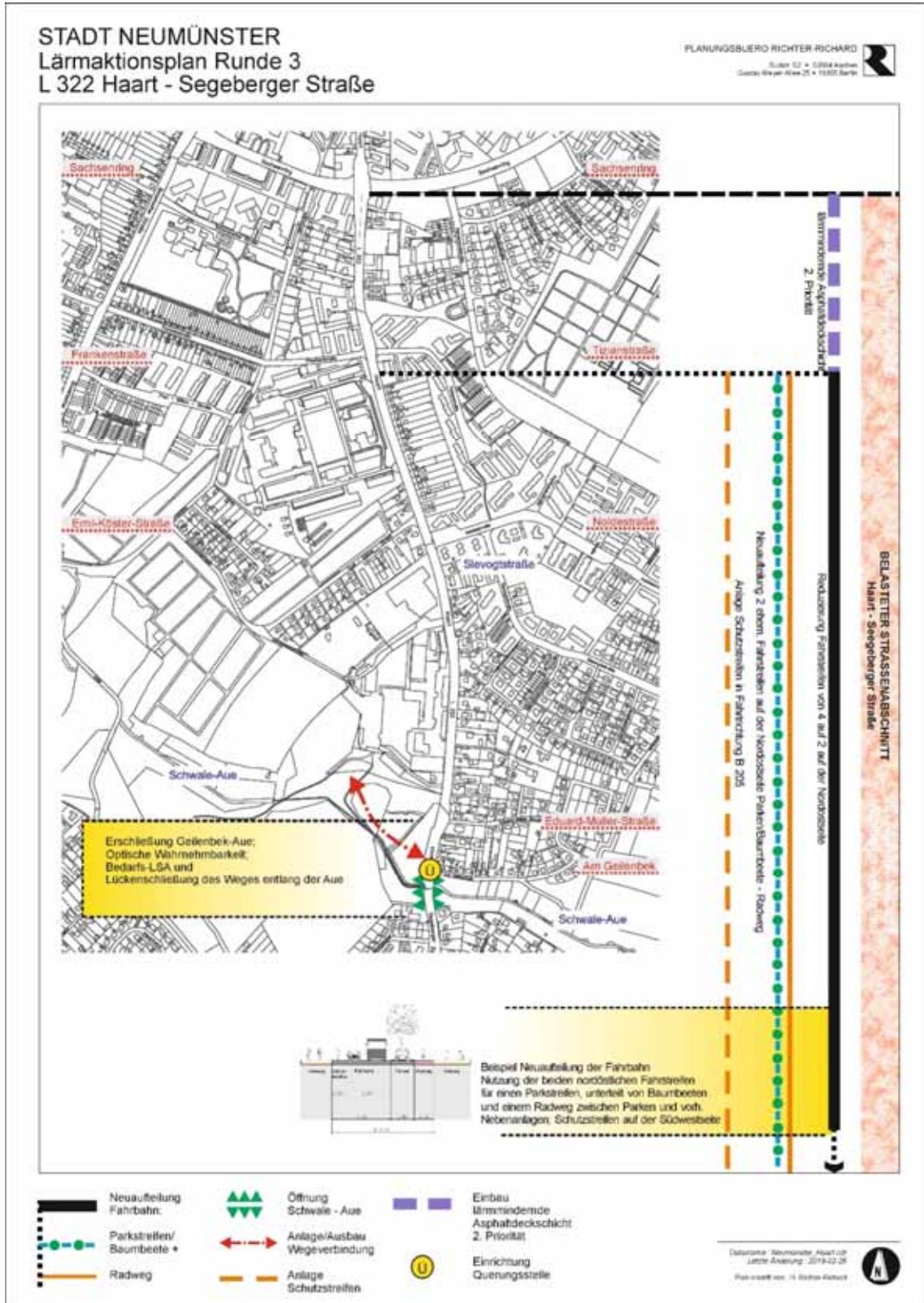


Abb. 9.7: Maßnahmenübersicht Haart – Segeberger Straße, Blatt 1

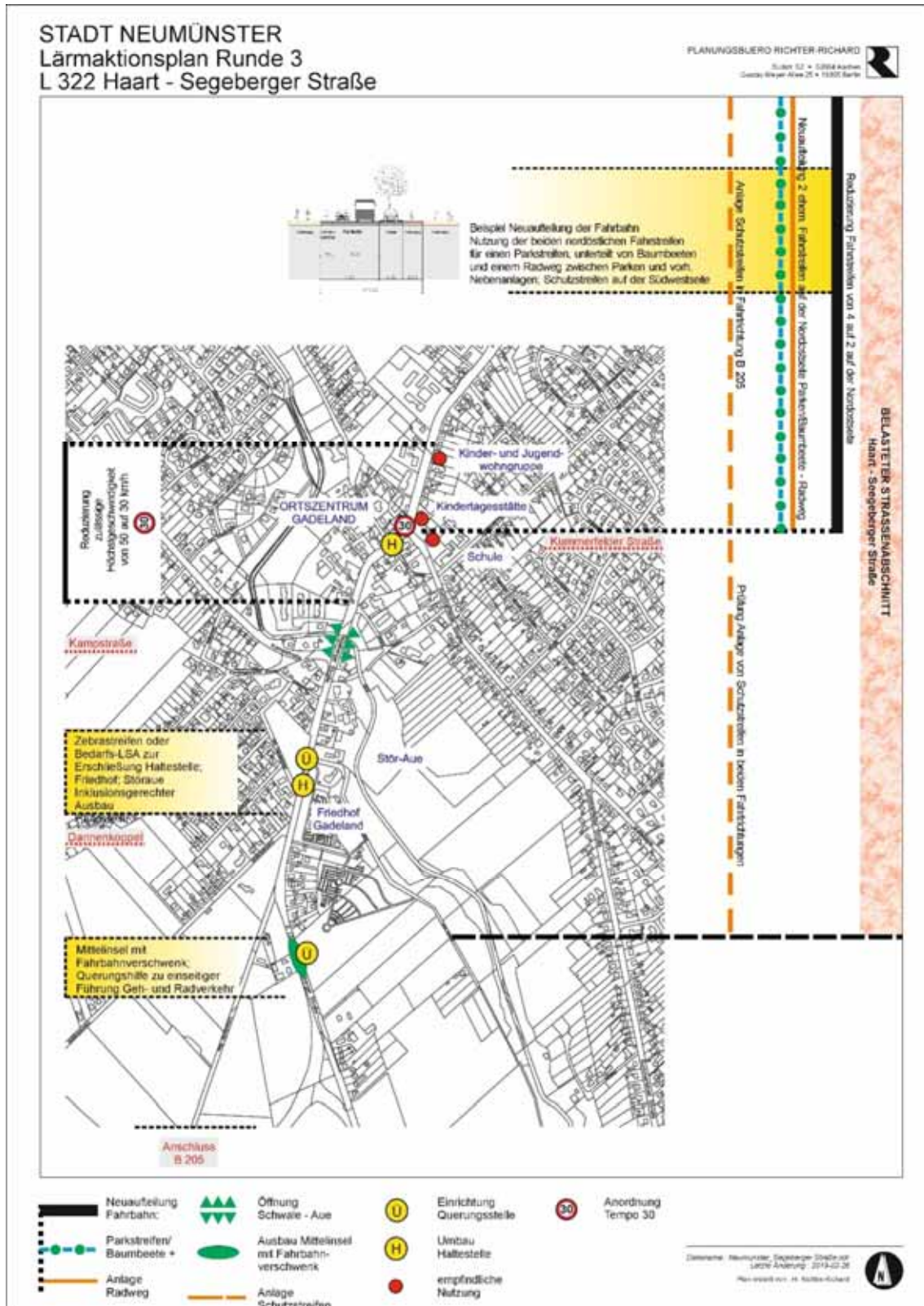


Abb. 9.8: Maßnahmenübersicht Haart – Segeberger Straße, Blatt 2

9.4.5 L 319 Altonaer Straße (OD Wittdorf) (Oderstraße – nördl. Mühlenstr.)

Grundlagen



Altonaer Straße

Die Altonaer Straße führt im Stadtgebiet geradlinig von Südwesten auf den Holsatenring zu. Von Neumünster bietet die Altonaer Straße mit Anschluss an die A 7 (Anschlussstelle Großenaspe) die direkteste Verbindung nach Hamburg. Südlich der querenden Gadelander Straße wird das ausgedehnte Gewerbegebiet Neumünster Süd zwischen Altonaer Straße und Boostedter Straße erschlossen und zwischen Grüner Weg und Reventlowstraße der kleinere Gewerbebestandort um den Bahnhof Neumünster Süd.

Die Altonaer Straße wird weitgehend von Banketten mit und ohne Baumbepflanzung begleitet, erst zwischen der niveaugleichen Bahnquerung am Bahnhof und Holsatenring wird die Fahrbahn durchgängig von Borden gefasst.

Wohnbebauung befindet sich entlang der Altonaer Straße mit Unterbrechungen zwischen Oderstraße und der Straße Störwiesen sowie zwischen Reventlowstraße und Holsatenring. Die Bebauung entlang der Altonaer Straße setzt sich aus verschiedenen Bauformen zusammen, Wohngebäude und gewerbliche Bebauung, unterschiedliche Anordnung zur Straße usw. Das ergibt ein uneinheitliches Stadtbild ohne Zentrumsbildung.



Tab. 9.11: Basisdaten Altonaer Straße

Altonaer Straße		DTV	SV-Anteil	SV (Busse/Lkw)	Fahrbahn- oberfläche	zul. Höchst- geschwindig- keit	max. Fassaden- pegel	
von	bis		Tag/Nacht	Tag/Nacht			L _{den}	L _{night}
Oderstraße	Krokamp	15.041	6,7/9,8	750/94	Default	50	69,4	60,6
Krokamp	Störwiesen	18.736	5,2/6	725/72	Default	50	69,9	60,6
Bahnhof Neu- münster Süd	Holsatenring	18.736	5,2/6	725/72	Default	50	70,6	61,1
blau = 55-59,9 dB(A) L _{night}				rot = ≥60 dB(A) L _{night}				
Daten					Kommentare			
Fahrbahn	Fahrstreifen und LSA-geregelte Knoten				= Zweistreifig, Aufweitungen durch Linksabbieger an den Knotenpunkten, Knotenpunkte Oderstraße, Krokamp, Gadelander Straße, Störwiesen, Reventlowstraße, Holsatenring; • Niveaugleicher Bahnübergang am Bahnhof Süd			
	Querungen abseits der LSA-geregelten Knoten				Keine			
	Sanierungsbedarf				Fahrbahn weitgehend in gutem Zustand			
	Parken				Kein Parken im Straßenraum			
Nebenanlagen	Führung Fuß- und Radverkehr				Verschiedene Führungsformen auf Nebenanlagen, teilweise nur Radweg auf Streckenabschnitten, die von Fußverkehr nicht genutzt werden.			
	Zulaufende Wege				Verbindung Altonaer Straße bis Schwentinestraße			
	Parken							
ÖPNV	Buslinien 77, 7				Haltestellen Reventlowstraße, Südbahnhof, Störwiesen, Mühlenstraße, Holsatenring			
Begrünung Straßenraum	Pflanzbeete, (Baum-)Beete, Bäume mit geschlossenen Baumscheiben, Grünstreifen, Bankett, Mitteltrennstreifen/Mittelinsel				Grünstreifen zwischen Fahrbahn und Gehweg/Radweg mit Baumbestand			
Nutzungsstruktur	Wohnen				abschnittsweise unterbrochen von Gewerbeflächen und gegenüberliegenden Gewerbeflächen			
	Gewerbe				Großflächiges Gewerbe, Hotel, Gastronomie			
	Infrastruktur				Polizeirevier Neumünster, Bahnhof Neumünster Süd			
	Land- und Forstwirtschaft				Stör-Aue			
Baustruktur	Holsatenring bis Bahnübergang				Einfamilienhausbebauung, 1- bis 2-geschossig, mit Vorgärten zur Straße, 4-geschossiger Wohnkomplex Ecke Reventowstraße			
	Stör-Aue bis Gadelander Straße				Ein-/Mehrfamilienhausbebauung, 1- bis 2-geschossig, mit Vorgärten zur Straße			
	Gadelander Straße bis Oderstraße				<ul style="list-style-type: none"> • Einfamilienhausbebauung, 1- bis 2-geschossig, vorwiegend von parallel verlaufenden Straßen erschlossen mit Gärten zur Altonaer Straße • Zwischen Mühlenstraße und Wiesenstraße zeilenartige Mehrfamilienhausbebauung senkrecht zur Altonaer Straße, Punkthochhaus, 7-geschossig, Ecke Wiesenstraße • Zwei Wohnkomplexe südlich Krokamp 8-geschossig, 4- bis 6-geschossig 			

Lärmrelevante Aspekte

Schwerpunktmäßig betroffen ist die Wohnbebauung zwischen Holsatenring und Bahnquerung/Bahnhof Süd in einer Länge ca. 300 m, sowie um den Knoten Altonaer Straße/ Mühlenstraße in einer Länge von ca. 600 m. Über 70/60 dB(A) L_{den}/L_{night} betroffen sind außerhalb der zusammenhängenden Belastungsachsen die zwischen Gewerbe verbliebenen Wohngebäude an der Altonaer Straße, Haus Nr. 152-156. Die Wohnbebauung zwischen Keilerweg und Wührenbek (Gewässer) wird durch eine Lärmschutzwand geschützt.

Die Straßenachse ist zur Erschließung des Gewerbegebiets am Bahnhof Süd unverzichtbar, während das Gewerbegebiet Neumünster Süd durch eine Ausfahrt direkt an den überregionalen Verkehr angebunden ist, wodurch die Altonaer Straße bereits zu großen Teilen vom Schwerverkehr entlastet wurde.



Fuß- und Radverkehr, ÖPNV

Etwa mittig zwischen der Straße Störwiesen und der Mühlenstraße – Gadelander Straße quert die Altonaer Straße die Stör-Aue. Der Grünzug ist zur Südwestseite nicht erschlossen, auf der Südostseite führt eine Wegeverbindung zur Schwentinestraße zur Haltestellenerschließung und weiter entlang der Stör bis zur Gadelander Straße kurz vor der niveaugleichen Bahnquerung Gadelander Straße. Es fehlt eine gesicherte Quermöglichkeit auf der Altonaer Straße.

Die Bahnsteige des Haltepunkt Bahnhof Süd sind von Seiten der Altonaer Straße, mittig zwischen den Schranken des niveaugleichen Übergangs über die Bahngleise erschlossen. Damit ist grundsätzlich eine Gefahrenquelle für eilige Fahrgäste gegeben, insbesondere, wenn sie vom nordwestlichen Gehweg kommend die Fahrbahn queren. Vor der Schrankenanlage fehlen deshalb Übergänge.

Insbesondere für den Fußverkehr im Bereich des Bahnübergangs. An diesem Standort muss man mit häufigeren Querungen rechnen.

Maßnahmenvorschläge

Lärmindernde Maßnahmen

- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit zwischen Stör-Aue und Krokamp auf von 50 auf 30 km/h (-2,4 dB(A)). In diesem Zusammenhang auch Ausdehnung der Temporeduzierung auf der westlichen Mühlenstraße bis zur Altonaer Straße. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

Alternativ:

- Siehe Kap. 9.2.6 Investitionsprogramm Asphaltdeckschichten: Einbau lärmindernde Asphaltdeckschicht (-3,0 dB(A))
 - 2. Priorität – Krokamp bis Durchgang zu Schwentinestraße. Nach Umsetzung der Maßnahme kann Tempo 30 wieder aufgehoben werden.Zuständig: LBV-SH.
- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit zwischen Bahnübergang und Holsatenring (300 m) von 50 auf 30 km/h. Aufgrund der hohen Frequentierung der Bahnstrecke und der Unfallträchtigkeit des Knotens Holsatenring/ Altonaer Straße trägt die Maßnahme auch zur Verbesserung der Verkehrssicherheit bei. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.

Unterstützende Maßnahmen

- Am Knoten Altonaer Straße/ Oderstraße Ausbau der großen Sperrfläche auf dem südlichen Arm der Altonaer Straße als Grünfläche. Zuständig: LBV-SH.
- Prüfung Ausbau des Knotenpunkts Altonaer Straße/ Gadelander Straße als Kreisverkehr. Der Knotenpunkt liegt zentral im Schnittpunkt von Haupterschließungsachsen. Er dient der Gliederung (fahrtechnisch wie optisch) der geradlinigen Achse. Zuständig: LBV-SH.



Förderung Fuß- und Radverkehr, ÖPNV

- Neuordnung des Radverkehrs im Knoten Altonaer Straße/ Holsatenring. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde, Stadt Neumünster.
- Querungsstelle Höhe Verbindungsweg Schwentinestraße zur Erschließung der Haltestelle und der Stör-Aue. Zuständig: LBV-SH, Stadt Neumünster.
- Querungsstellen südl. oder nördlich des niveaugleichen Bahnübergangs zur Erschließung der Bahnsteige und des Bahnhofs Süd. Zuständig: LBV-SH, Stadt Neumünster.

Erläuterungen

Mit der Reduzierung der Geschwindigkeiten und/oder der Erneuerung der Fahrbahn mit einer lärmindernden Asphaltdeckschicht sinken die Fassadenpegel nicht unter die Auslösewerte.

Mit dem Kreisverkehr wird die Altonaer Straße in Abschnitte unterteilt, der fahrtechnisch die durchlaufende Fahrweise unterbricht. Gleichzeitig erhält die Achse Altonaer Straße – Kieler Straße durch wiederholt auftauchende Kreisverkehre (siehe Kapitel 9.4.6) ein besonderes Merkmal, das z.B. durch eine künstlerische oder gärtnerische Gestaltung der Innenkreise unterstützt werden kann.

Empfehlungen

Aufgrund der Höhe der Fassadenpegel sind nahezu allen Eigentümern flankierend passive Schallschutzmaßnahmen mit Anforderung entsprechender Fördermittel zu empfehlen.

Vordringliches Ziel des Lärmaktionsplans ist der Schutz der Außenräume. Die privaten Aufenthaltsflächen (Gemeinschaftsgrünflächen und Gärten) können durch die oben aufgeführten Maßnahmen nicht ausreichend geschützt werden. Es wird deshalb auch hier zu privaten Schutzmaßnahmen geraten.

Bauliche Maßnahmen zum Lärmschutz an den Fassaden können vor allem an den Wohnkomplexen Ecke Reventlowstraße sowie südlich der Gadelander Straße an den häufig vorhandenen Balkonen und Loggien eingesetzt werden.

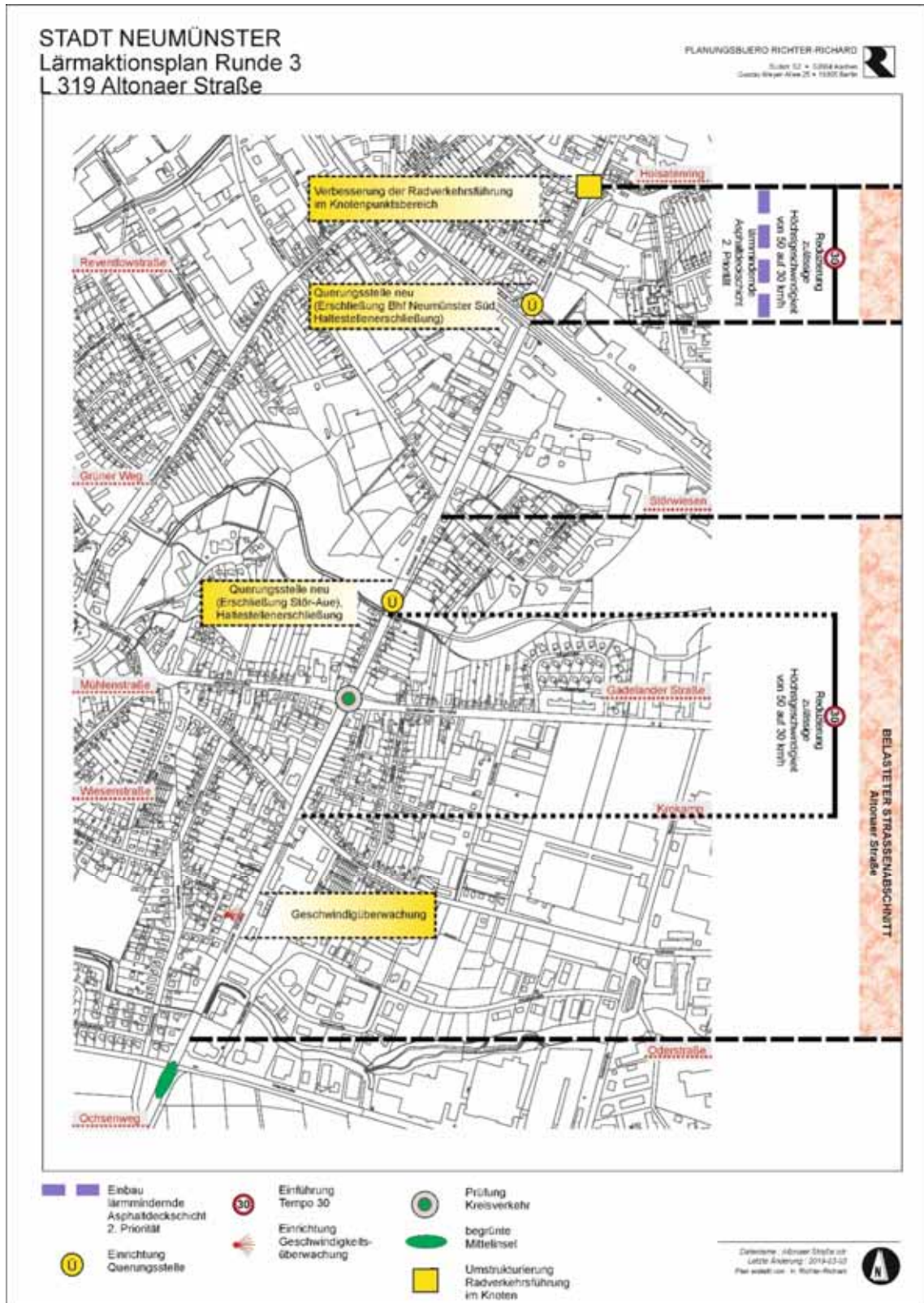


Abb. 9.9: Maßnahmenübersicht Altonaer Straße

9.4.6 L 318 Kieler Straße – Straße Ilsahl (K 5 Dorfstraße – B 430 Max-Johannsen-Brücke)

Grundlagen



Kieler Straße

Die Kieler Straße erschließt von Kiel kommend den Stadtteil Einfeld und endet in der Stadtmitte an der Straße Kuhberg. Einfeld ist der nördlichste Stadtteil Neumünsters. Der 4,3 km lange Belastungsabschnitt verläuft geradlinig parallel zur Bahnstrecke.

Die betroffene Wohnbebauung besteht nördlich des Stadtrings vorwiegend aus Einfamilienhausbebauung oder kleineren Mehrfamiliengebäuden. Betroffen ist auch der "Wohnpark Tannhof", eine Anlage für betreutes Wohnen. Zwischen Kieler Straße und Bahntrasse haben sich viele gewerbliche Betriebe angesiedelt, vor allem Supermärkte und Großhandel, die einen weiten Kundenkreis anziehen. Über die Industriestraße und Straße Hüttenkamp wird das Gewerbegebiet Einfeld erschlossen. Nördlich des Knotens Kieler Straße/ Wilhelmstraße befinden sich mit Kirche, Einzelhandel und Frisör Ansätze eines Unterzentrums, das jedoch städtebaulich durch den großzügig ausgebauten Knotenpunkt räumlich nicht gefasst ist

Die L 318 unterquert den Stadtring an der Max-Johannsen-Brücke und setzt sich bis zur Straße Ilsahl auf der Kieler Straße fort, um dann der Straße Ilsahl zu folgen. Die Kieler Straße führt ab diesem Knoten weiter bis zur Straße Kuhberg in der Stadtmitte.



Tab. 9.12: Basisdaten Kieler Straße

Kieler Straße		DTV	SV-Anteil	SV (Busse/Lkw)	Fahrbahn- oberfläche	zul. Höchst- geschwin- digkeit	max. Fassaden- pegel	
von	bis		Tag/Nacht	Tag/Nacht			L _{den}	L _{night}
Dorfstraße	Krückenkrug	8.090	5,7/7	343/36	Default	30 / 50	67,2	58,0
Krückenkrug	Preetzer Landstraße	14.272	6/4	637/36	Default	50 / 30	68,8	57,9
Preetzer Landstraße	Wilhelminenstraße	14.272	6/4	637/36	Default	30	69,4	58,6
blau = 55-59,9 dB(A) L _{night}				rot = ≥60 dB(A) L _{night}				
Daten					Kommentare			
Fahrbahn	Fahrbahnen und LSA-geregelte Knoten		<ul style="list-style-type: none"> • Zweistreifig, Begrenzung durch große Platten als Läufer verlegt (kein Bord) – durchlaufender Bord südlich der Brücke • LSA-Knoten mit Krückenkrug, Wilhelminenstraße, Schulstraße, Straße Ilsahl 					
	Querungen abseits der LSA-geregelten Knoten		Querungssicherungen südlich Dorfstraße und Preetzer Landstraße					
	Sanierungsbedarf		Hoch, der allgemeine Fahrbahnzustand verschlechtert sich nach Norden. Besonders betroffen Dorfstraße bis Preetzer Straße					
Nebenanlagen	Führung Fuß- und Radverkehr		Unterschiedliche Ausweisungen: Gehweg mit Zusatz Radfahrer frei, bauliche Trennung Geh- und Radweg					
	Zulaufende Wege		Fußwegverbindungen auf Ostseite mit Wichelkamp und Hasselkamp Höhe Katzensteig, mit Ellenkamp Höhe Spielplatz, mit Schlehenstraße, Wegeverbindungen auf Westseite mit Ilsenkamp Höhe Kieler Straße, Haus Nr. 585					
	Parken		Vereinzelt Längsparkstände zwischen Bäumen					
ÖPNV	Buslinien 1, 11, 13		Haltestellen Industriestraße, Krückenkrug, Katzensteig					
Begrünung im Straßenraum	Pflanzbeete, (Baum-)Beete, Bäume mit geschlossener Baumscheibe, Grünstreifen, Mittelstreifen		Beidseitig Bankett mit teilweise dichtem Baumbestand (Alee) zwischen Fahrbahn und Gehweg/ Radweg					
Nutzungsstruktur	Wohnen		Meist einseitig, bebauter Seite wechselt abschnittsweise					
	Gewerbe		Gewerbe-/ Industriegebiet auf Ostseite südlich Industriestraße, Wohnen südlich Straße Am Waldschlösschen auf Westseite häufig unterbrochen von Betrieben (autoaffines Gewerbe, Baumärkte, Disco-Unter usw.), sowie Dienstleistung, Gast- und Kleingewerbe					
	Infrastruktur		Wohnpark Tannhof, Spielplatz, Kirche					
	Land- und Forstwirtschaft		Wiesen und Ackerland südlich Einmündung Krückenkrug					
Baustruktur	Dorfstraße bis südlich Straße Krückenkrug		Beidseitig freistehende Einfamilienhäuser, 1- bis 2-geschossig, Vorgärten zur Kieler Straße, auf der Ostseite bis Industriestraße auf der Westseite bis südlich Krückenkrug					
	Südlich Straße Krückenkrug bis Max-Johannsen-Brücke		Kleinteilige Wohnbebauung setzt sich zwischen den Gewerbeflächen fort, zunehmend durchmischt mit bis 3- bis 4-geschossiger Mehrfamilienhausbebauung					
	Max-Johannsen-Brücke bis Straße Ilsahl		Büro- und Gewerbeflächen mit großen Parkplätzen					

Lärmrelevante Aspekte

Die geradlinige Führung der Kieler Straße gepaart mit dem außerörtlichen Charakter unterstützt überhöhte Geschwindigkeiten.

Da sich zwischen Straße und Wohngebäuden auf vielen Grundstücken Gärten und Höfe befinden, liegen die meisten Fassadenpegel nur geringfügig über den Auslösewerten. Die privaten Freiflächen sind jedoch deutlich über den Auslösewerten von 65/55 dB(A) L_{den}/L_{night} belastet.

Es gibt zwei Abschnitte, auf denen die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h herabgesetzt wurde (Knoten mit Dorfstraße auf dem stadtauswärtigen Fahrbahnen, sowie vor dem Wohnpark Tannhof).



Fuß- und Radverkehr, ÖPNV

Die Nebenanlagen sind abschnittsweise in einem schlechten Zustand. Zudem fehlen gesicherte Querungsstellen, hierin enthalten auch strategisch wichtige Standorte wie Haltestellen, zulaufende Wegeverbindungen oder vor der Einrichtung für betreutes Wohnen. Heute betragen die Abstände zwischen den Querungsstellen 800-1.300 m. Vermehrte Übergänge an strategisch wichtigen Standorten können die Zäsur zwischen den beidseitig angrenzenden Wohnstandorten weitgehend aufheben.

Maßnahmenvorschläge

Lärmindernde Maßnahmen

- Siehe Kap. 9.2.6 Investitionsprogramm Asphaltdeckschichten: Einbau lärmmin-dernde Asphaltdeckschicht (-3,0 dB(A))
 - 2. Priorität – Kieler Straße von Dorfstraße bis Preezer Landstraße. Zuständig: LBV-SH.
- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h zwischen Ellernkamp und Wilhelminenstraße (Auf diesem Abschnitt sieht der LAP keinen Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht vor) (-2,4 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- (Punktuel) Lärmschutz zum Spielplatz. Das kann durch Mauern, Gabionen oder Wälle erfolgen, auch in Kombinationen mit Spielgeräten wie Kletterwand oder Hütten (-10 bis -15 dB(A) im Lärmschatten). Zuständig: Stadt Neumünster.

Unterstützende Maßnahmen

- Beidseitig Markierung von Fahrbahnbegrenzungslinien, um die Fahrbahn auf 6,50 m zu begrenzen. Zuständig: LBV-SH.
- Gliederung der Kieler Straße in Teilabschnitte, Prüfung eines Umbaus der Knotenpunkte
 - Kieler Straße/ Wilhelminenstraße (aktuell läuft eine Knotenpunktuntersuchung, in deren Rahmen auch die Eignung eines Kreisverkehrs untersucht wird) und
 - Kieler Straße/ Straße Ilsahl als Kreisverkehr. Zuständig: LBV-SH.
- Prüfung verstärkte Verkehrslenkung der L 318 über die Kieler Straße in die Straße Ilsahl und auf den Stadtring (z.B. Beschilderung, Ampelphasen, Fahrbahnverengung auf dem südlichen Arm der Kieler Straße).
- Dialogdisplays
 - ca. 100 m nördlich der Straße Am Waldschlösschen Fahrtrichtung Süden,
 - ca. 150 m südlich der Straße Krückenkrug in Fahrtrichtung Norden. Zuständig: Stadt Neumünster.

- Flankierend Einsatz von mobiler Geschwindigkeitsüberwachung:
 - mittig zwischen Dorfstraße und Industriestraße,
 - Höhe Kieler Straße, Haus Nr. 480 (Beginn Bebauung), und/ oder
 - in Höhe Straße Hagedornbusch. Zuständig: Stadt Neumünster.

Förderung Fuß- und Radverkehr, ÖPNV

- Einrichtung von Querungsstellen
 - Höhe Industriestraße und Hüttenkamp (Haltestellenerschließung),
 - Höhe Straße Am Waldschlöbchen (Haltestellenerschließung und Wohnpark Tannhof),
 - Höhe Katzensteig Ausbau der Sperrfläche als Mittelinsel mit Querungssicherung (Haltestellenerschließung, Anbindung Wegeverbindung durch Grünzug, Erschließung Nahversorgung, Gastgewerbe),
 - in Verlängerung der Wegeverbindung zu der Straße Ellernkamp (Spielplatzerschließung, Anbindung Wohngebiet),
 - in Verlängerung Durchgang Nelkenstraße, Schlehenstraße (Erschließung Kindertagesstätte Nepomuk als Bedarfs-LSA).

Es ergeben sich Abstände zwischen den Querungsstellen von 200-600 m. Zuständig: LBV-SH.

Erläuterungen

Trotz der erneuerungsbedürftigen Fahrbahnoberfläche wird von einer mittelfristigen Sanierung ausgegangen, da andere Belastungsabschnitte wesentlich höhere Fassadenpegel aufweisen. Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf dem Abschnitt wird außer der Lärminderung die Entwicklung des Bereichs mit kirchlichen Einrichtungen, Kinderspiel, Discounter, Geschäften und Gastronomie fördern.

In den letzten Jahren hat sich verdeutlicht, dass die Kieler Straße sehr unfallträchtig ist. Mit der Fahrbahnbegrenzung, den Querungsstellen und Geschwindigkeitskontrollen wird eine defensivere Fahrweise unterstützt.

Mit den Kreisverkehren wird die Kieler Straße in Abschnitte unterteilt, die fahrtechnisch die durchlaufende Fahrweise unterbrechen. Gleichzeitig erhält die Achse Altonaer Straße – Kieler Straße durch wiederholt auftauchende Kreisverkehre (siehe Kapitel 9.4.5) ein besonderes Merkmal, das z.B. durch eine künstlerische oder gärtnerische Gestaltung der Innenkreise unterstützt werden kann.

Empfehlungen

Den Eigentümern mit größeren Freiflächen zur Straße wird empfohlen, die vorhandenen hohen Hecken und Lattenzäune durch Mauern, Gabionen oder Erdwälle bzw. Kombinationen zu schützen.

Im Gegensatz zu den meisten anderen Haltestellen auf der Kieler Straße hat die Haltestelle "Kieler Straße 270" einen besonders hohen Sanierungsbedarf. Es soll zeitnah eine Verbesserung angestrebt werden.

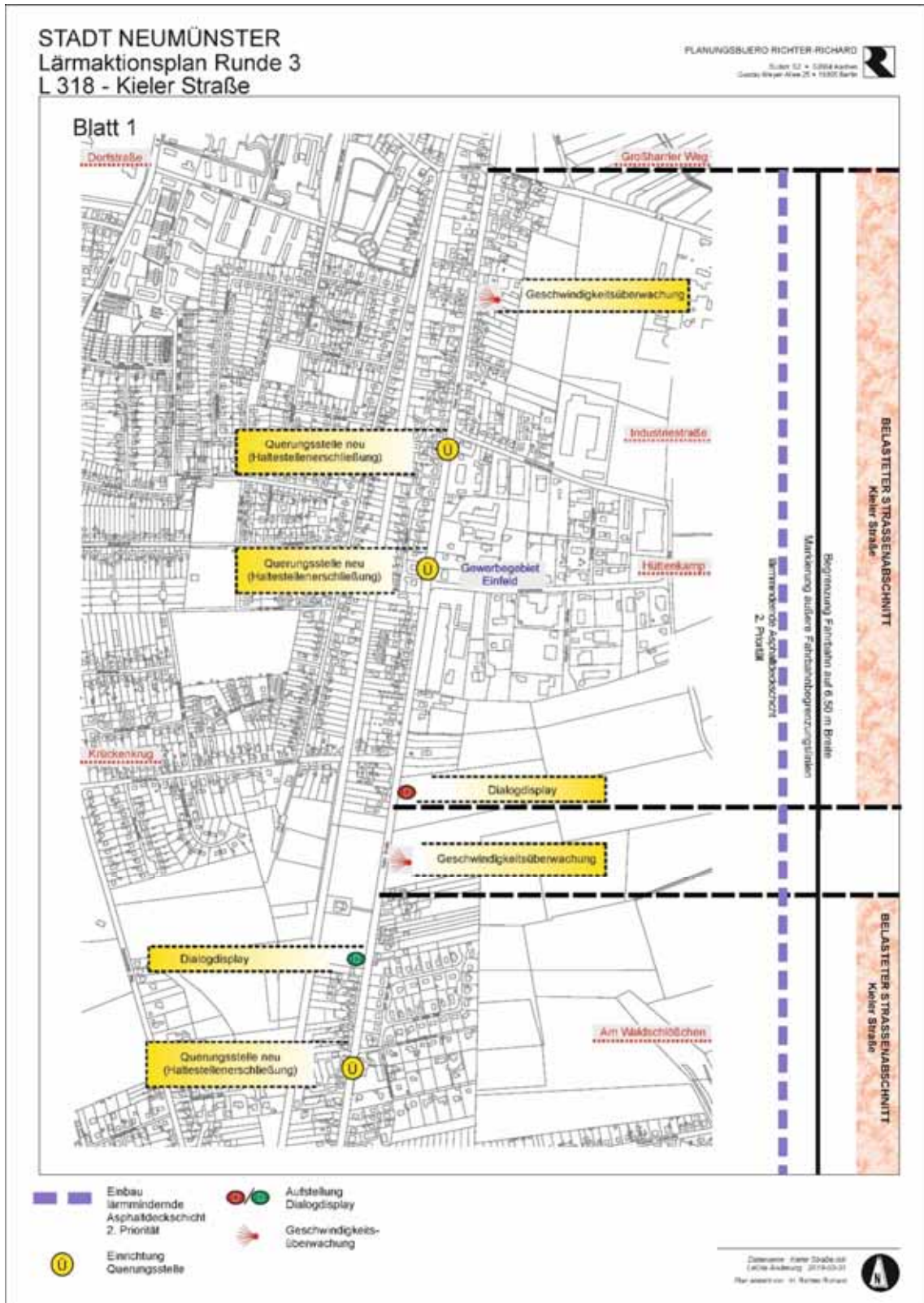


Abb. 9.10: Maßnahmenübersicht Kieler Straße, Blatt 1

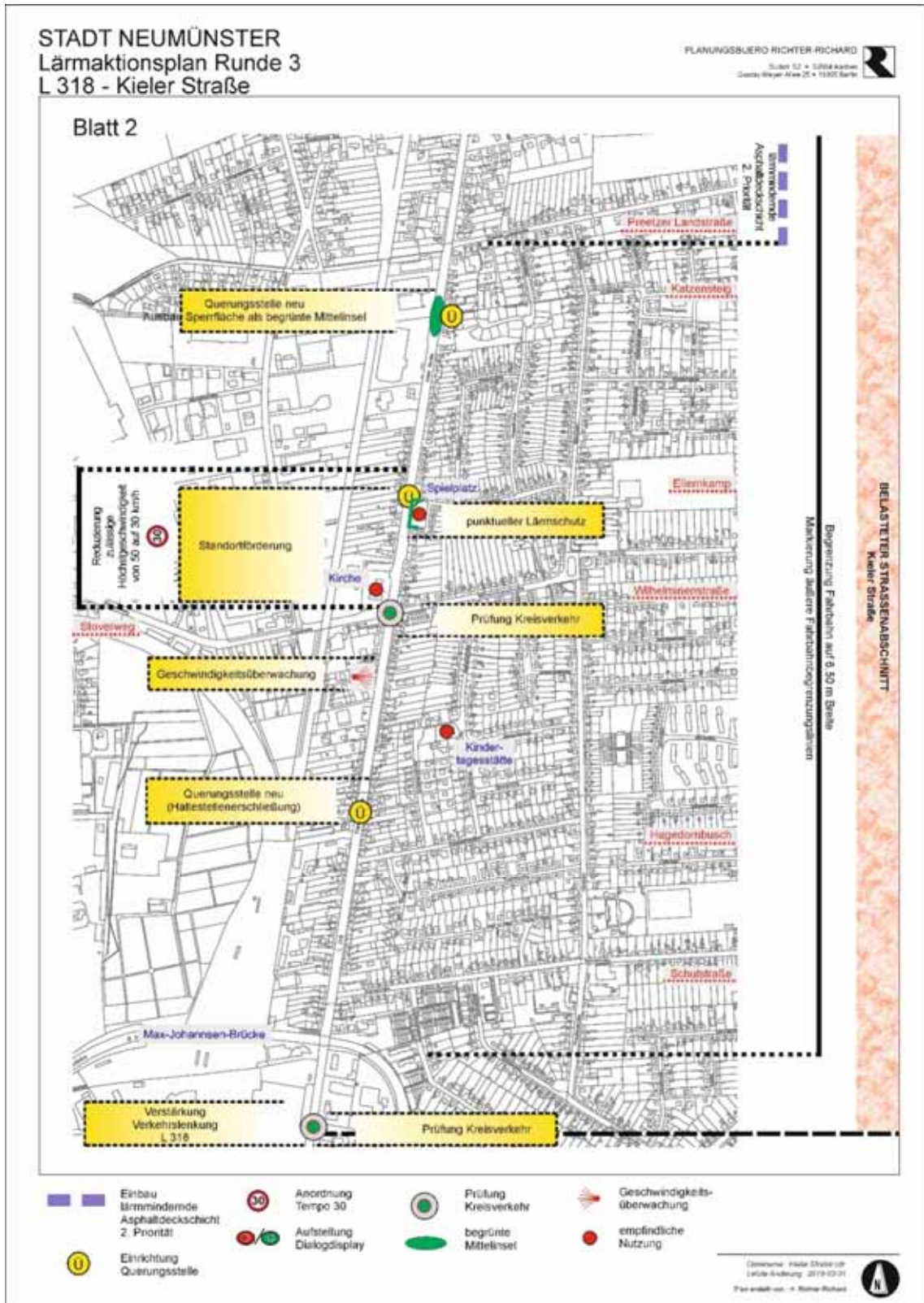


Abb. 9.11: Maßnahmenübersicht Kieler Straße, Blatt 2

9.4.7 L 67 Tungendorfer Straße – Süderdorfkamp (Straße Auwiesen – B 430 Straße Ilsahl)

Grundlagen



Tungendorfer Straße

Die L 67 Tungendorfer Straße – Süderdorfkamp – Norderdorfkamp stellt die Ostumfahrung für Tungendorf dar, mündet östlich in die Preetzer Landstraße und führt über die Preetzer Landstraße weiter nach Nordosten durch kleinere Gemeinden (Großharrie, Bothkamp, Nettelsee). Dort hat sie Anschluss an die A 21.



Tab. 9.13: Basisdaten Tungendorfer Straße – Süderdorkamp

Tungendorfer Straße – Süderdorkamp		DTV	SV-Anteil	SV (Busse/Lkw)	Fahrbahnoberfläche	zul. Höchstgeschwindigkeit	max. Fassadenpegel	
von	bis		Tag/Nacht	Tag/Nacht			L _{den}	L _{night}
Auwiesen	Jungmannstraße	8.394	5/5	312/27	Asphalt	30/50	69,7	59,7
Jungmannstraße	Ilsahl	9.669	5/5	359/31	Asphalt	50	69,0	60,0

blau = 55-59,9 dB(A) L_{night} rot = ≥60 dB(A) L_{night}

Daten		Kommentare
Fahrbahn	Fahrstreifen und LSA-geregelte Knoten	Zweistreifig, LSA-Knoten Straße Ilsahl
	Querungsstellen abseits der LSA-geregelten Knoten	Keine
	Sanierungsbedarf	Stärkere Netzrisse im äußeren Bereich der markierten Parkstände, abgesunkene Schachtabdeckungen
	Parken	<ul style="list-style-type: none"> Markierung Nordwestseite Jungmannstraße bis Langjahren Markierung Südostseite Hans-Roß-Straße bis Alsenplatz
Nebenanlagen	Führung Fuß- und Radverkehr	Gemeinsame Geh- und Radwege
	Zulaufende Wege	Keine
	Parken	Kein Parken auf Nebenanlagen
ÖPNV	Buslinien 2, 22, 13	Haltestellen Ilsahl, Jungmannstraße, Alsenplatz
Begrünung Straßenraum	Pflanzbeete, (Baum-)Beete, Bäume mit geschlossenen Baumscheiben, Bankett, Grünstreifen, Mittelrennstreifen	<ul style="list-style-type: none"> Baumbeete (Baumreihe) unterteilen Parkstände Nordwestseite Jungmannstraße bis Langjahren und Südostseite Hans-Roß-Straße bis Alsenplatz Alsenplatz an Einmündung Schulstraße
Nutzungsstruktur	Wohnen	beidseitig
	Gewerbe	Vereinzelte Kleingewerbe, Baumschule, großflächiges Gewerbe entlang Industriebahn
	Infrastruktur	Keine
	land- und forstwirtschaftliche Flächen	Alsenplatz ohne Funktion, ab Straße Auwiesen Acker- und Wiesenflächen
Baustruktur	Mehrfamilienhausbebauung	Vorwiegend Einfamilienhausbebauung, 1- bis 3-geschossig, offene Bauweise, Vorgärten zur Straße, dazwischen vereinzelte Zeilenbebauung als Hausgruppen

Lärmrelevante Aspekte

Die Verbindung der L 67 zur A 21 ist, da sie keine Gewerbegebiete erschließt, aber auch aufgrund ihrer Linienführung für Gewerbeverkehre uninteressant. Entsprechend geringer ist auch die Lärmbelastung. Schon durch Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit könnten bis auf wenige Gebäude im Innenbogen gegenüber der Einmündung Jungmannstraße unter die Auslösewerte entlastet werden.

Die L 67 Süderdorkamp führt von Norden im Bogen auf den Alsenplatz zu. Auf dem Abschnitt nördlich der Kurve bis zur Schulstraße (Alsenplatz) wurde die zulässige Höchstgeschwindigkeit bereits auf 30 km/h begrenzt, um den Bereich zwischen Schule und Sportplatz zu sichern. In Folge ist die angrenzende Wohnbebauung L_{den} und L_{night} nicht mehr über den Auslösewerten 65/55 dB(A) belastet. Der Alsenplatz selbst mit der Bushaltestelle wurde nicht einbezogen.



Aspekte des Fuß- und Radverkehrs, ÖPNV

Die Achse ist von der Straße Ilsahl bis Ende der Bebauung ca. 1,3 km lang. Der Knotenpunkt Tungendorfer Straße/ Ilsahl ist LSA-gesteuert und besitzt einen gesicherten Übergang auf der Tungendorfer Straße. Nordöstlich des Alsenplatzes besteht ein Kap, das das Queren der Fahrbahn erleichtert. Es fehlen damit Querungsstellen an strategisch wichtigen Standorten.

Maßnahmenvorschläge

Lärmmindernde Maßnahmen

- Siehe Kap. 9.2.4 Stadtgeschwindigkeitskonzept: Verlängerung des Tempo 30-Abschnitts über den Alsenplatz hinaus bis westlich der Einmündung Aukamp (-2,4 dB(A)). Über die Lärmminderung hinaus dient die Ausweisung von Tempo 30 auch der Verbesserung der Sicherheit. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Siehe Kap. 9.2.6 Investitionsprogramm Asphaltdeckschichten: Einbau lärmmin-dernde Asphaltdeckschicht (-3,0 dB(A))
 - 3. Priorität – Tungendorfer Straße von den Straßen Ilsahl bis Aukamp. Zuständig: LBV-SH.

Unterstützende Maßnahmen

- Einbau einer Mittelinsel mit Fahrbahnversatz auf der Straße Süderdorfkamp nördlich der Einmündung Auwiesen vor dem Sportverein Neumünster (Bebauungsanfang). Zuständig: LBV-SH.

Förderung Fuß- und Radverkehr, ÖPNV

- Östlich des Alsenplatzes besteht ein Kap (siehe oben). Prüfung der Unterstüt-zung durch einen Fußgängerüberweg (Zebrastreifen). Zuständig: Straßenver-kehrsbehörde.
- Einrichtung von Querungsstellen
 - Höhe Jungmannstraße (Haltestellenerschließung, Einzelhandel, Dienstlei-stung). Ein nutzbares Kap ist zur Begrenzung des Parkens vorhanden,
 - Höhe Straße Langjahren (Haltestellenerschließung),
 - Höhe Straße Aukamp (Haltestellenerschließung).Die Art der Querungsstellen hängt von den baulichen Gegebenheiten vor Ort ab. Es ergeben sich Abstände zwischen den Querungsstellen von 300-400 m. Zuständig: LBV-SH.
- Prüfung der Anordnung von Schutzstreifen. Die Vorprüfung nach ERA lässt die Führung des Radverkehrs auf Schutzstreifen zu. Sollte die Fahrbahnbreite unter 7,50 m liegen, wäre alternativ eine Führung des Radverkehrs im Mischverkehr zu prüfen. Die Benutzungspflicht für Nebenanlagen wird aufgehoben und Park-stände halb auf dem baulichen Radweg ausgewiesen. Zuständig: Stadt Neu-münster.



Erläuterungen

Da die Lärmbelastung unter den Sanierungswerten 67/57 dB(A) tags/nachts nach RLS-90 liegt, ist die durchgängige Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit abhängig von der Abwägung in der Einzelfallprüfung. Da die Fahrbahn der Belastungsachse im Vergleich zu den anderen betrachteten Belastungsabschnitten kaum Sanierungsbedarf aufweist, ist auch nicht mit einer zeitnahen Erneuerung der Deckschicht zu rechnen.

Als Folge ist eine vollständige Entlastung der Tungendorfer Straße erst langfristig umsetzbar.

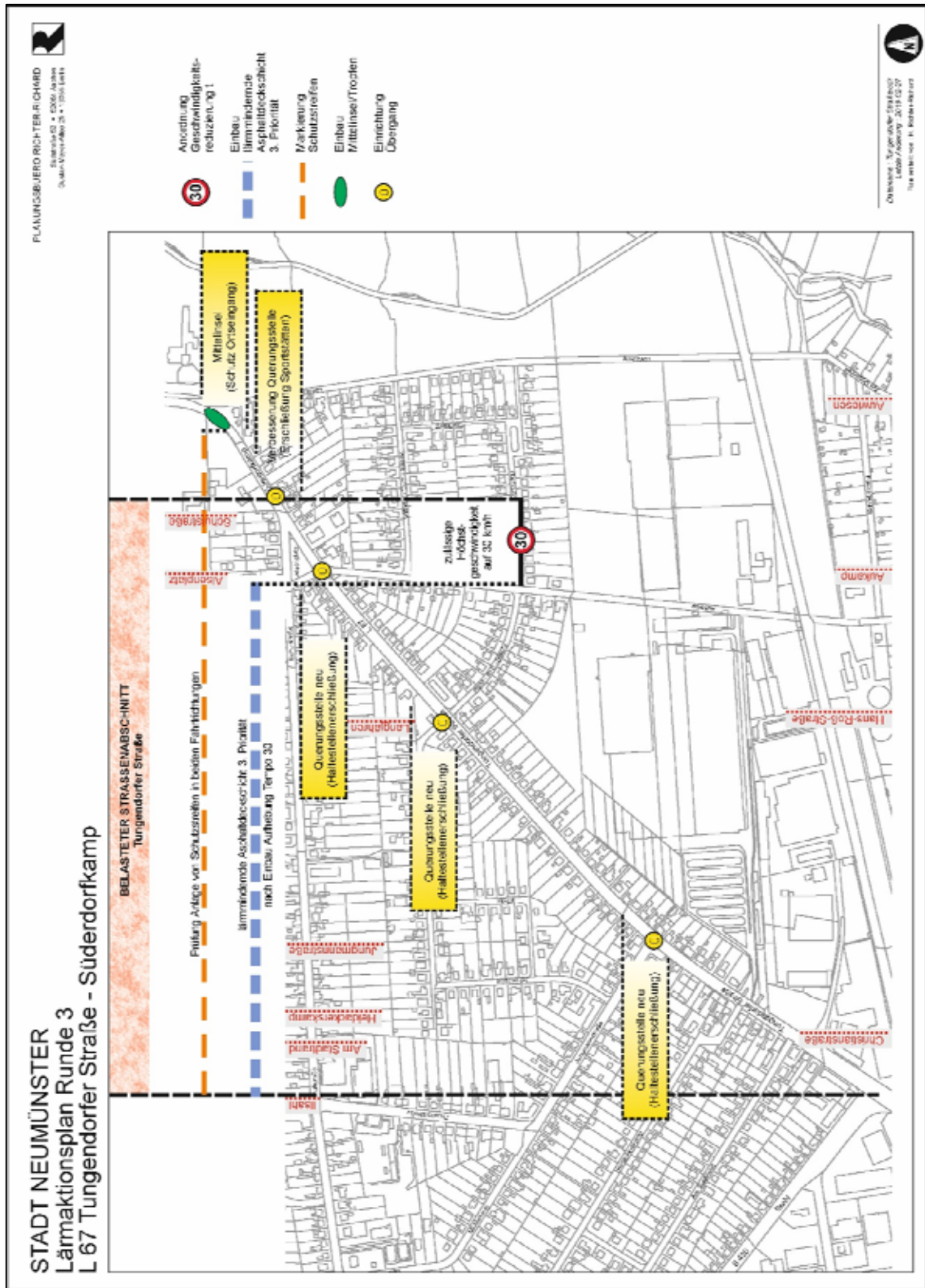


Abb. 9.12: Maßnahmenübersicht Tungendorfer Straße



9.6 Schienenverkehr

Das Eisenbahn-Bundesamt hat im Januar 2018 den Lärmaktionsplan Teil A veröffentlicht. Dieser kann ebenso wie der Pilot-Lärmaktionsplan (2015/2016) über die Links in der nachfolgenden Tabelle heruntergeladen werden: www.eba.bund.de/download/LAP_Teil_A_2018.pdf.

In der sich daran anschließenden zweiten Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung war der Öffentlichkeit eine Rückmeldung zum Verfahren selbst, zu dem Lärmaktionsplan Teil A und zu bereits vorhandenen Lärminderungsmaßnahmen möglich. Die Ergebnisse stellt das Eisenbahn-Bundesamt im Lärmaktionsplan Teil B vor. www.eba.bund.de/download/LAP_Teil_B_2018.pdf.

Der vom EBA aufzustellende Lärmaktionsplan für Haupteisenbahnen auf Schienenwegen des Bundes bezieht sich nur auf Maßnahmen in der Baulast des Bundes. Davon unabhängig kann die Kommune Maßnahmen in eigener Baulast umsetzen. Das betrifft alle Maßnahme, für die die Kommune den Auslöser darstellt (z. B. heranrückende Bebauung), aber auch Maßnahmen, die die Kommune freiwillig umsetzen will und Maßnahmen mit kompensatorischer Wirkung in eigener Baulast. Diese können in den Lärmaktionsplan eingehen.

Solche Maßnahmen sind in der Stadt Neumünster derzeit nicht vorgesehen.

Aussagen zu Maßnahmen, die von der Stadt Neumünster auf freiwilliger Basis erfolgen, werden an dieser Stelle noch nicht gemacht, da sie nichtpflichtige Straßen und Schienenwege einschließen, sowie mit vorliegenden Konzepten korrespondieren sollten.



9.7 Entwicklungsziele für ruhige Gebiete

9.7.1 Grundlagen

Die Umgebungslärmrichtlinie sieht nur einen passiven Schutz bestehender ruhiger Gebiete vor – es muss nicht leiser werden, es darf aber nicht lauter werden:

- Präambel: "...wobei unter anderem nach dem Grundsatz der Vorbeugung ruhige Gebiete in Ballungsräumen zu schützen sind."
- Art. 8, (1) b: "...Ziel dieser Pläne soll es auch sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen."
- Art. 11, (2) c: "Schutz von ruhigen Gebieten auf dem Land."
- Anhang V, 1.: "...die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete."

Angesichts der Bedeutung von ruhigen Gebieten für die Qualität einer Kommune sollte man sich jedoch nicht darauf beschränken, den Status Quo zu erhalten, sondern ruhige Gebiete aktiv weiterzuentwickeln.

Die Arbeitsgruppe der EU-Kommission für die Bewertung von Lärmbelastungen empfiehlt bei der Ausweisung ruhiger Gebiete in Ballungsräumen, *"einen besonderen Schwerpunkt auf Freizeit- und Erholungsgebiete zu setzen, die regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind und die Erholung von den häufig hohen Lärmpegeln in der geschäftigen Umgebung der Städte bieten können"*.⁷

9.7.2 Planungsziel: Lärmreduzierung – Qualitätssteigerung – Nutzungsförderung

Nach den bisherigen Erfahrungen mit Lärmaktionsplänen wird kurz- bis mittelfristig der Lärm in den Städten Dimensionen behalten, dass ruhige Gebiete eine kompensatorische Bedeutung haben, um verlärmten Bereichen zu entfliehen. Nicht umsonst nennen bei Befragungen Bewohner relativ wohnungsnaher Gebiete als "ihre" ruhigen Gebiete und erst in zweiter Linie werden großflächige Räume genannt, die eher der Wochenenderholung dienen. Diese weichen Standortfaktoren erhalten als Teil der Qualität des Wohnumfeld für die Attraktivität einer Stadt zunehmende Bedeutung.

Der Schutz und die Entwicklung ruhiger Gebiete muss deshalb in zwei Richtungen gehen:

- Kleine wohnungsnaher Gebiete überwiegend innerhalb bebauter Bereiche (ruhige Stadtplätze, kleine Parks und Friedhöfe, Grünflächen innerhalb von Wohngebieten usw.) und
- großräumige, zusammenhängende Erholungsräume, vielfach gemeindeübergreifend.

⁷ Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure (GPG), Version 2, 13th January 2006



Es ergibt sich zwangsläufig ein enger Zusammenhang zwischen der Entwicklung ruhiger Gebiete und der Freiraumplanung, dem Landschaft- und Naturschutz, zur Landwirtschaft und zu Freizeitangeboten wie auch zu Rad- und Fußwegen sowohl als Zubringer wie auch zur Erschließung der ruhigen Gebiete. Nur eine Landschaft und grüne Stadträume mit einer vielfältigen Fauna und Flora, die nur für leise Verkehrsmittel erschlossen ist, kann Ruhe vermitteln.

Das Ziel ist

- Ruhe schaffen,
- Ruhe erlebbar machen.

Die Bestimmung von Maßnahmen zur Entwicklung ruhiger Gebiete erfordert für jedes Gebiet eine individuelle Analyse. Ruhige Gebiete im Sinne der aufgezeigten Differenzierung sind mit unterschiedlichen Zielsetzungen verbunden, die sich im Maßnahmenkonzept niederschlagen muss.

9.7.3 Ruhige Gebiete leiser machen

Ein Merkmal von Neumünster sind die sternförmig auf das Zentrum zulaufenden Hauptverkehrsstraßen. Zudem wird das Stadtgebiet mehrfach durch Schienenwege zerschnitten, im Westen befindet sich die A 7. Größere ruhige Gebiete sind deshalb kaum zu finden. Viele der ruhigen Gebiete liegen in unmittelbarer Nähe zu Belastungsachsen, so dass sich Maßnahmen auf diesen Achsen auch positiv auf die ruhigen Gebiete auswirken können.

- Ruhe schaffen durch Maßnahmen an den Belastungsachsen:
 - Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, Einbau von lärmmindernden Asphaltdeckschichten, Reduzierung des Verkehrsaufkommens, Lkw-Verbote, Lärmschutzwälle zum ruhigen Gebiet, kleinteilige geschützte Bereiche innerhalb der Gebiete.
 - Vermeidung von Lärmspitzen durch Instandsetzung der Fahrbahn (Schlaglöcher, lose oder abgesenkte Schachtdecke), (zeitlich begrenztes) Verbot für Motorräder.
- Ruhe schaffen durch Maßnahmen in den ruhigen Gebieten:
 - Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30/20 km/h innerorts und 60 km/h außerorts, Ausweisung als Fahrradstraße, Traktorschleusen an Landwirtschaftswegen,
 - punktueller Lärmschutz durch Bänke mit hochgezogenen Rückenlehnen, begrünte Mauern, Gabionen, gestaltete Hügel/ Wälle als Lärmschutz (Mäander, "Dünen" u. ä.),
 - Bündelung von geräuschintensiven Angeboten an den Zugangsbereichen (z. B. Parkplatz, Gastronomie, Spielplatz),
 - Verbot für freilaufende Hunde (Einrichtung spezieller Hundebereich), laute Musik und Ballspiel mit Hartbällen.
- Ruhe schaffen durch gemeindeübergreifende Maßnahmen
 - Grenzübergreifende Entwicklung der ruhigen Gebiete 101 Dosenmoor, 102 Einfelder See, 105 Hartwigswalde, 202 Krähenholz und 203 Krötenbek/ Rusingraben, unabhängig davon, ob die jeweilige Gemeinde zur Aufstellung



- eines Lärmaktionsplans verpflichtet ist oder nicht,
- Umsetzung gemeinsamer, die Gemeindegrenze überschreitender Maßnahmen, wie z. B. die Anlage und Ausweisung von Rad-/ Wander-/ Reitwegen. Bei einer gemeindeübergreifenden Betrachtung ist zu erwarten, dass sich der ruhigste Bereich eines Gebiets erweitert und die Lärmspitzen weiter reduziert werden.

9.7.4 Erlebbarkeit von Ruhe verbessern

Ein ruhiges Gebiet kann nur dann seine Funktion erfüllen, wenn die Ruhe auch erlebbar ist. Eine Grundvoraussetzung stellt somit ein klein- und großräumiges, sowie zumindest in Teilen barrierefreies Erschließungsnetz dar. Vorhandene wie zu schaffende Wege müssen den Ansprüchen der Nutzer genügen. So eignet sich ein unbefestigter Ackerweg mit Spurrillen nicht für Nutzer mit Behinderungen, der Radverkehr benötigt längere, zusammenhängende Wegeangebote als der Fußverkehr, Reitwege sollten getrennt zum Fußwegenetz auf gesonderten unbefestigten Streifen ausgewiesen werden.

Daraus ergeben sich als Grundvoraussetzungen für die Erschließung von ruhigen Gebieten:

- Die Wege müssen entsprechend der angestrebten Nutzung ausgebaut und instandgehalten werden.
- Um ein Wegenetz zu schaffen, sind bestehende Lücken zu schließen, und Wegenetz ggf. zu verdichten, um unterschiedliche Routen zu ermöglichen.
- Die Achsen müssen bei Straßenquerungen mit geeigneten Maßnahmen gesichert werden (Bedarfs-LSA, FGÜ, bauliche Querungssicherung).
- Je nach Funktion und Nutzerfrequenz ist eine Beleuchtung anzustreben (ggf. nur "on demand" beispielsweise durch Bewegungsmelder).

Ziel muss ein verträgliches, konfliktfreies Miteinander der einzelnen Nutzer sein.

Eine weitere Voraussetzung für die Entwicklung von ruhigen Gebieten ist die Erlebbarkeit und die Thematisierung von Stille. Geeignet sind alle Maßnahmen, die Ruhe und Erholung erlebbar machen:

- Intelligente Nutzungszuordnung (laute Nutzungen an den Randbereichen zur Entlastung der Innenbereiche) wie Parkplatz, Restaurant/ Kiosk, Grillplatz.
- Ausreichendes Angebot an Bänken. Liegen und Hängematten an besonderen Orten – Blätterdach/ -rauschen, Sternenhimmel/ Sternenpark mit Sternschnuppen, Flugzeugen, Satelliten und ISS.
- Naturnahe oder gestalterisch anspruchsvolle Grün-/ Landschaftsgestaltung. Pflanzung (wilder) Hecken oder Gehölzstreifen zur Lärmquelle, punktuelle Aufforstung innerhalb der ruhigen Gebiete, Pflege der Knicke, erlebbare Wasserflächen, Teiche.
- Unterstützung des Aufenthaltsorts Friedhof als Ruheort.



Auch mit pädagogischen Ansätzen kann der Wert von Ruhe ermittelt werden:

- Vermittlung von Ruhe durch geführte Wanderungen, Aktionen "Was ist laut, was ist leise" – Einbindung von Schulen und Kindertagesstätten, "leise" Pfade für Kinder, Erlebnispfad – Kunstpfad/ Archäologiepfad, Kunstaktionen.
- Events: Kopfhörerkonzert/ leises Singen, Sternenguckernacht, Nachtwanderungen, Meditationsgruppen (mehr hören als sehen).
- Garten der Sinne (alle Sinne sind gefordert außer Gehör – vor allem Fühlen, Schmecken, Riechen), Streichelzoo, Vogelbeobachtung, Wildtierbeobachtung, Reiten.
- Alle Angebote zur Entschleunigung – Wander-/ Spazierwege, Jogging, Barfußpfad, Kutschfahrten, Kanu, Tretboote, Elektro-/ Solarboote, Fähren, ÖPNV-Erschließung (mit E-Fahrzeugen), Fischteiche (Angelsport), (in-)formelles Gärtnern, Urban Gardening.

Für jedes ruhige Gebiet kann so ein individuelles Maßnahmenpaket entwickelt werden, mit dem zum einen weiterer Lärm von dem Gebiet abgewehrt und die Nutzungsqualität des Gebiets erhöht und zum anderen das Thema Stille/ Lärm vermittelt wird.

9.7.5 Fallbeispiele zur Entwicklung von ruhigen Gebieten

Die Sicherung, Erweiterung, Zusammenführung und Aufwertung ruhiger Gebiete soll für drei Gebiete beispielhaft dargestellt werden. Zz. stehen vier Entwicklungsstandorte zur Diskussion. Diese Palette kann sich durch Anregungen aus der Bürgerbeteiligung erweitern.

Beispiel 1 – land- und forstwirtschaftlicher ortsnaher Grünraum nordöstlich der Wohngebiete Gartenstadt und Einfeld (Ruheoasen, relativ leise Landschaftsräume, Achsen)

Am nordöstlichen Rand bebauter Bereiche hat die Stadt Neumünster vielfältige, leicht erreichbare ruhige Gebiete zu bieten. Erschließung und Ausstattung des Landschaftsraums sind nicht auf den "täglichen Bedarf" der Nutzer ausgelegt und orientieren sich mit Ausnahme des Stadtwalds an den Erfordernissen durch die Landwirtschaft. Ein Problem ist, dass zusammenhängende Landschaftsteile durch Verkehrswege geteilt und in mehrere kleine ruhige Gebiete zerfallen.

Die identifizierten ruhigen Gebiete haben eine kleinräumige Erschließung für den Fuß- und Radverkehr und sind mit benachbarten ruhigen Gebieten über die Belastungsachsen hinaus vernetzt, wobei sich eine attraktive Achse (Rundweg) von bis zu 7 km Länge durch den Landschaftsraum ergibt.

Ein Ziel wird darin gesehen, die Immissionen der verlärmten ruhigen Gebiete zu senken und die kleinteiligen Flächen, die meist von wenig befahrenen Wegen durchzogen sind, als Rückzugsorte aufzuwerten und miteinander über die verkehrlichen Zäsuren hinaus zu verbinden. Auf diese Weise soll der Spagat zwischen dem Freizeitbereich im und um den Stadtwald und dem offenen Landschaftsraum zu einem multifunktional nutzbaren Landwirtschafts- und Erholungsraum geschaffen werden.



Beispiel 2 – Grünraum Störaue (relativ leise stadtnahe Gebiete, Achse)

Die Stadt Neumünster ist von zahlreichen Gewässern durchzogen. Die Auen sind häufig durch Verkehrswege (Straße/ Schiene) und Bebauung in viele kleine Grünräume auseinandergefallen und teilweise nicht oder nur ansatzweise erschlossen. Am Beispiel der Störaue können Maßnahmen aufgezeigt werden, mit denen eine Erschließung der Auenlandschaft gefördert werden kann, um aus den getrennten Gebieten eine ruhige Achse mit durchlaufender Erschließung entstehen zu lassen.



Beispiel 3 – Grünfläche Anscharstraße Ecke Kieler Straße (Ruheoase)

Die Grünfläche ist mit einer offenen Rasenfläche auf die Kieler Straße ausgerichtet. Hier werden Sitzgelegenheiten mit Blick auf die Straße angeboten. Die ehemalige Textilfabrik Anscharstraße, Haus Nr. 8-10, soll als Kinder- und Jugendzentrum und für die Nutzung durch Unternehmen aus dem Bereich Kultur- und Kreativwirtschaft erneuert und umgenutzt und die umgebenden Freiflächen als Spiel- und Freiflächen genutzt werden. Die zur Kieler Straße ausgerichteten Nebengebäude wurden bereits abgebrochen.

Die Maßnahme bietet die Chance, die vorhandene Grünfläche mit dem Umfeld der geplanten umgenutzten Fabrik zu verschmelzen, eine zusammenhängende Ruheoase zu schaffen und den Bezug zwischen dem vorhandenen Platz und dem Wohngebiet zu stärken. Ansatzpunkte für eine Gestaltung sind die vorgesehenen Nutzungen. Ziel ist der Schutz vor den Lärmeinwirkungen der Kieler Straße durch entsprechende Gestaltungsmittel.



Beispiel 4 – Ruthenberg (städtische Ruheoase/ Achse)

Prüfung einer Ausweisung des Wohngebiets Ruthenberg als Stadtoase und Vernetzung ruhiger Achsen. Der Ortsteil Ruthenberg ist von unabhängig vom Straßennetz geführten Fußwegen und Radwege, sowie durch grüne Straßenräume unabhängig vom Kfz-Verkehr gut vernetzt. Das Netzwerk ist stark präsent im alltäglichen Leben und wird gut angenommen. Ein Fixpunkt ist der Ruthenberger Marktplatz, der darin eingebunden ist.

Weitere Maßnahmen dienen vorwiegend dem Erhalt des ruhigen Stadtgebiets, dem Schutz und der Weiterentwicklung des Fuß- und Radwegenetzes, der Aufenthaltsqualität auf den identifizierten Achsen und der Stadtoase Ruthenberger Markt.

Ziel ist, ein Maßnahmenkatalog, der sich speziell auf Ruthenberg bezieht, aber auch als Planvorgabe zu der im Gespräch befindlichen Erweiterung Ruthenbergs nach Osten dient.





9.8 Mögliche Beiträge der Bürger zur Lärminderung

Neben der aktiven Mitwirkung bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans kann jeder Einzelne durch bewusste Verhaltensweisen einen Beitrag zur Lärminderung leisten. Zuallererst ist das Umsteigen vom Auto auf umweltverträgliche Verkehrsmittel (ÖPNV, Fahrrad, zu Fuß gehen) zu nennen. Gerade für Pendler kann sich die Kombination von Verkehrsmitteln anbieten, wie z. B. Park+Ride, Bike+Ride oder Kiss+Ride. Auch Fahrgemeinschaften tragen ebenso wie die Nutzung von Car Sharing anstelle eines eigenen Fahrzeugs zur Lärminderung bei.

Bei der Benutzung eines Pkw führt eine stetige und niedertourige Fahrweise mit einer angemessenen Geschwindigkeit zu einer spürbaren Verringerung des Lärms. Das verringert auch den Kraftstoffverbrauch und spart damit Geld und reduziert die Luftschadstoffe.

Eine rücksichtsvolle Benutzung des Autos im Hinblick auf Türen zuschlagen, Hupen, unnötiges Aufheulen des Motors oder im Winter den Motor warmlaufen lassen, reduziert häufig genannte Belästigungen.

Eine weitere Maßnahme ist eine regelmäßige Überprüfung des Reifendrucks. Ein optimaler Reifendruck erzeugt weniger Reibung mit der Fahrbahn und verringert damit die Geräuschemissionen bei Geschwindigkeiten über 30 km/h, teilweise schon ab 15 km/h. Seit November 2012 gibt es mit der Verordnung EG 1222/2009 für Reifen eine Kennzeichnungspflicht unter anderem für das Rollgeräusch. Eine Untersuchung des Umweltbundesamtes hat gezeigt, dass die Schwankungen bei gleichen Reifengrößen über 2 dB ausmachen und in der Spitze fast 4 dB zwischen dem leisesten und dem lautesten Reifen liegen. Leise Reifen sind zumeist nicht teurer als laute.

Nach der Auto-Umweltliste des Verkehrsclubs Deutschland (VCD) haben die lautesten Fahrzeuge Lärmwerte von mehr als 75 dB(A) und die leisesten 66 dB(A) (z. B. mit Start-/ Stop-Automatik). Das lauteste Auto wird als so störend empfunden wie zehn gleichzeitig vorbeifahrende leise Autos. Es macht also Sinn, die teilweise deutlichen Unterschiede zwischen lauten und leisen Fahrzeugen als ein Kriterium für die Kaufentscheidung heranzuziehen. Mit dem bewussten Kauf eines leisen Fahrzeugs wird nicht nur ein unmittelbarer Beitrag zur Lärminderung geleistet, sondern über den Markt die Automobilindustrie angespornt, weitere Anstrengungen für noch leisere Fahrzeuge zu unternehmen. Weiße Fahrzeuge werden übrigens gegenüber grellbunten Fahrzeugen subjektiv als signifikant leiser empfunden.

Die Bundesregierung will bis zum Jahr 2020 eine Million E-Fahrzeuge am Markt platzieren. Es ist weiterhin ein Nischenmarkt mit einem Marktanteil von 2 %. Ein solcher Anteil ist mit einer Minderung von 0,1 dB(A) bei 30 km/h nicht lärmrelevant.⁸ Die Wirkung von E-Fahrzeugen macht sich erst ab einem Marktanteil von etwa 20 % und nur bei Geschwindigkeiten bis maximal 40 km/h bemerkbar, da dann die Rollgeräusche dominant werden. Die individuelle Entscheidung für den Kauf eines E-Fahrzeugs ist dennoch ein Beitrag zur Lärminderung.

Die Beispiele zeigen, dass neben den Maßnahmen des Lärmaktionsplans jeder mit seinem Alltagsverhalten zur Lärminderung beitragen kann und dies häufig mit einfachen Mitteln, die lediglich einer kleinen Umstellung der eigenen Verhaltensweisen bedürfen. Der einzelne Beitrag mag gering erscheinen, doch ergibt sich in der Summe ein gewichtiges Potenzial, zusammen mit den Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan lärmbedingte Gesundheitsgefährdungen zu vermeiden.

⁸Umweltbundesamt, Kurzfristig kaum Lärminderung durch Elektroautos, in: POSITION, Ausgabe vom 18. April 2013



10. Langfristige Strategie

Neben den kurz- und mittelfristigen Maßnahmen an den Belastungsschwerpunkten, deren Umsetzung innerhalb des Geltungszeitraums des Lärmaktionsplans bis 2023 angestrebt wird, wird nachfolgend die über das Jahr 2023 hinausgehende, langfristige Strategie zur Lärminderung dargestellt. Ziel ist es, langfristig die Lärmvorsorgewerte gemäß 16. BImSchV einzuhalten. Es handelt sich um strategisch angelegte Konzepte, aber auch Maßnahmen, die voraussichtlich erst nach 2023 umgesetzt werden können.

10.1 Straßenverkehr

10.2 Schienenverkehr

Hinweis: Aussagen zur langfristigen Strategie werden an dieser Stelle noch nicht gemacht, da sie mit der Umsetzung vorliegender Konzepte korrespondieren sollten und eine Prioritätenliste auch die Maßnahmen des Lärmaktionsplans der 3. Runde, Teil 2 – nichtpflichtige Straßen und Schienenwege – einschließen muss.



11. Finanzielle Informationen

11.1 Kosten Lärmaktionsplan

Kosten für die Aufstellung des Lärmaktionsplans.

[Hinweis: Wird ergänzt nach abschließender Festlegung der Maßnahmen.](#)

11.2 Fördermöglichkeiten

Zur Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen können über lärmbezogene Förderprogramme hinaus viele "fachfremde" Förderprogramme des Bundes und der Länder genutzt werden, da die Förderkulissen häufig Maßnahmen enthalten, die zwar nicht originär dem Lärmschutz zuzuordnen sind, gleichwohl eine lärmmindernde Wirkung entfalten (z. B. Stadt- und Dorferneuerung, Klimaschutz, E-Mobilität).



12. Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans

Analog dem Vorgehen zur Bewertung der 2. Runde wird die Überprüfung dadurch erfolgen, dass

- für die in der 3. Runde beschlossenen Maßnahmen geprüft wird, ob sie in der Zwischenzeit umgesetzt wurden bzw. welche Hindernisse der Umsetzung entgegenstanden,
- die Differenz aus den Betroffenenzahlen aus der 3. und 4. Runde ermittelt wird, sofern mit der Fortschreibung des Lärmaktionsplans 2023 die Lärmkarten und die Anzahl der von Lärm Betroffenen mit einer vergleichbaren Methodik berechnet werden.



13. Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen

Als Anhang IV wird eine Tabelle beigefügt, in der die Wirkung der üblichen Maßnahmen zur Lärminderung an Straßen aufgeführt ist.

Die erwarteten akustischen Auswirkungen der lärm mindernden Maßnahmen sind in Kapitel 9. bei den einzelnen Straßenabschnitten aufgeführt.

Eine Abschätzung der Anzahl der Betroffenen ist nicht möglich, da die Angaben entsprechend den rechtlichen Vorgaben nur als Summe für das gesamte Gemeindegebiet und nicht für einzelne Straßenabschnitte ausgewiesen werden. Damit ist eine abschnittsweise Abschätzung der Reduzierung der Anzahl der Betroffenen als Voraussetzung für eine Gesamtbilanz nicht möglich.



Anhang I.1
Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit – 1. Phase

Hinweis: Die Abwägungstabellen werden nach Abschluss des Verfahrens eingefügt.



Anhang I.2

Hinweise aus der Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange – 1. Phase

Hinweis: Die Abwägungstabellen werden nach Abschluss des Verfahrens eingefügt.



Anhang II.1

Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit – 2. Phase

Hinweis: Die Abwägungstabellen werden nach Abschluss des Verfahrens eingefügt.



Anhang II.2

Hinweise aus der Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange – 2. Phase

Hinweis: Die Abwägungstabellen werden nach Abschluss des Verfahrens eingefügt.



Anhang III Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 EU-Umgebungslärmrichtlinie

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck

- a) **"Umgebungslärm"** unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung ausgeht;
- b) **"gesundheitsschädliche Auswirkungen"** negative Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen;
- c) **"Belästigung"** den Grad der Lärmbelästigung in der Umgebung, der mit Hilfe von Feldstudien festgestellt wird;
- d) **"Lärmindex"** eine physikalische Größe für die Beschreibung des Umgebungslärms, der mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen in Verbindung steht;
- e) **"Bewertung"** jede Methode zur Berechnung, Vorhersage, Einschätzung oder Messung des Wertes des Lärmindex oder der damit verbundenen gesundheitsschädlichen Auswirkungen;
- f) **"L_{den}"** (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) den Lärmindex für die allgemeine Belästigung, der in Anhang I näher erläutert ist;
- g) **"L_{day}"** (TaglärmindeX) den Lärmindex für die Belästigung während des Tages, der in Anhang I näher erläutert ist;
- h) **"L_{evening}"** (Abendlärmindex) den Lärmindex für die Belästigung am Abend, der in Anhang I näher erläutert ist;
- i) **"L_{night}"** (Nachtlärmindex) den Lärmindex für Schlafstörungen, der in Anhang I näher erläutert ist;
- j) **"Dosis-Wirkung-Relation"** den Zusammenhang zwischen dem Wert eines Lärmindex und einer gesundheitsschädlichen Auswirkung;
- k) **"Ballungsraum"** einen durch den Mitgliedstaat festgelegten Teil seines Gebiets mit einer Einwohnerzahl von über 100.000 und einer solchen Bevölkerungsdichte, dass der Mitgliedstaat den Teil als Gebiet mit städtischem Charakter betrachtet;
- l) **"ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum"** ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der L_{den}-Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt;
- m) **"ruhiges Gebiet auf dem Land"** ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist;



- n) **"Hauptverkehrsstraße"** eine vom Mitgliedstaat angegebene regionale, nationale oder grenzüberschreitende Straße mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr;
- o) **"Haupteisenbahnstrecke"** eine vom Mitgliedstaat angegebene Eisenbahnstrecke mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr;
- p) **"Großflughafen"** einen vom Mitgliedstaat angegebenen Verkehrsflughafen mit einem Verkehrsaufkommen von über 50.000 Bewegungen pro Jahr (wobei mit "Bewegung" der Start oder die Landung bezeichnet wird); hiervon sind ausschließlich der Ausbildung dienende Bewegungen mit Leichtflugzeugen ausgenommen;
- q) **"Ausarbeitung von Lärmkarten"** die Darstellung von Informationen über die aktuelle oder voraussichtliche Lärmsituation anhand eines Lärmindex mit Beschreibung der Überschreitung der relevanten geltenden Grenzwerte, der Anzahl der betroffenen Personen in einem bestimmten Gebiet und der Anzahl der Wohnungen, die in einem bestimmten Gebiet bestimmten Werten eines Lärmindex ausgesetzt sind;
- r) **"strategische Lärmkarte"** eine Karte zur Gesamtbewertung der auf verschiedene Lärmquellen zurückzuführenden Lärmbelastung in einem bestimmten Gebiet oder für die Gesamtprognosen für ein solches Gebiet;
- s) **"Grenzwert"** einen von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert für L_{den} oder L_{night} und gegebenenfalls L_{day} oder $L_{evening}$, bei dessen Überschreitung die zuständigen Behörden Lärmschutzmaßnahmen in Erwägung ziehen oder einführen. Grenzwerte können je nach Lärmquellen (Straßenverkehrs-, Eisenbahn-, Flug-, Industrie- und Gewerbelärm usw.), Umgebung, unterschiedlicher Lärmempfindlichkeit der Bevölkerungsgruppen sowie nach den bisherigen Gegebenheiten und neuen Gegebenheiten (Änderungen der Situation hinsichtlich der Lärmquelle oder der Nutzung der Umgebung) unterschiedlich sein;
- t) **"Aktionsplan"** einen Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich der Lärminderung;
- u) **"akustische Planung"** den vorbeugenden Lärmschutz durch geplante Maßnahmen wie Raumordnung, Systemtechnik für die Verkehrssteuerung, Verkehrsplanung, Lärmschutz durch Schalldämpfungsmaßnahmen und Schallschutz an den Lärmquellen;
- v) **"Öffentlichkeit"** eine oder mehrere natürliche oder juristische Personen sowie gemäß den nationalen Rechtsvorschriften oder Gepflogenheiten die Vereinigungen, Organisationen oder Gruppen dieser Personen.

Die vollständige EU-Umgebungslärmrichtlinie kann im Internet unter anderem unter

www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/publikationen/200249EG.pdf

eingesehen werden.



Anhang IV Wirkung von Lärminderungsmaßnahmen im Straßenverkehr

Hinweis: Die nachfolgenden Tabellen stammen aus einem Forschungsvorhaben aus dem Jahr 2010⁹. Nicht alle Angaben entsprechen deshalb dem aktuellen Stand der Technik. Die Tabelle ist aber dennoch geeignet, einen Überblick zu bieten, welches Maßnahmenspektrum zur Lärminderung geeignet ist und mit welcher Pegelminderung in etwa gerechnet werden kann.

Straßenverkehrslärm

Vermeidung von Lärmemissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Förderung des Umweltverbundes				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integrierte Stadt- und Verkehrsplanung ▪ Nutzungsmischung ▪ Förderung Umweltverbund ▪ Förderung multimodaler Verkehre ▪ Beschränkung des Kfz-Verkehrs ▪ Mobilitätsmanagement ▪ Öffentlichkeitsarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Substitution von Kfz-Fahrten durch Fahrten im Umweltverbund 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrsmenge -30 % -> -1,5 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -50 % -> -3 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -90% -> -10 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anteil Umweltverbund am Modal-Split Durchschnitt Deutschland West: 44% [1] ▪ Anteil Umweltverbund am Modal-Split Freiburg: 61% [1] ▪ Anteil Umweltverbund am Modal-Split Zürich: 72% [1]
Förderung stadtverträglicher Güterverkehr				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung Schienengüterverkehr ▪ Gleisanschlussverkehr ▪ dezentrale Güterverkehrszentren ▪ Stadt-Logistik 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion des Straßengüterverkehrs (und damit des SV-Anteils) durch Verlagerung auf andere Verkehrsmittel sowie Bündelung der Fahrten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abnahme SV-Anteil (Stadtstraßen) von 10 auf 5 % -> -1,8 dB(A) ▪ Reduktion SV-Anteil (Stadtstraßen) von 10 auf 1% -> -3 dB(A) ▪ Faustformel: Die Reduktion einer Lkw-Fahrt entspricht der Minderung um ca. 20 Pkw-Fahrten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minderungspotenzial des Vorbeifahrtpegels von Nutzfahrzeugen 5-6 dB(A) [2]

Verminderung von Lärmemissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Verlangsamung des Kfz-Verkehrs				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ▪ verkehrsberuhigte Gestaltung von Straßen ▪ Öffentlichkeitsarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der Lärmbelastung durch Senkung der Geschwindigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion von 130 auf 100 km/h (Autobahn) -> -1 dB(A) ▪ Reduktion von 130 auf 80 km/h (Autobahn) -> -1,5 dB(A) ▪ Reduktion von 50 auf 30 km/h-> -2,4 dB(A) ▪ Bei Ergänzung von Tempo 30-Zonen um 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kurz- bis mittelfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vielzahl im gesamten Bundesgebiet

⁹ Planungsbuero Richter-Richard, "Wirksamkeit und Effizienz kommunaler Maßnahmen zur Einhaltung der EG-Luftqualitäts- und Umgebungslärmrichtlinie", Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (2010)



Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
		bauliche Maßnahmen entspricht, Reduktion von 40 auf 30 km/h -> -1,2 dB(A)		
Verstetigung des Verkehrsflusses				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Signalsteuerung ("Grüne Welle") ▪ Straßenum- und -rückbau ▪ Ausbau von ausreichend dimensionierten Parkstreifen ▪ Umgestaltung von Knotenpunkten ▪ Kreisverkehrsplatz anstatt LSA-gesteuerter Knotenpunkt ▪ gesonderte Linksabbiegefahrstreifen oder Verbot des Linksabbiegens 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unnötige Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgänge werden vermieden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion um -2 bis -3 dB(A) ▪ Reduktion um -0,5 dB(A) bei Kreisverkehrsplatz anstatt Knotenpunkt [6] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vielzahl von Beispielen im gesamten Bundesgebiet
Leise Fahrbahnbeläge				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanierung schadhafte Fahrbahndecke ▪ Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Pflasterbelägen ▪ leise Pflasterbeläge ▪ Austausch Pflasterbeläge gegen Asphalt ▪ Einsatz lärmindernde Asphaltdeckschichten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der Reifen-Fahrbahngeräusche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ konventionelle Sanierung der Fahrbahndecke -> -0,5 bis -1,5 dB(A) ▪ Split-Mastix-Belag (SMA) gegenüber Asphaltbeton -> -2 bis -3 dB(A) ▪ dichte Oberfläche: bei Pkw -> -2 bis -4 dB(A), Lkw -> -2 dB(A) [4] ▪ Porous Mastix Asphalt (PMA) gegenüber Asphaltbeton -5 dB(A) [3] ▪ offenporige Deckschicht >50 km/h: Pkw-> -6 bis -8 dB(A), Lkw -> -4 bis -5 dB(A) [4] ▪ semidichte Beläge AC MR 4/8 gegenüber Asphaltbeton -> -3 dB(A) Ersatz Asphaltbeton durch "Düsseldorfer Asphalt" < 50 km/h bis zu -3,5 dB(A) ▪ Gummiasphalt, erst teilweise erprobt, -6 bis -7 dB(A) ▪ unebenes Pflaster von 50 auf 30 km/h -> -3 dB(A) ▪ Ersatz unebenes Pflaster durch SMA bei 50 km/h -> -3 bis -7 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kurz- bis mittelfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Augsburg: zweilagiger offenerporiger Flüsterasphalt bei 50-70 km/h -> -5 dB(A) [5] ▪ Düsseldorfer Asphalt: in VIELEN Städten zwischenzeitlich Standardbauweise ▪ Gummiasphalt: Schwerin und Österreich



Verlagerung von Lärmemissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Verlagerung/Bündelung von Pkw-Verkehren				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hierarchisierung des Netzes mit entsprechender Straßengestaltung ▪ steuernde und lenkende Maßnahmen ▪ Ortsumfahrungen, Entlastungsstraßen ▪ Rück-/Umbau von Straßen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlagerung auf weniger empfindliche Straße, Bündelung auf Hauptverkehrsstraßen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrsmenge -30 % -> -1,5 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -50 % -> -3 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -90 % -> -10 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In fast jeder Stadt zu finden
Verlagerung/Bündelung Güterverkehr				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gebietsbezogene Verkehrsverbote/-beschränkungen ▪ Vorzugsrouten ▪ Lenkung des Lkw-Verkehrs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Räumliche und/oder zeitliche Verlagerung des Güterverkehrs (Reduzierung SV-Anteil) auf weniger empfindliche Straßen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion SV-Anteil Stadtstraßen von 10 auf 0 % -> -5,1 dB(A) ▪ Reduktion SV-Anteil Stadtstraßen von 5 auf 0 % -> -3,3 dB(A) ▪ Verbot von schweren Nutzfahrzeugen -> -1 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kurz- bis mittelfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In fast jeder Stadt zu finden

Verringerung von Lärmimmissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Schallabschirmung				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wände, Wälle, Lärmschutzbebauung, Troglagen, Tunnel, Einhausungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschirmung in der Schallausbreitung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einhausungen/ Tunnel -> Beseitigung der Lärmquelle ▪ Lärmschutzwände / -wälle -> -5 bis -15 dB(A) [3] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beispiele sind fast überall in unterschiedlichsten Ausbaumformen zu finden
Vergrößerung Abstand Emissionsort - Immissionsort				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veränderte Aufteilung von Straßenquerschnitten, Rückbau überbreiter Straßen, Anlegen von Schutz-, Park- oder Grünstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vergrößerung des Abstandes zwischen Geräuschquelle und Immissionsort 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faustformel: Verdoppelung des Abstandes zwischen Geräuschquelle und Immissionsort -> -3 dB(A) ▪ Abrücken um eine Fahrbahnbreite von 12 auf 15 m -> -0,5 bis -1,0 dB(A) ▪ Abrücken von 10 auf 15 m -> -2 dB(A) ▪ Abrücken von 10 auf 20 m -> -4 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überall zu finden
Schalldämmung von Außenbauteilen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schallschutzfenster, gedämmte Belüftung, gedämmte Rollladenkästen usw. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile schützenswerter Räume; keine Minderung des Außenpegels 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schallschutzfensterklasse 1 -> Schalldämmmaß -25 bis -29 dB(A) bis Schallschutzfensterklasse 6 -> Schalldämmmaß 50 dB(A)) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kurz- bis mittelfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überall zu finden
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verglasung von Balkonen, Terrassen oder Laubengängen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Je nach Bautyp -> -5 bis -15 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überall zu finden



Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
	keine Minderung des Außenpegels			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absorbierende Fassaden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile, Gliederung der Fassade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Je nach baulicher Ausbildung -> -2 bis -5 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Immer häufiger zu finden
Umbau/Neubau von Gebäuden				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualifizierter Grundriss 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauliche Veränderungen am Gebäude (empfindliche Räume zur lärmabgewandten Seite) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durch Selbstabschirmung->mindestens 5 dB(A), sonst -10 dB(A), bis zu -20 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Immer häufiger zu finden
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbauten, Pufferzonen ▪ Baulückenschließung durch Gebäude oder Wände 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neue Gebäude als Lärmschirm 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durch Selbstabschirmung-> mindestens -5 dB(A), sonst -10 dB(A), bis zu -20 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Immer häufiger zu finden
Bauleitplanung				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veränderung der Baustruktur durch Festsetzungen im Bebauungsplan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festsetzung von Höhe und Stellung neuer Gebäude 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durch Selbstabschirmung-> mindestens -5 dB(A), sonst -10 dB(A), bis zu -20 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Immer häufiger eingesetzt
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veränderung der zulässigen Nutzung im Flächennutzungsplan/Bebauungsplan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzungsänderung hin zu einer unempfindlicheren Nutzung ▪ Austrocknen von Wohnnutzungen in stark belasteten Bereichen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Höhere zulässige Schallpegel nach DIN 18005 ▪ Auflösung des Lärmkonflikts 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Häufig eingesetzt

Quellen

- [1] Kretschmer; Leise in die Zukunft, Vortrag Symposium: Weniger Verkehrslärm trotz Wachstum, Berlin 2004
- [2] Spessert, Bruno; Möglichkeiten zur Reduktion des Straßenverkehrslärms - Rückblick, Stand der Technik und Ausblick; in: Zeitschrift für Lärmbekämpfung 2004
- [3] Landesbetrieb Straßenbau NRW
- [4] Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft; Handbuch Umgebungslärm - Minderung und Ruhevorsorge; 2007
- [5] Bayerische Staatskanzlei; Pressemitteilung- Lärmreduzierung im Straßenverkehr, 2003
- [6] Papenfus, T., Fiebig, A., Genuit, K.: Akustische Auswirkungen von Lichtsignalanlagen und Kreisverkehren. In: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1053, Bonn 2011