



# Lärmaktionsplan 3. Runde

# Stadt Neumünster

Dipl.-Ing. Jochen Richard

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD, Aachen/Berlin



[www.prr.de](http://www.prr.de)

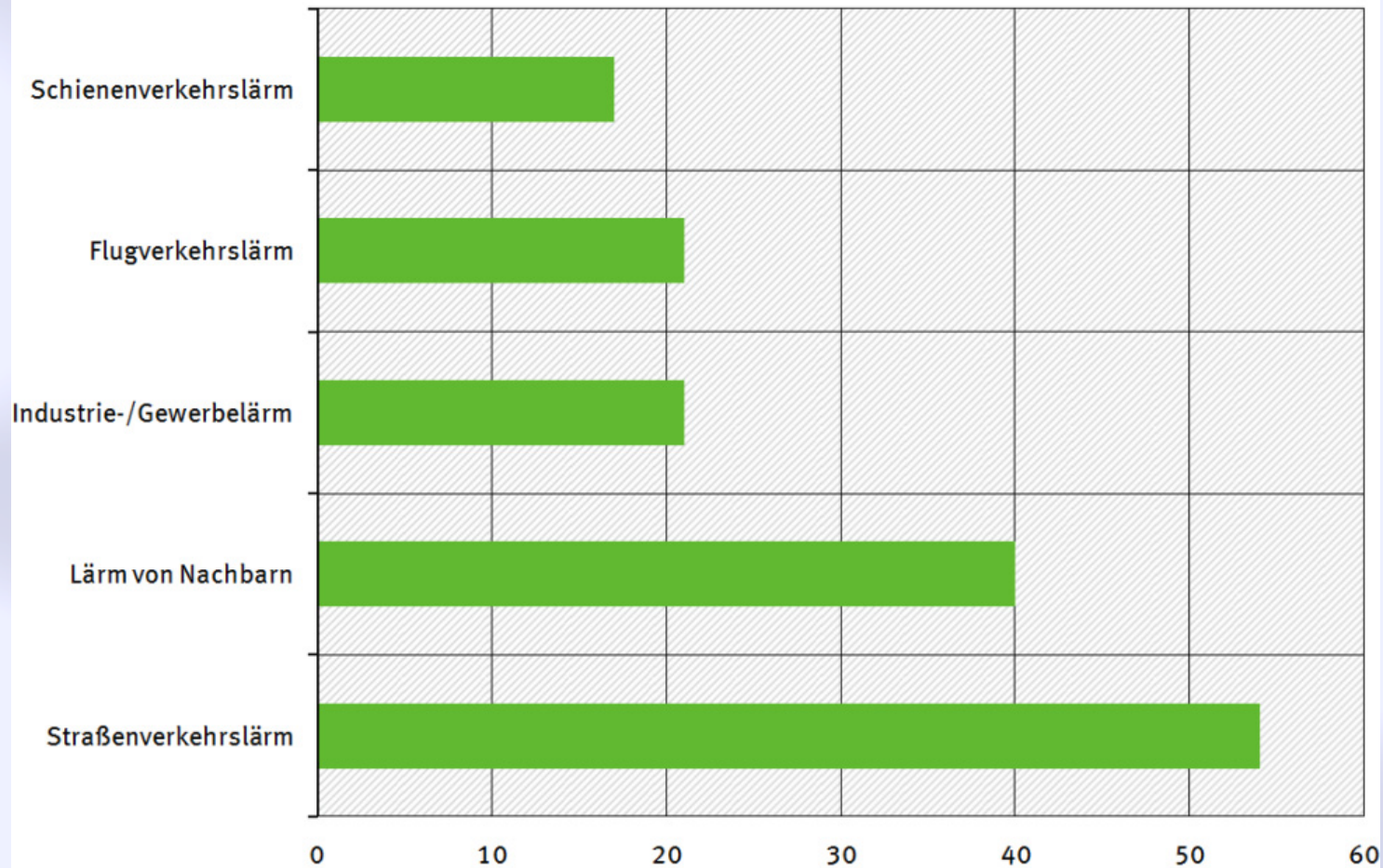
# Grundlagen zum Lärmschutz

# Belästigung durch Lärm



www.prr.de

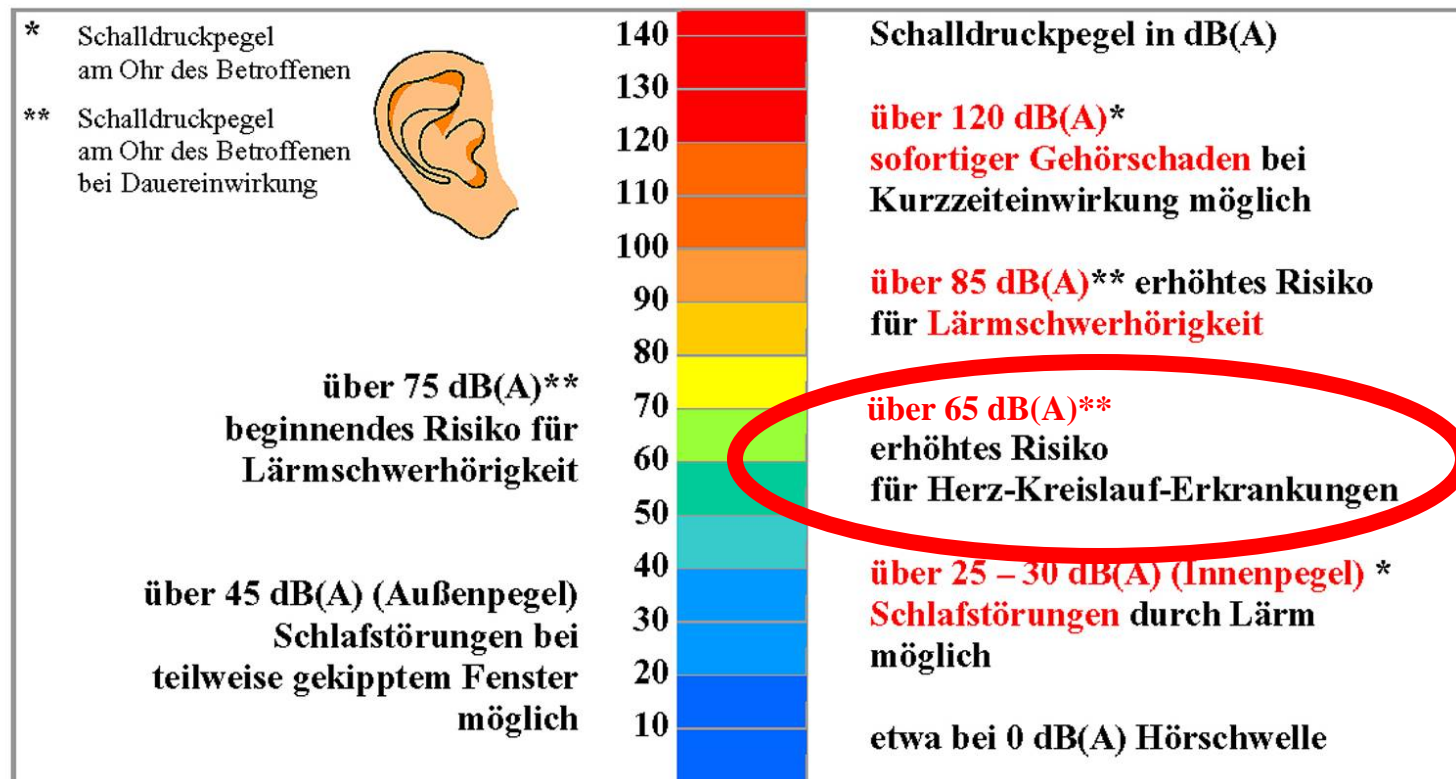
## Lärmbelästigung in Deutschland (in %)



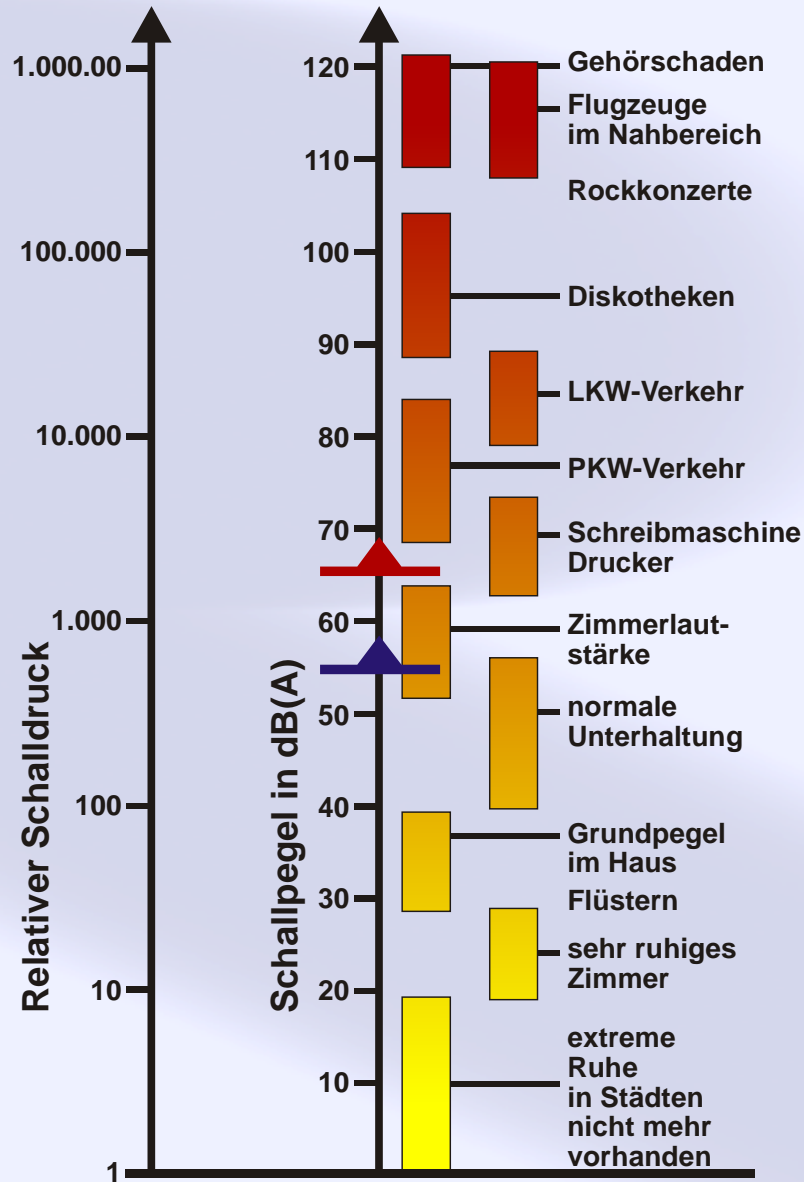
Frage: Wenn sie einmal an die letzten zwölf Monate hier bei Ihnen denken, wie stark fühlen Sie sich persönlich, also in Ihrem eigenen Wohnumfeld, von folgenden Dingen gestört oder belästigt?  
N=2.000, CAPI-Befragung, Stichprobe ab 14 Jahren (2014)

Quelle: Umweltbundesamt 2015

## Physische Lärmwirkungen nach „Lärmbekämpfung ‘88“



# Veranschaulichung der Lautstärke





## Frühzeitige Maßnahmen zur Lärminderung führen zu

Lagevorteilen durch gutes Image



erhöhter Wohnungsnachfrage



auskömmlichen Mieten



kontinuierlicher Instandhaltung



durchmischte Sozialstrukturen



höherer Einkommensteuer



mehr Grunderwerbsteuer



**privatwirtschaftlichem Erhalt ohne staatliche Subventionierung**



Beispiele Marseille und Barcelona



# Auswirkungen auf den Haushalt – Lärmschutz ist ein Investment



www.prr.de

**Norderstedt**  
Eine Idee voraus ...

## Ergebnisse: Kostenwirksamkeit / Kosten-Nutzen-Analyse des LMP

Lärminderungsplan  
Norderstedt. Lebenswert leise

Szenario	Betroffene >L <sub>DEN</sub> 50dB	Kosten (in 1000 €)	Minderung der LKZ	Effizienz (€ / LKZ)	Amorti- sation
A	→ 59.900	276 308	→ 44.600	6 7	→ 0,2 Jahre 0,2 Jahre
B	63.500	576 576	10.400	55	1,5 Jahre 1,5 Jahre
C	60.200	1.116 3.841	36.200	31 106	0,9 Jahre 3,0 Jahre
D	57.900	1.968 4.726	56.100	35 84	1,0 Jahre 2,4 Jahre
E	64.000	750 17.550	27.200	28 645	0,8 Jahre 18,0 Jahre
F	→ 60.200	181 213	→ 41.700	4 5	→ 0,1 Jahre 0,1 Jahre
G	59.500	1.297 4.054	46.100	28 88	0,8 Jahre 2,4 Jahre

**Amortisierung** von einfachen Maßnahmen zum  
Lärmschutz in max. **2 ½ Jahren!**



[www.prr.de](http://www.prr.de)

# Rechtlicher Hintergrund



# Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm



[www.prr.de](http://www.prr.de)

*"Mit dieser Richtlinie soll ein gemeinsames Konzept festgelegt werden, um vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.*

*Hierzu werden schrittweise die folgenden Maßnahmen durchgeführt:*

- a) **Ermittlung der Belastung** durch Umgebungslärm...*
- b) Sicherstellung der **Information der Öffentlichkeit**...*
- c) **Annahme von Aktionsplänen**... mit dem Ziel, den Umgebungslärm... zu verhindern und zu mindern..."*

## Dritte Runde bis 18. Juli 2018

- a) Ballungsraum - ein durch den Mitgliedstaat festgelegter Teil seines Gebiets mit > 100.000 EW
- b) **Hauptverkehrsstraße** - eine vom Mitgliedstaat angegebene regionale, nationale oder grenzüberschreitende Straße mit einem Verkehrsaufkommen von **> 3 Mio. Kfz/Jahr** (= 8.200 Kfz/Tag)
- c) **Haupteisenbahnstrecke** - eine vom Mitgliedstaat angegebene Eisenbahnstrecke mit einem Verkehrsaufkommen **> 30.000 Züge/Jahr**
- d) Großflughafen - ein vom Mitgliedstaat angegebener Verkehrsflughafen mit einem Verkehrsaufkommen von > 50.000 Bewegungen/Jahr



1. Die Aktionspläne müssen mindestens folgende Angaben und Unterlagen enthalten:
  - eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind,
  - die zuständige Behörde,
  - den rechtlichen Hintergrund,
  - alle geltenden Grenzwerte gemäß Artikel 5,
  - **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 (7),
- die bereits **vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärm-minderung**,
- **die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben**, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,
- die **langfristige Strategie**,
- finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirk-samkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse,
- die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans.



- Betroffene haben bei Lärmproblemen **Anspruch auf einen Lärmaktionsplan** (z. B. bei Überschreitung der von der Gemeinde festzulegenden Auslösewerte).
- Die Gemeinde ist dann **verpflichtet**, Maßnahmen zur Lärminderung einzuleiten.
- Betroffene haben **keinen Anspruch** auf die Durchführung bestimmter Maßnahmen oder auf die Einhaltung der Auslösewerte.



# Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit

## § 47d BImSchG



[www.prr.de](http://www.prr.de)

- 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.



[www.prr.de](http://www.prr.de)

# Planerische Grundlagen

# Lärminderungspotenziale

## Planungsprinzip



[www.prr.de](http://www.prr.de)

- **Vermeidung** von Lärm **e**missionen
- **Verringerung** von Lärm **e**missionen
- **Verlagerung** von Lärm **e**missionen

...und schließlich

- **Verringerung** von Lärm **im**missionen

# Lärminderungspotenziale

## Maßnahmenbereiche



[www.prr.de](http://www.prr.de)

- **Verkehrsplanerische** Maßnahmen (z. B. Bündelung von Kfz-Verkehren)
- **verkehrstechnische** Maßnahmen (z. B. Signalschaltungen)
- **verkehrsrechtliche** Maßnahmen (z. B. Tempo 30 auf Verkehrsstraßen)
- **straßenbauliche** Maßnahmen (z. B. lärmoptimierter Asphalt)
- **städtebauliche** Maßnahmen (z. B. Ausweisung von Bauriegeln)
- **gebäudebezogene** Maßnahmen (z. B. Verglasung von Balkonen)
- **kompensatorische** Maßnahmen (z. B. Beseitigung sonstiger Lärmbelastungen)

# Lärminderungspotenziale



www.prr.de

Straße: bis zu **10 dB(A)**

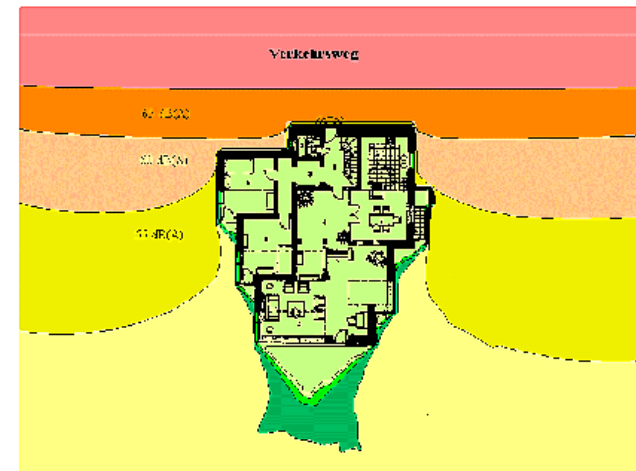
Verkehrsdaten	Wohn- und Sammelstraßen	Verkehrsstraßen, Geschäftsstraßen, Sammelstr. mit Schleichverkehr	Hauptverkehrsstraßen, Ortsdurchfahrten	Ortsumgehungen
DTV in Kfz/d	1500	5000	12000	16000
Spitzenbelastung in Kfz/h	100	300	720	1000
Lkw-Anteil in %	3	6	12	15
davon schwere Lkw	0	30	50	50
mittl. Geschwindigkeit in km/h	50	50	50	100

Einzelmaßnahmen		Minderung des Mittelungspegels in dB(A)			
1	Reduzierung Verkehrsmenge (von - auf Kfz/d)	2,0 1500 -> 1000	3,0 5000 -> 2500	2,0 12000 -> 7500	
2	Reduzierung Lkw-Anteil	1,0	1,0	1,0	1,0
3	Lärmarme Lkw	0,5	1,0	2,0	1,0
4	Temporeduzierung (von - auf km/h)	2,5 50 -> 30	2,5 50 -> 30	2,0 50 -> 30	2,0 100 -> 70
5	Lärmarmer Fahrbahnbelag	3,0	2,0	2,0	3,0

Maßnahmenkombination		Minderung des Mittelungspegels in dB(A)			
6	Verkehrsberuhigung (VB) (mit baulichen Maßnahmen) 1+2+4	5,5	6,5	5,0	3,0
7	Verkehrsberuhigung plus lärmarmen Fahrbahnbelag 1+2+4+5	8,5	8,5	7,0	6,0
8	VB + lärmarme Fahrbahn + lärmarme Lkw 1+2+3+4+5	9,0	9,5	9,0	7,0
9	VB + lärmarme Fahrbahn + Lkw-Verbot 1+2+3+4+5 (nachts)	10,0	10,5	10,0	8,0

Stadtplanung/Architektur: bis zu **20 dB(A)**

## Pegelminderung durch Anordnung von Aufenthaltsräumen



Durch den Versatz der Aufenthaltsräume können Fenster auf der schallabgewandten Seite angeordnet werden. Die Selbstabschirmung des Gebäudes ergibt dort Pegelminderungen bis zu 20 dB(A).

© LfU / Abt. 2 / B 19 / 12.2005



Bayerisches Landesamt für Umwelt

Hinweis: -10 dB(A) entspricht einer Reduzierung der Verkehrsmenge um 90 %!

Effektive Lärminderung bedarf ortsbezogener und integrierter Konzepte, die **verkehrs- und stadtplanerische Aspekte** integriert betrachten.



Umsetzung des Lärmaktionsplans wirtschaftlich nur mit **integriertem Vorgehen** möglich:

## Inhaltliche Abstimmung

- Luftreinhaltung
- Klimaschutz
- Stadtentwicklung
- Verkehrsentwicklungsplanung
- Gefahrgutnetz
- Unfallhäufungspunkte

## Verfahrensmäßige Abstimmung

- Stadterneuerung
- Straßenunterhaltung
- Sanierung der Abwasserkanäle



[www.prr.de](http://www.prr.de)

# Strategische Lärmkarten

# Strategische Lärmkarte ( $L_{den}/L_{night}$ ) Straße

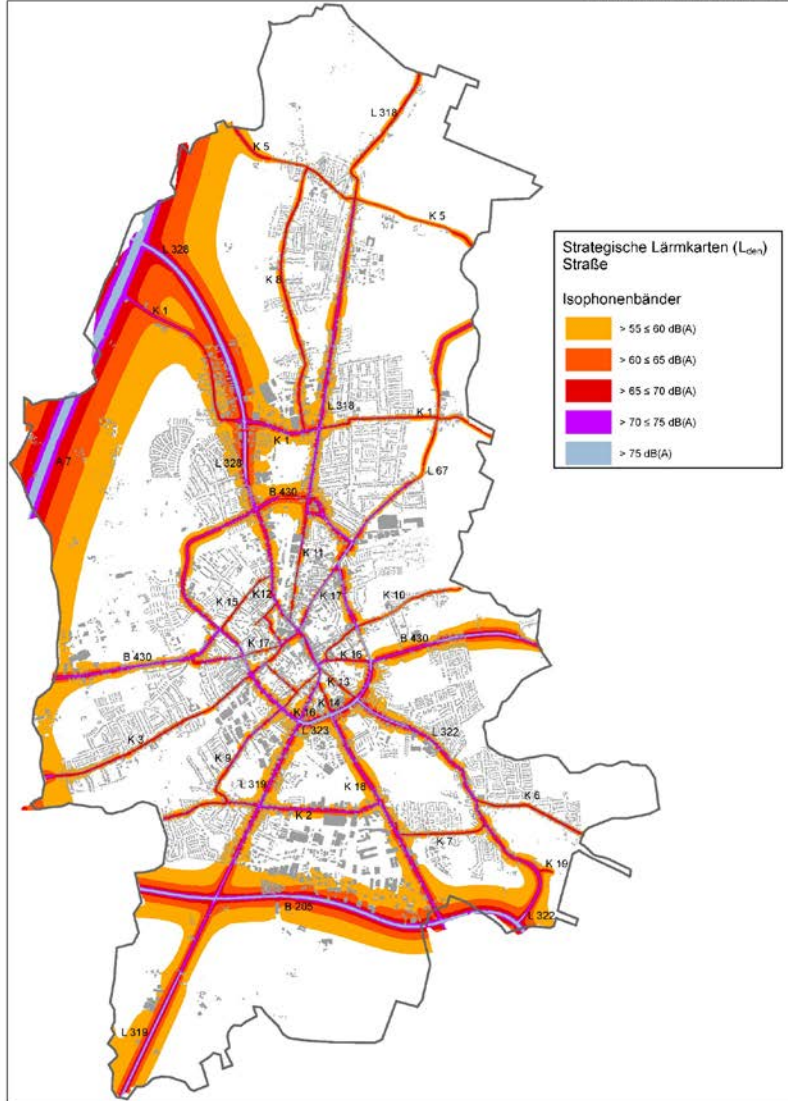


www.prr.de

Stadt Neumünster – Lärmaktionsplan 3. Runde

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD

Südstraße 52 • 52064 Aachen  
Gustav-Meyer-Allee 25 • 13355 Berlin



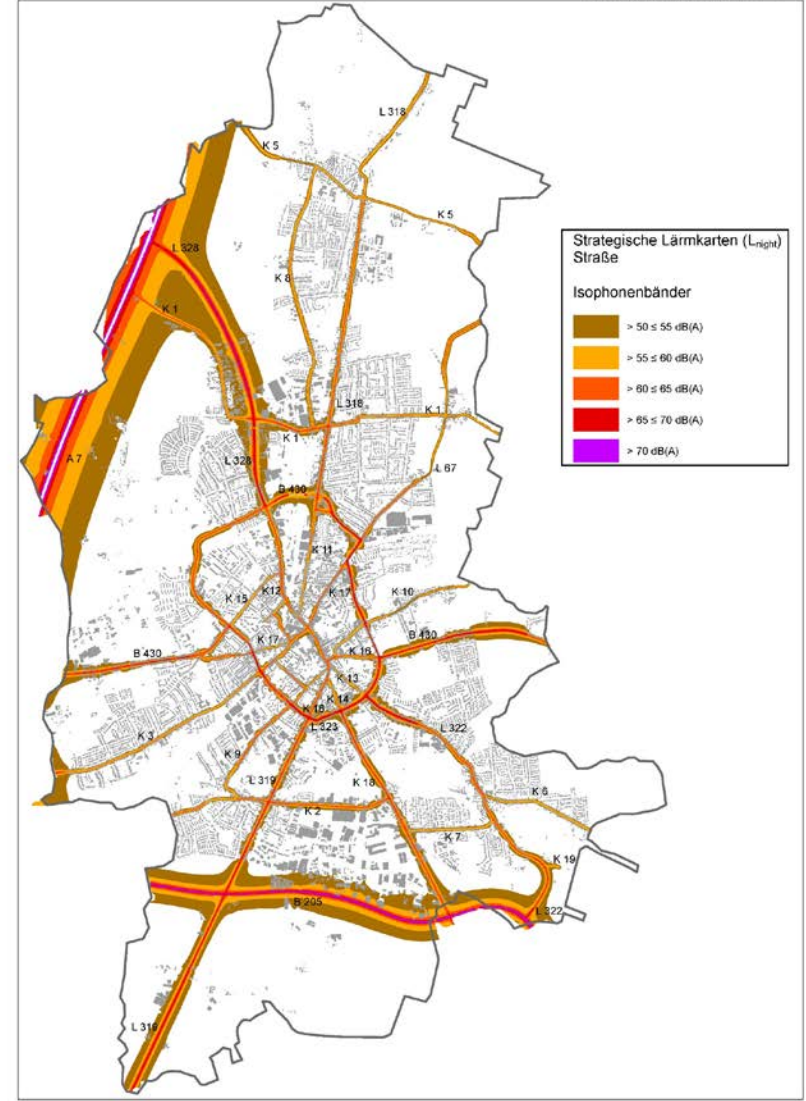
Datensatz: Neumünster\_Belastung\_Geowide\_Nacht.mxd  
Letzte Änderung: 2018-10-18  
Plan erstellt von: J. Schürmacher



Stadt Neumünster – Lärmaktionsplan 3. Runde

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD

Südstraße 52 • 52064 Aachen  
Gustav-Meyer-Allee 25 • 13355 Berlin



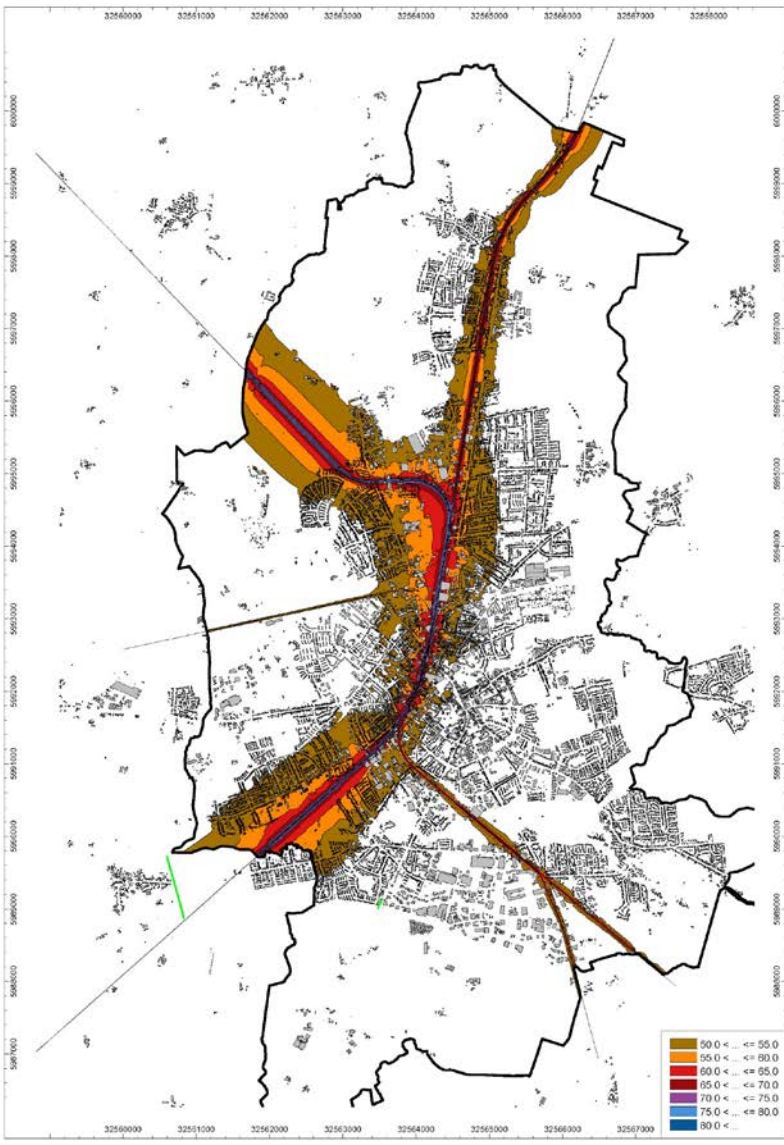
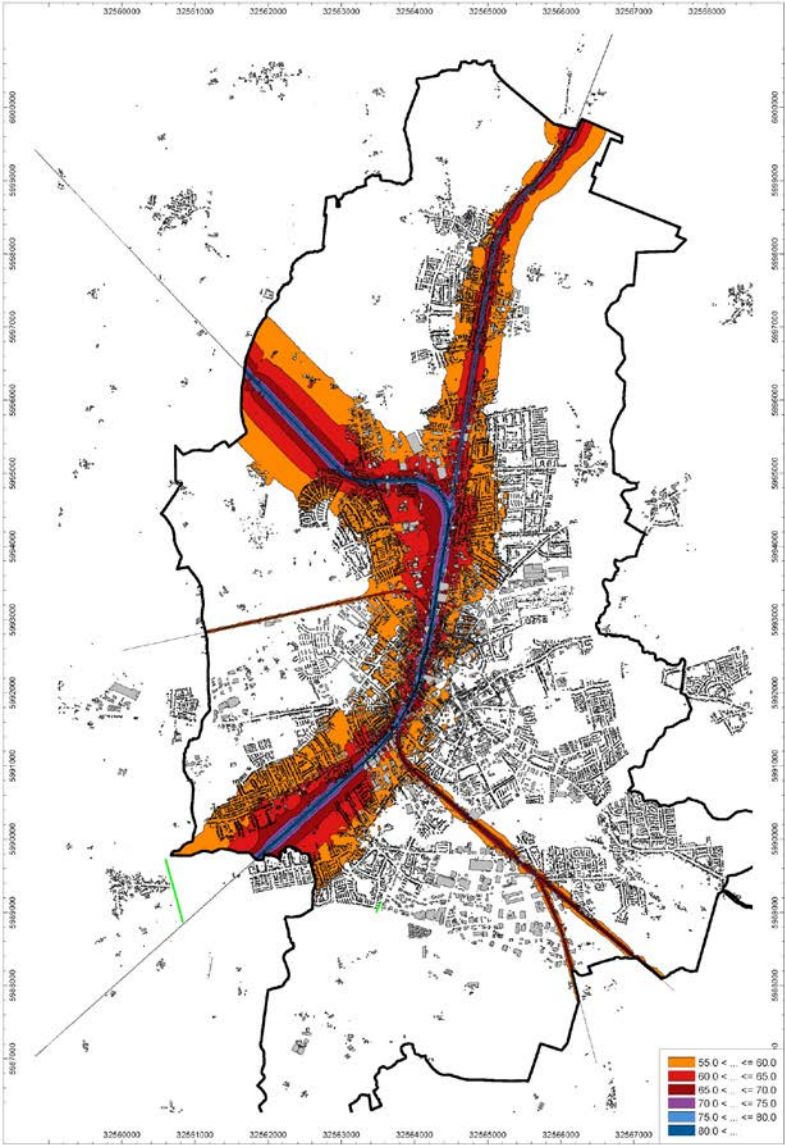
Datensatz: Neumünster\_Belastung\_Geowide\_Nacht.mxd  
Letzte Änderung: 2018-10-18  
Plan erstellt von: J. Schürmacher



# Strategische Lärmkarte ( $L_{den}/L_{night}$ ) Schiene



[www.prr.de](http://www.prr.de)





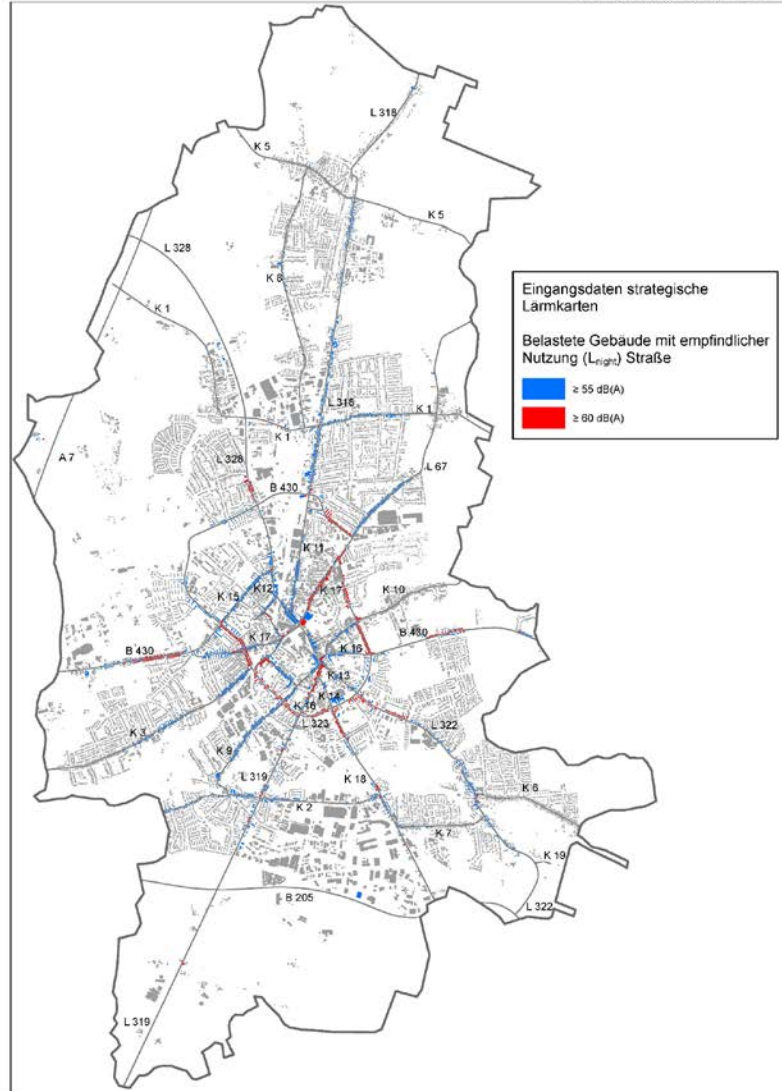
# Belastete Wohngebäude - Belastungsachsen



www.prr.de

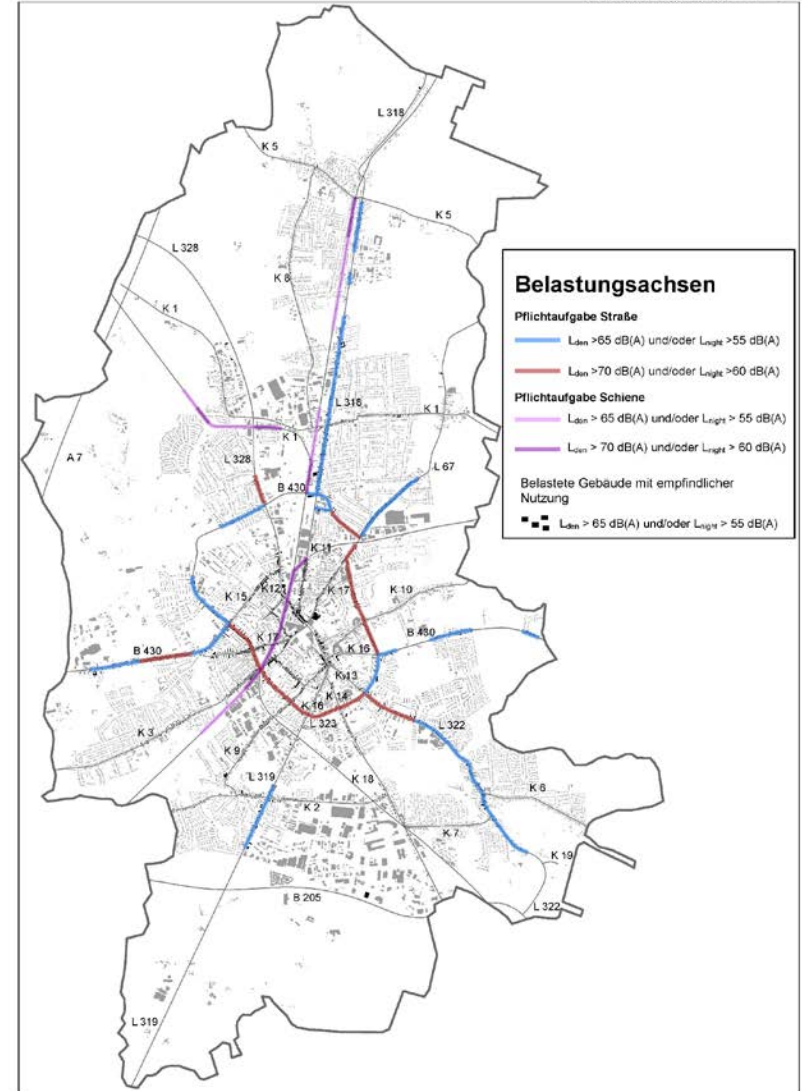
Stadt Neumünster – Lärmaktionsplan 3. Runde

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD  
Südstraße 52 • 52054 Aachen  
Gustav-Meyer-Allee 29 • 13355 Berlin



Stadt Neumünster – Lärmaktionsplan 3. Runde

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD  
Südstraße 52 • 52054 Aachen  
Gustav-Meyer-Allee 29 • 13355 Berlin







[www.prr.de](http://www.prr.de)

# Maßnahmen Lärmaktionsplan

- **Mobilitätskonzept** (Lkw-Lenkungskonzept, Stadtgeschwindigkeitskonzept, Fortschreibung Rad- und Fußverkehrskonzept...)
- Erhebung **Sanierungsbedarf Fahrbahn/ Nebenanlagen mit Dringlichkeitskonzept** – Berücksichtigung städtebaulicher, sicherheitsbezogener und lärmrelevanter Aspekte
- **Verbesserung Infrastruktur Fuß-/ Radverkehr** (durchgehende Führung, Vermeidung von "Umleitungsstrecken", weitere Querungsanlagen an bedeutsamen Standorten, Mängelbeseitigung...)
- **Internetpräsenz** mit grundsätzlichen Informationen **zum Lärmschutz**
- **Beratung zum Lärmschutz** im Rahmen der Bauberatung

# Beispiel Gesamtkonzept Innenstadtring



www.prr.de

Feldstraße – Klaus-Groth-Straße – Goethestraße - Christianstraße		DTV	SV-Anteil	SV	Fahrbahn- oberfläche	zul. Höchst- geschwin- digkeit	max. Fassaden- pegel	
von	bis		Tag/Nacht	(Busse/Lkw) Tag/Nacht			Lösn	Lnight
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) Lnight

rot =  $\geq 60$  dB(A) Lnight

Daten		Kommentare
Fahrbahn	Fahrstreifen und Knoten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchgängig zweistreifig;</li> <li>LSA-gesteuerte Knotenpunkte mit Plöner Straße, Brachenfelder Straße, Klosterstraße, Schillerstraße, Christianstraße, Ilssahl</li> <li>Linksabbieger in Knotenpunkten, Rechtsabbieger in Brachenfelder Straße</li> </ul>
	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, Baumbete, Bäume mit geschl. Baumscheibe, Mittelstreifen, begrünter Mittelstreifen	
Nutzungsstruktur	Wohnen	Durch die Baustelle 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"> <li>Querende Schwale-Aue</li> <li>Berliner Platz</li> </ul>
Baustuktur	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





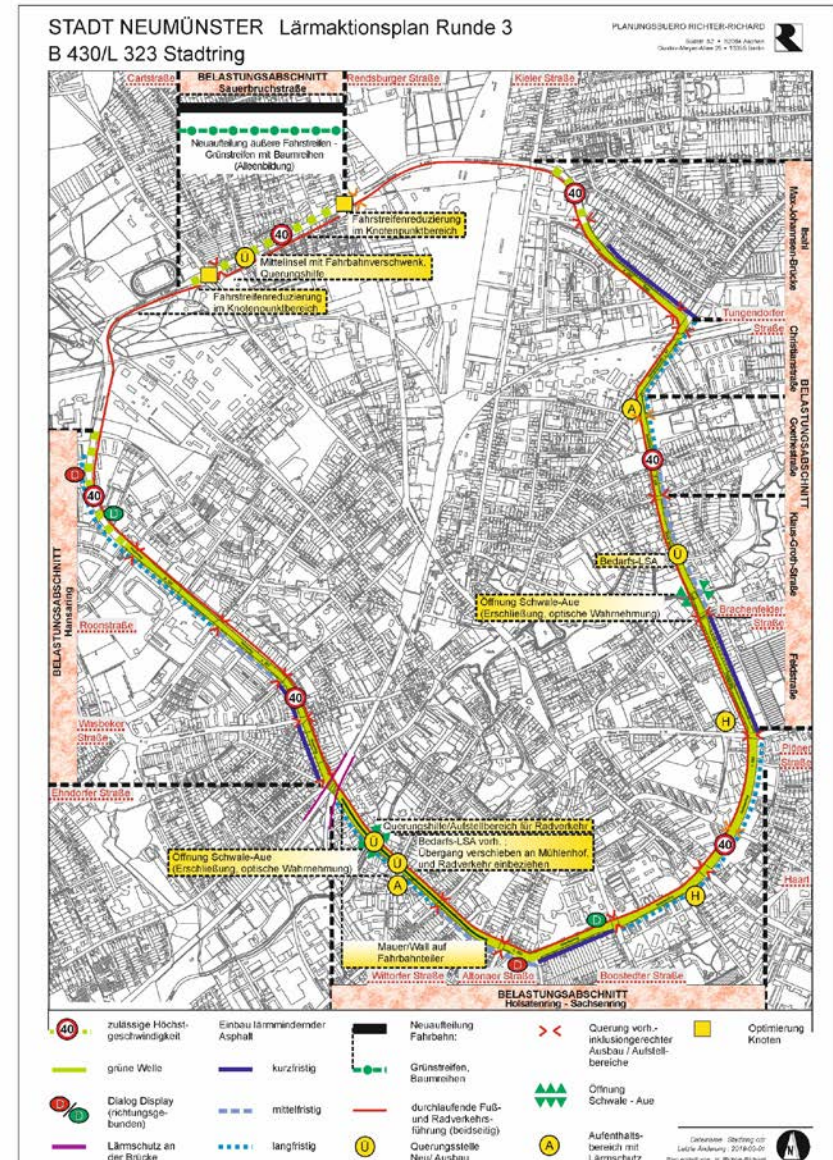
# Beispiel Gesamtkonzept Innenstadtring



www.prr.de

## Maßnahmen

- Investitionsprogramm Einbau **lärm-mindernde Asphaltdeckschicht** (-3,0 dB(A)) 1.-3. Priorität
- Prüfung Feldstraße als **Versuchs-strecke für innovative Asphaltbau-weisen** (bis zu -7 dB(A))
- Stadtgeschwindigkeitskonzept - Prüfung **Grüne Welle** bei zul. Höchstgeschwindigkeit 40 km/h (-1,2 dB(A))
- Verdichtung/ Optimierung von **Querungsstellen** – Sicherheit für Fuß- und Radverkehr, Inklusion



# Beispiel Haart – Segeberger Straße



www.prr.de

L 322 Haart – Segeberger Straße		DTV	SV-Anteil	SV	Fahrbahn- oberfläche	zul. Höchstge- schwin- digkeit	max. Fassaden- pegel				
von	bis		Tag/Nacht	(Busse/Lkw) Tag/Nacht			L <sub>24h</sub>	L <sub>Night</sub>			
L 322 Segeberger Straße											
Latendorfer Weg	Kampstraße	8.011	5,4/11,8	322/60	Default	50	68,1	59,5			
Kampstraße	Kummerfel- der Straße	11.382	4/5,7	339/41	Default	50	69,5	60,3			
Kummerfelder Straße	Am Geilen- bek	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 <sub>Night</sub>			rot = ≥60 dB(A) L <sub>Night</sub>		
Daten		Kommentare									
Fahrbahn	Fahrbahnen und LSA-gerechte Knoten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwei Fahrbahnen B 205 – K 7, vier Fahrbahnen von K 7 bis L 323</li> <li>LSA-Knoten mit Übergängen – Kampstraße, Krogedder, Kummerfelder Straße, Zufahrt Störpark, Noldestraße, Emil-Köster-Straße, Tizianstraße und Sachsenring</li> </ul>									
	Übergänge abseits der LSA-gerechten Knoten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Höhe Heinz-Köster-Straße; Höhe Segeberger Straße Nr. 57</li> </ul>									
	Sanierungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> <li>B 205 bis Am Geilenbek: Fahrbahnerneuerung hat stattgefunden</li> <li>Sachsenring bis Am Geilenbek Riese zwischen Fahrbahnen mit Netzen, auch im Seitenbereich</li> </ul>									
Nebenanlagen	Parken	Keine Parkflächen vorgesehen, geparkt wird am Fahrbahnrand auf den äußeren Fahrbahnen									
	Führung des Fuß- und Radverkehrs	Wechselnde Ausweisung gemeinsamer und getrennter Geh- und Radweg sowie Radweg									
	Zulaufende Wege	<ul style="list-style-type: none"> <li>von Am Häng über Friedhof zu Segeberger Straße</li> <li>von Sievogtstraße nach Haart</li> <li>von Rembrandtstraße nach Haart</li> </ul>									
Grün im Straßenraum	Pflanzen, Bäume	ausgedehnte Dreiecksinsel im Bereich Knoten L 322/ K 19 an abgehängtem Seitenarm									
	OPNV	Buslinie 6, 66, Haltestellen									
Nutzungsstruktur	Wohnen	Vorwiegend kleinstруктуриert, Verdichtung im Zentrum Gadeland unterbrochen von größeren Gewerbeflächen									
	Gewerbe, Kleingewerbe, Gastronomie, Hotel, Tankstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Untarzentrum Gadeland,</li> <li>Gewerbepark Störpark</li> </ul>									
	Infrastruktur, Stadtverwaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>TSV Gadeland (Sportverein), Kirche, Friedhof Gadeland</li> <li>betreute Grundschule Gadeland e.V./ Kita Haus Gadeland, Kinder- und Jugendwohngruppe Neumünster,</li> <li>Bundesamt f. Migration und Flüchtlinge (ehem. Kaserne)</li> </ul>									
	Land- und forstwirtschaftliche Flächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mit Aussetzern von B 205 bis Latendorfer Weg</li> <li>Flussau Seil</li> <li>Flussau Geilenbek</li> </ul>									
Baustuktur	B 205 bis Grote Thiet	vorwiegend Einfamilienhausbebauung, 1- bis 2½-geschosig									
	Grote Thiet bis Heinz-Köster-Straße (Zentrum Gadeland)	vorwiegend Mehrfamilienhausbebauung, auch mit Gewerbe in EG, 2- bis 3-geschosig									
	Heinz-Köster-Straße bis Tizianstraße	Ein- und Mehrfamilienhausbebauung, vorwiegend 1- bis 2-geschosig, durchsetzt von Gewerbeflächen; Kaserne, dreigeschossige Wohngebäude senkrecht zu Haart									
	Noldestraße bis Sachsenring	Mehrfamilienhausbebauung, auch als Zellenbauung mit unterschiedlicher Ausrichtung zur Belastungssachse, max. 3-geschosig									





# Beispiel Haart – Segeberger Straße



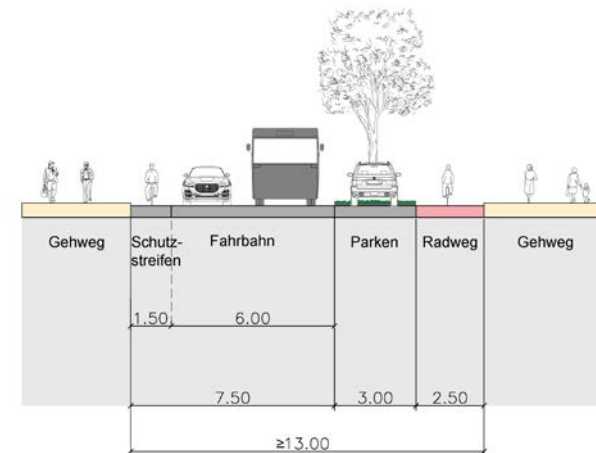
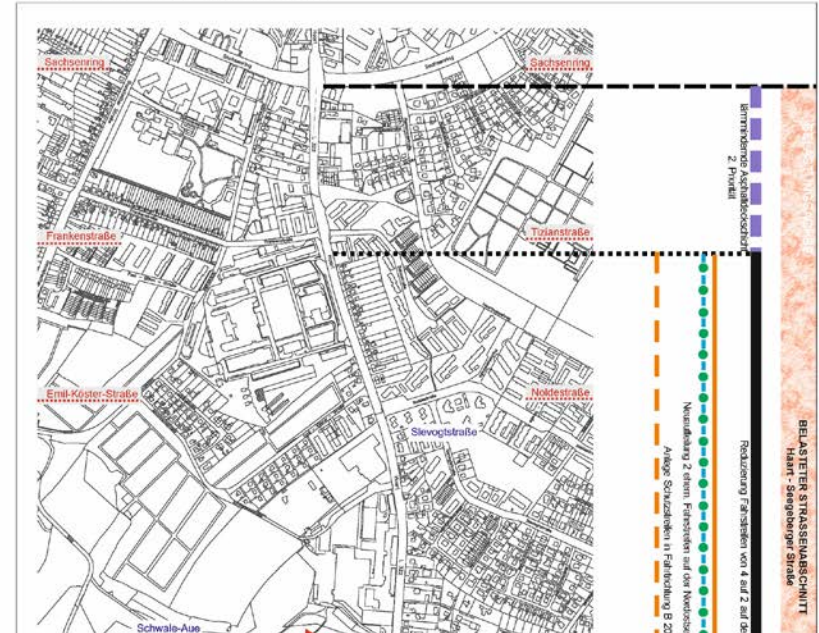
www.prr.de

## Maßnahmen

- Einbau **lärmmindernde Asphaltdeckschicht** Sachsenring bis Tizianstraße (-3 dB(A))
- **Fahrbahnreduzierung** von 4 auf 2 Fahrstreifen gemäß Radkonzept – mit Abstandsgewinnung zur Wohnbebauung (-1 dB(A))
- Ostseite: Fahrbahnbegrenzung durch **Multifunktionsstreifen** Parken/ Baumbeete auf ehem. Fahrbahn
- **Radverkehrsführung** Kummerfelder Straße – Tizianstraße: Schutzstreifen Richtung Segeberger Straße, Radweg zwischen Multifunktionsstreifen und Gehweg Richtung Stadtring

STADT NEUMÜNSTER  
Lärmaktionsplan Runde 3  
L 322 Haart - Segeberger Straße

PLANUNGSBURO RICHTER-RICHARD  
Richter-Richard  
Richter-Richard  
Richter-Richard



© Richter-Richard  
Lärmaktionsplan  
Runde 3  
L 322 Haart - Segeberger Straße  
Richter-Richard



# Beispiel Haart – Segeberger Straße



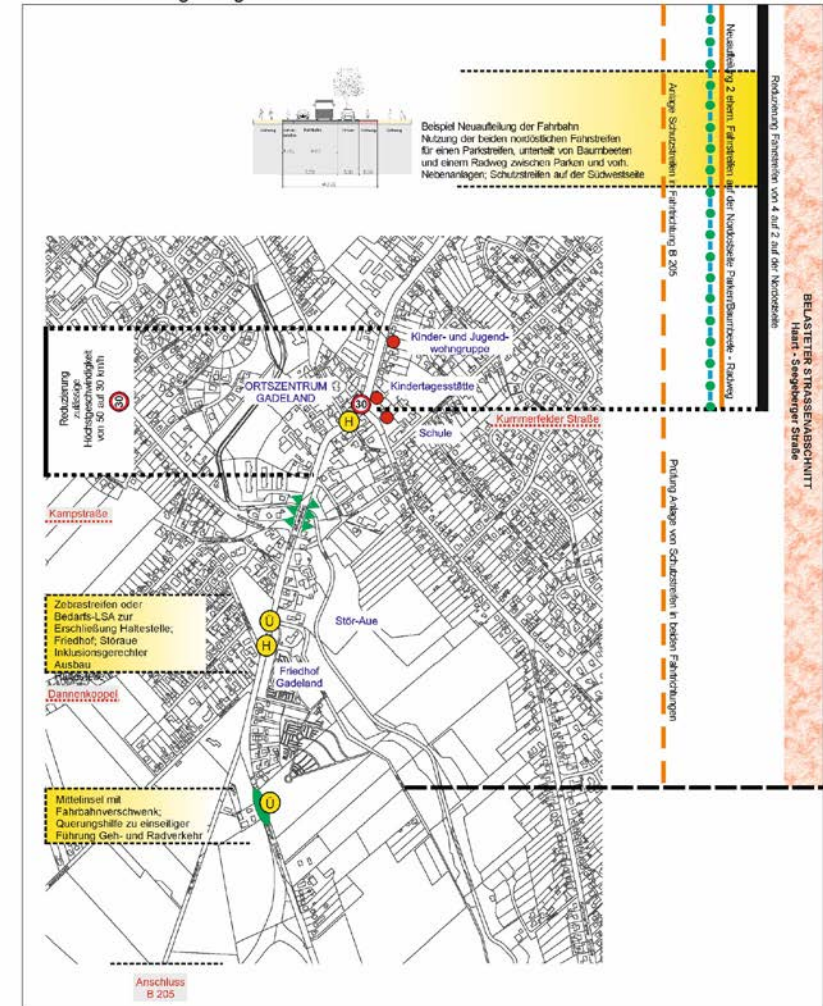
www.prr.de

## Maßnahmen

- Ortsdurchfahrt Gadeland: **Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit** von 50 auf 30 km/h (-2,4 dB(A))
- Segeberger Straße bis Kummerfelder Straße: **beidseitige Schutzstreifen**
- Zusätzliche **Querungssicherungen**

STADT NEUMÜNSTER  
Lärmaktionsplan Runde 3  
L 322 Haart - Segeberger Straße

PLANUNGSLEITER RICHTER-RICHARD  
30089 52 • 05064 Kaphorn  
Quater-Meyer-Allee 25 • 11250 Berlin

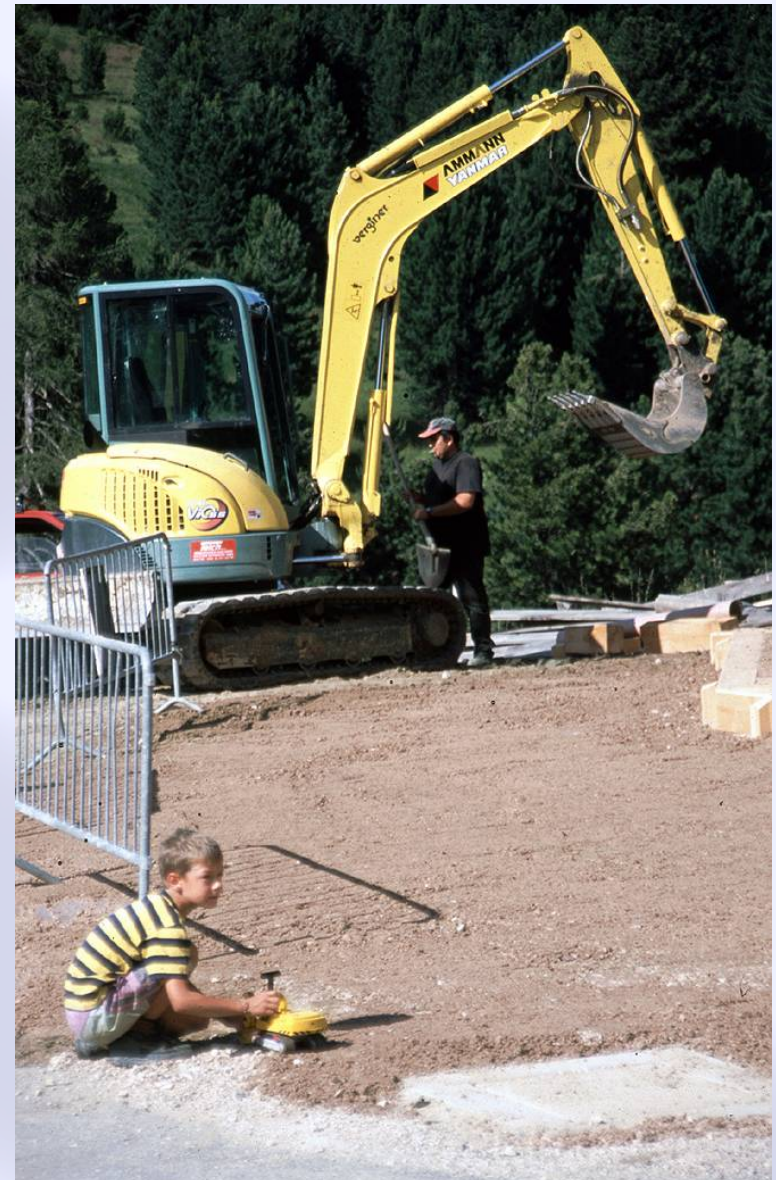


	Neuaufteilung Fahrbahn		Öffnung Schwale - Aue		Einrichtung Querungsstelle		Anordnung Tempo 30
	Parkstreifen/ Bauarbeiten		Ausbau Mittelinsel mit Fahrbahnverschwenk		Umbau Haltestelle		
	Anlage Radweg		Anlage Schutzstreifen		empfindliche Nutzung		



[www.prr.de](http://www.prr.de)

Für eine effektive Lärminderung gibt es noch viel zu baggern – im Großen wie im Kleinen...



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**