



www.prr.de

Lärmaktionsplan Stadt Kamen

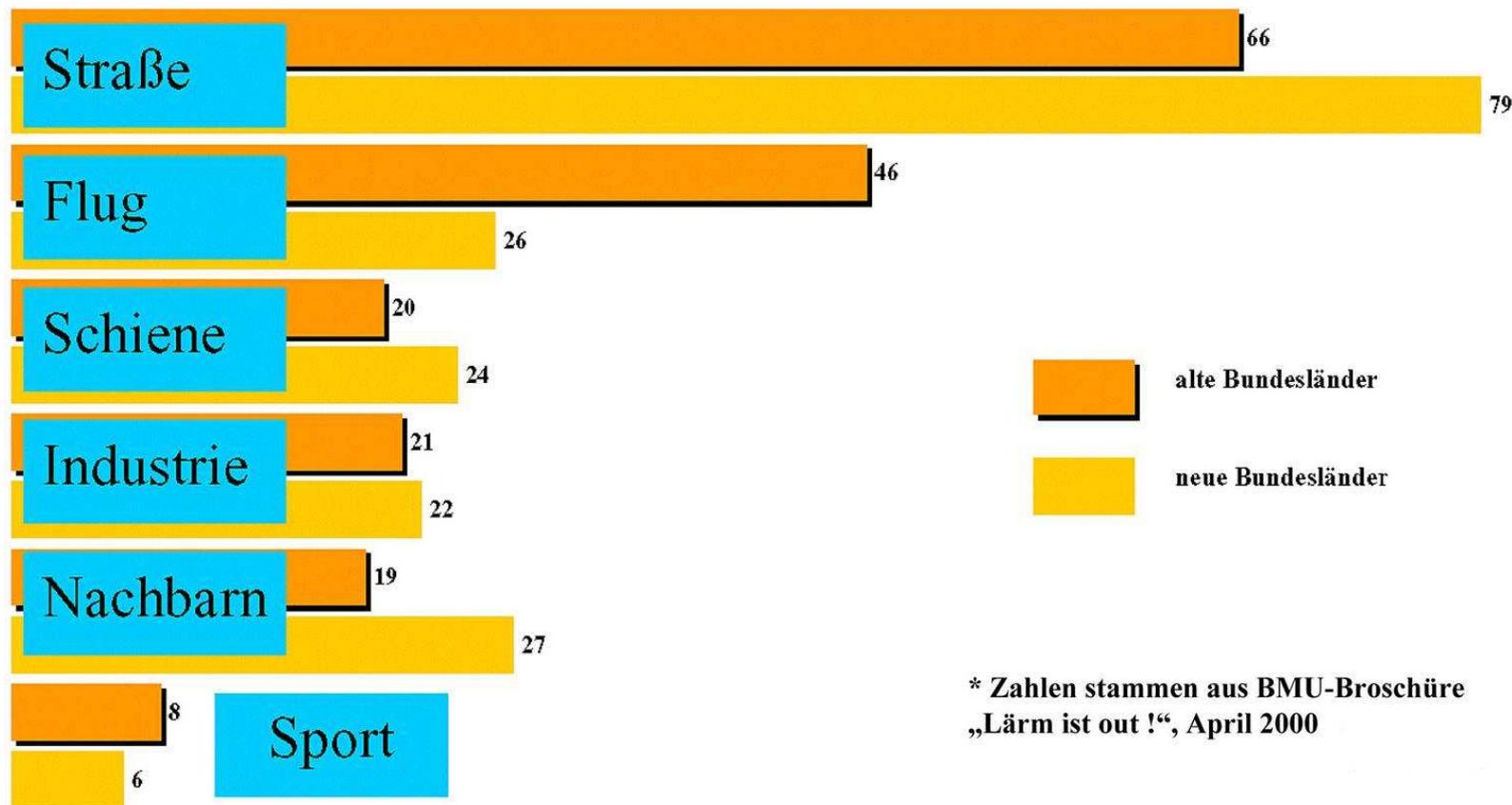
Dipl.-Ing. Jochen Richard
PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD, Aachen/Berlin



www.prr.de

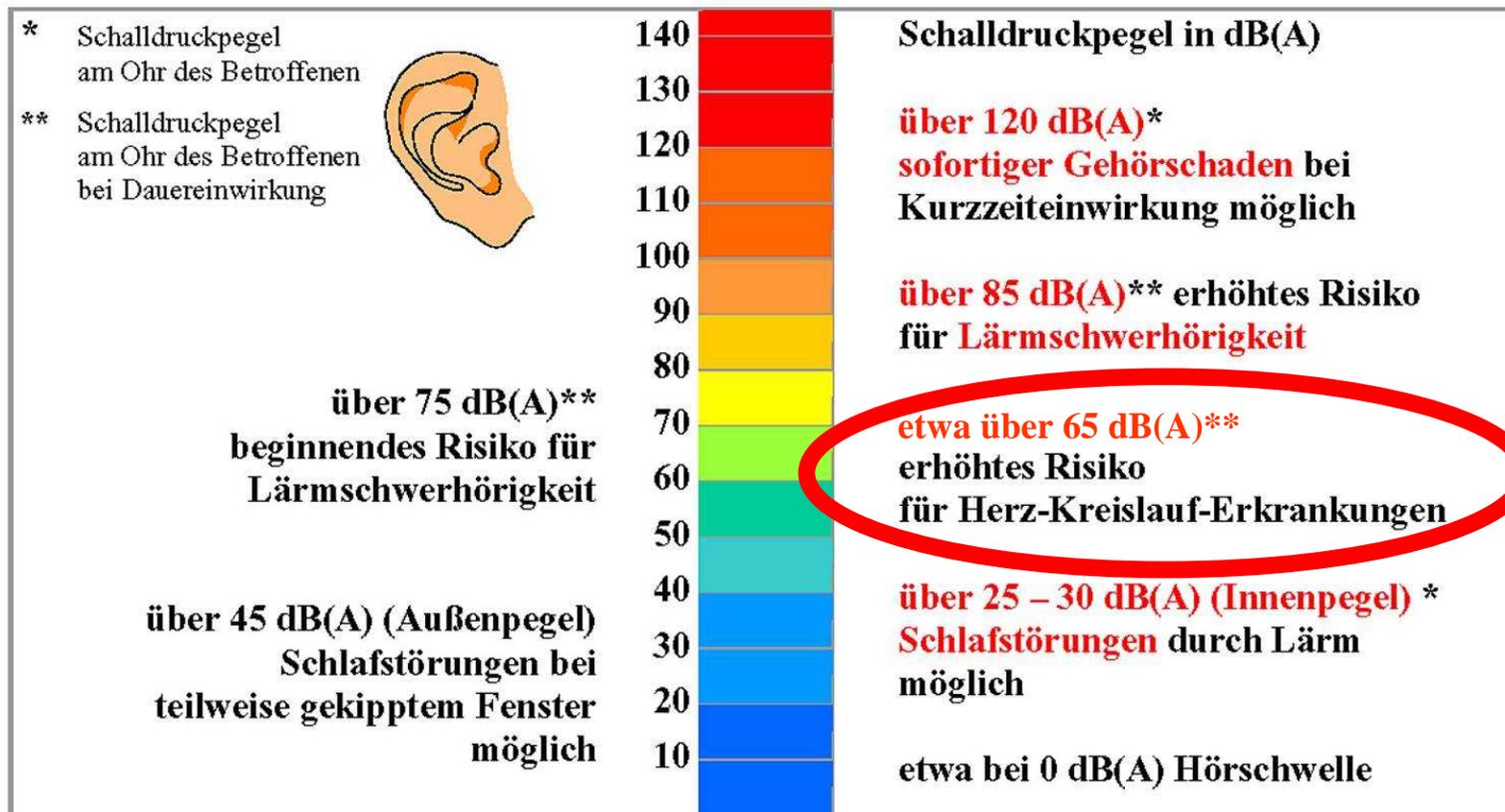
Grundlagen des Lärmaktionsplans

Lärmbelastigung der Bevölkerung in Prozent *



* Zahlen stammen aus BMU-Broschüre „Lärm ist out !“, April 2000

Physische Lärmwirkungen nach „Lärmbekämpfung ‘88“



Lärmaktionsplan - Grundlagen

Gegenstand Umgebungslärmrichtlinie



www.prr.de

Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm

*"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..."

Lärmaktionsplan - Grundlagen

Zweite Stufe der Lärminderungsplanung



www.prr.de

- **Erste Phase** bis zum 18. Juli **2008** für
 - a) Orte in der Nähe der **Hauptverkehrsstraßen** mit einem Verkehrsaufkommen von über **6 Mio. Kraftfahrzeuge** pro Jahr (=16.400 Kfz/Tag), der **Haupteisenbahnstrecken** mit einem Verkehrsaufkommen von über **60.000 Zügen pro Jahr** (=165 Züge/Tag) und der Großflughäfen;
 - b) Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern.

Lärmaktionsplan - Grundlagen

Zweite Stufe der Lärminderungsplanung



www.prr.de

- **Zweite Phase** bis zum 18. Juli **2013** für folgende Bereiche:
 - a) Ballungsraum - ein durch den Mitgliedstaat festgelegter Teil seines Gebiets mit einer Einwohnerzahl von über 100.000
 - b) **Hauptverkehrsstraße** - eine vom Mitgliedstaat angegebene regionale, nationale oder grenzüberschreitende Straße mit einem Verkehrsaufkommen von über **drei Millionen Kraftfahrzeugen** pro Jahr (= 8.200 Kfz/Tag),

sowie

Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über **30.000 Zügen** pro Jahr (ca. 82 Züge/Tag).

Anhang V: Mindestanforderungen für Aktionspläne

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,

Anhang V: Mindestanforderungen für Aktionspläne

- 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.

Anhang V: Mindestanforderungen für Aktionspläne

2. Die zuständigen Behörden können jeweils für ihren Zuständigkeitsbereich zum Beispiel folgende Maßnahmen in Betracht ziehen:

- **Verkehrsplanung,**
- **Raumordnung,**
- auf die Geräuschquelle ausgerichtete technische Maßnahmen,
- Wahl von Quellen mit geringerer Lärmentwicklung,
- **Verringerung der Schallübertragung,**
- verordnungsrechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize.



Anhang V: Mindestanforderungen für Aktionspläne

3. In den Aktionsplänen sollten **Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen** (die sich belästigt fühlen, unter Schlafstörungen leiden oder anderweitig beeinträchtigt sind) enthalten sein.



Rechtlicher Rahmen

- Der Bürger hat **Anspruch auf einen Lärmaktionsplan**, wenn von der Gemeinde festzulegende Auslösewerte überschritten werden (hier $L_{den} = 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{night} = 55 \text{ dB(A)}$).
- Die **Gemeinde** ist bei Überschreiten der Auslösewerte **verpflichtet, Maßnahmen zur Lärminderung** einzuleiten.
- Der **Bürger** hat jedoch **keinen Anspruch** die Durchführung bestimmter Maßnahmen und auf die Einhaltung der Auslösewerte.

Lärmaktionsplan - Grundlagen

Information und Beteiligung der Öffentlichkeit



www.prr.de

§ 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG):

- 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.

Für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen gilt das Prinzip

"Vermeidung – Verringerung – Verlagerung"

Vermeidung von Lärmemissionen

- Regionalplanung
- Stadtentwicklung
- Förderung des Fußgängerverkehrs
- Förderung des Fahrradverkehrs
- Förderung des Öffentlichen Nahverkehrs
- Güterverkehrsmanagement



Verringerung von Lärmemissionen

- Optimierung der Verkehrsleistung
- Parkraummanagement
- Verlangsamung des Kfz-Verkehrs
- Verstetigung des Kfz-Verkehrs
- lärmindernde Fahrbahnbeläge

Verlagerung von Lärmemissionen

- Bündelung von Kfz-Strömen
- Verlagerung von Kfz-Strömen
- Verlagerung von Emissionsschwerpunkten



...und schließlich

Verringerung von Lärm*im*missionen

- Schallschutzwände und -wälle
- Schallschutzfenster
- absorbierende Fassadenmaterialien
- Stellung der Gebäude
- Ausrichtung der Wohnungsgrundrisse
- Schließung von Baulücken

Lärmaktionsplan - Grundlagen

Wirkungsoptimierung durch Maßnahmenkombination



www.prr.de

Straße: bis zu **10 dB(A)**

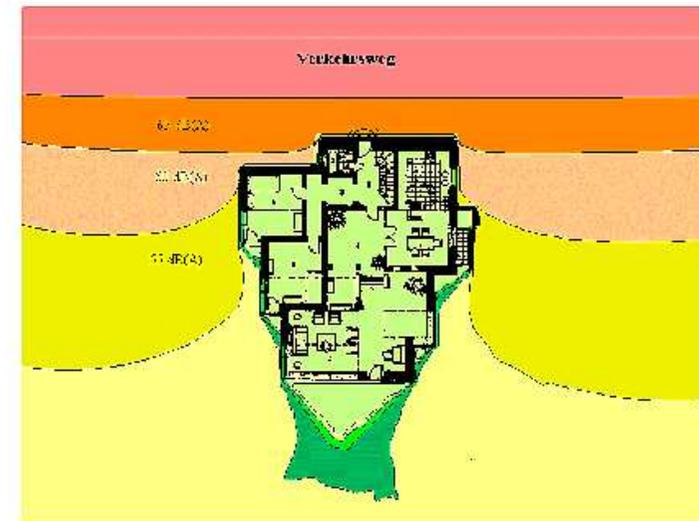
Verkehrsdaten	Wohn- und Sammelstraßen	Verkehrsstraßen, Geschäftsstraßen, Sammelstr. mit Schleichverkehr	Hauptverkehrsstraßen, Ortsdurchfahrten	Ortsumgehungen
DTV in Kfz/d	1500	5000	12000	16000
Spitzenbelastung in Kfz/h	100	300	720	1000
Lkw-Anteil in %	3	6	12	15
davon schwere Lkw	0	30	50	50
mittl. Geschwindigkeit 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	Lärmmere 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	Lärmmere 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 lärmere Fahrbahnbelag 1+2+4+5	8,5	8,5	7,0	6,0
8	VB + lärmere Fahrbahn + lärmere Lkw 1+2+3+4+5	9,0	9,5	9,0	7,0
9	VB + lärmere 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 80 %!

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

Lärmaktionsplan - Grundlagen

Einbindungen weiterer Planungen und Konzepte



www.prr.de

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

Inhaltliche Abstimmung

- Luftreinhaltung
- Klimaschutz
- Ortsentwicklung
- Verkehrsentwicklung
- Gefahrgutnetz
- Unfallhäufungspunkte

Verfahrensmäßige Abstimmung

- Stadterneuerung
- Straßenunterhaltung
- Straßenneubau
- Sanierung der Abwasserkanäle



www.prr.de

Lärmaktionsplan Stadt Kamen

Zwecke der Präsentation der Entwurfs

- **Entwurf des Lärmaktionsplans** liegt vor - Vorstellung der Maßnahmen als **Überblick**
- Freigabe für die Offenlage zur **Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit**
- **Hinweise** von Bürgern und **Stellungnahmen** der TÖB´s
- **Überarbeitung des Entwurfs** des Lärmaktionsplans
- Erneute **Offenlegung mit Abwägung**
- **Ratsbeschluss** zur Annahme des Lärmaktionsplans

Lärmaktionsplan Kamen

Untersuchungsgebiet - Kartierte Verkehrswege



www.prr.de

LÄRMAKTIONSPLAN STADT KAMEN

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD
Südraße 52 • 52054 Aachen
Vollstraße 6 • 13355 Berlin



Untersuchungsgegenstand
Lärmaktionsplan 1. Stufe

Grundlage Lärmkartierung

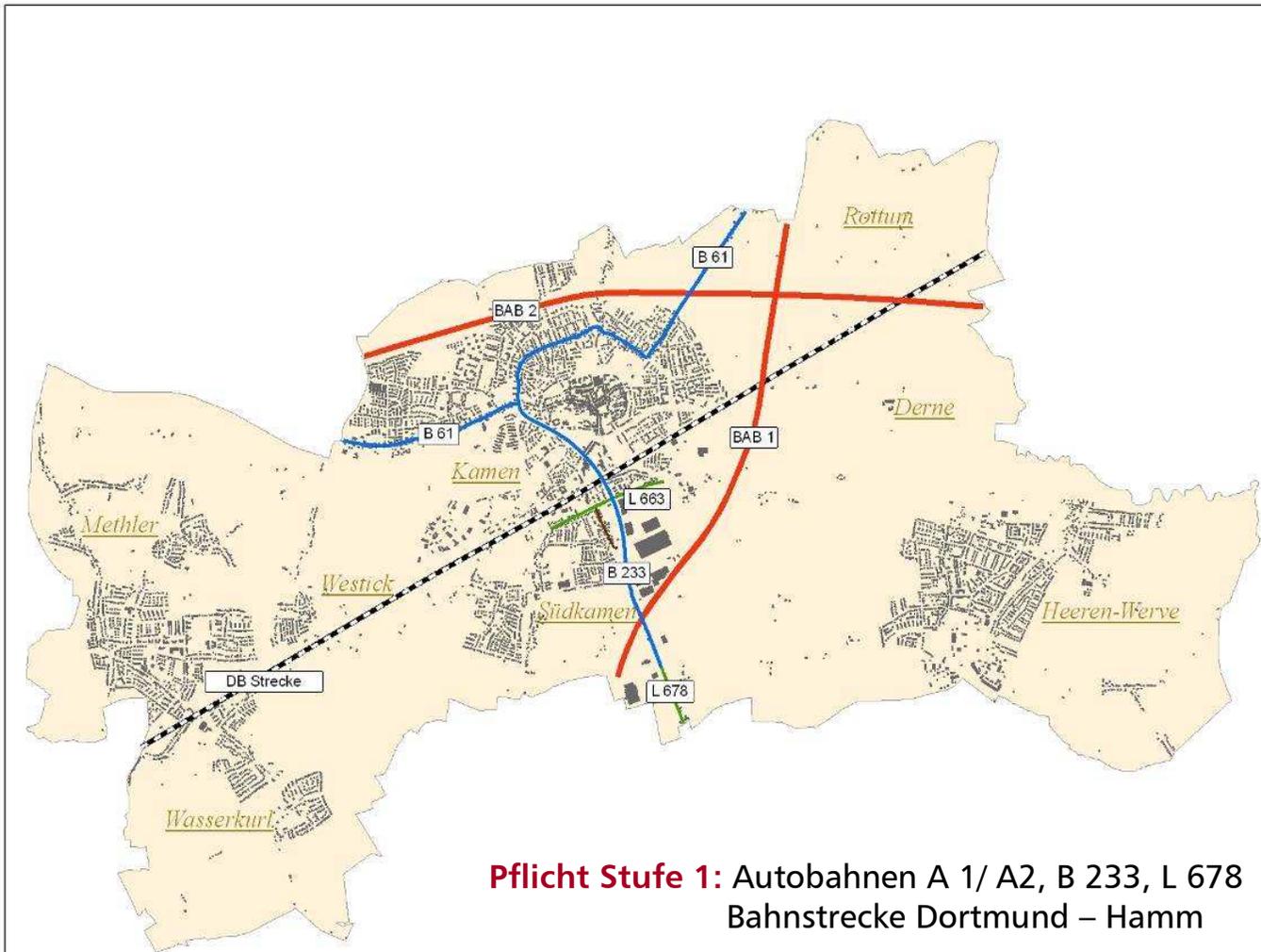
Hauptverkehrsstraßen

-  Bundesautobahn
-  Bundesstraße
-  Landesstraße
-  Stadtstraße

Haupteisenbahnen

-  DB Strecke
Dortmund - Hamm

Stadtgebiet Kamen



Pflicht Stufe 1: Autobahnen A 1/ A2, B 233, L 678
Bahnstrecke Dortmund – Hamm

Kür Stufe 2: B 61, L 663, Unnaer Straße

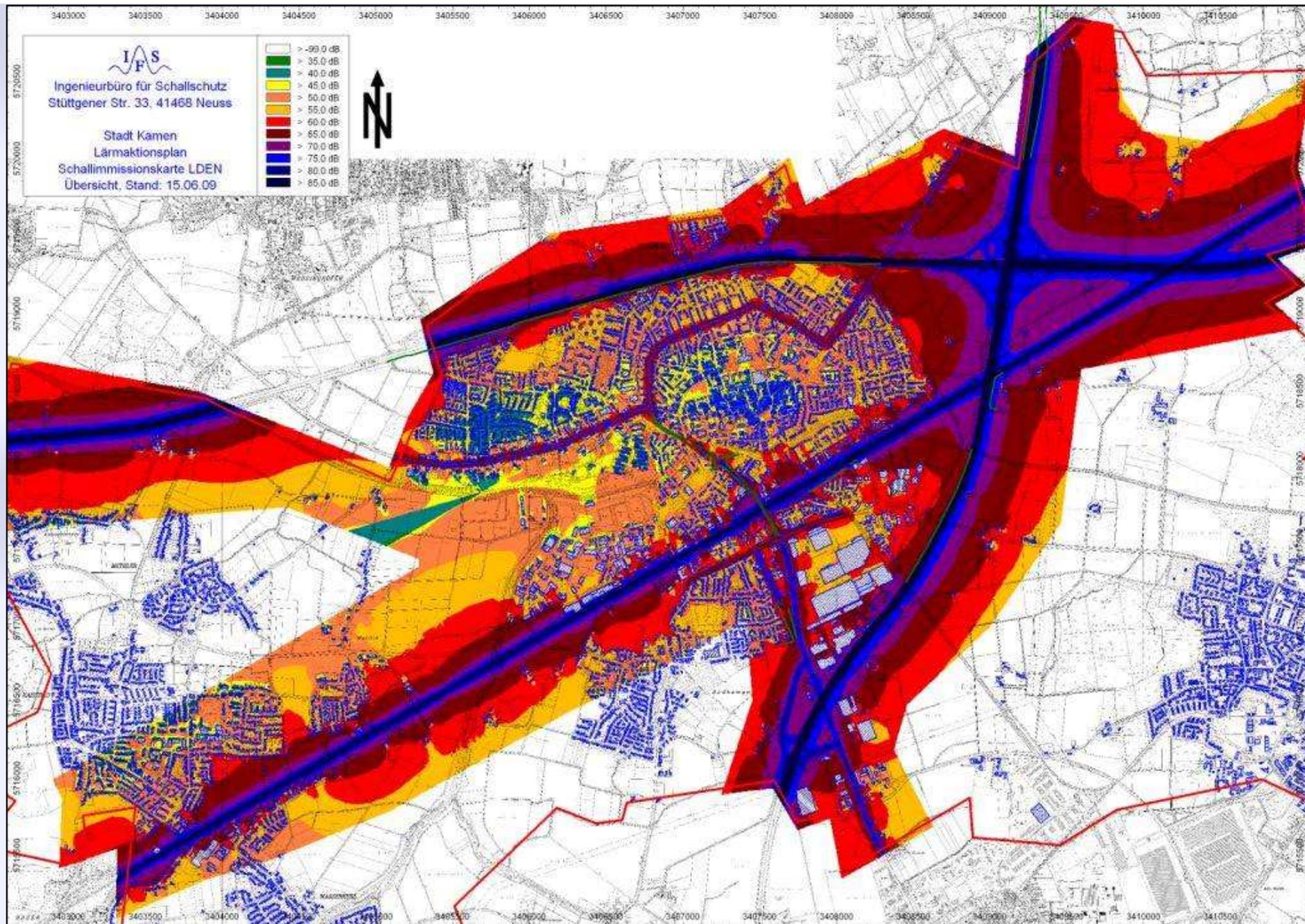


Lärmaktionsplan Kamen

Strategische Lärmkarte Straße/ Schiene L_{den}



www.prr.de

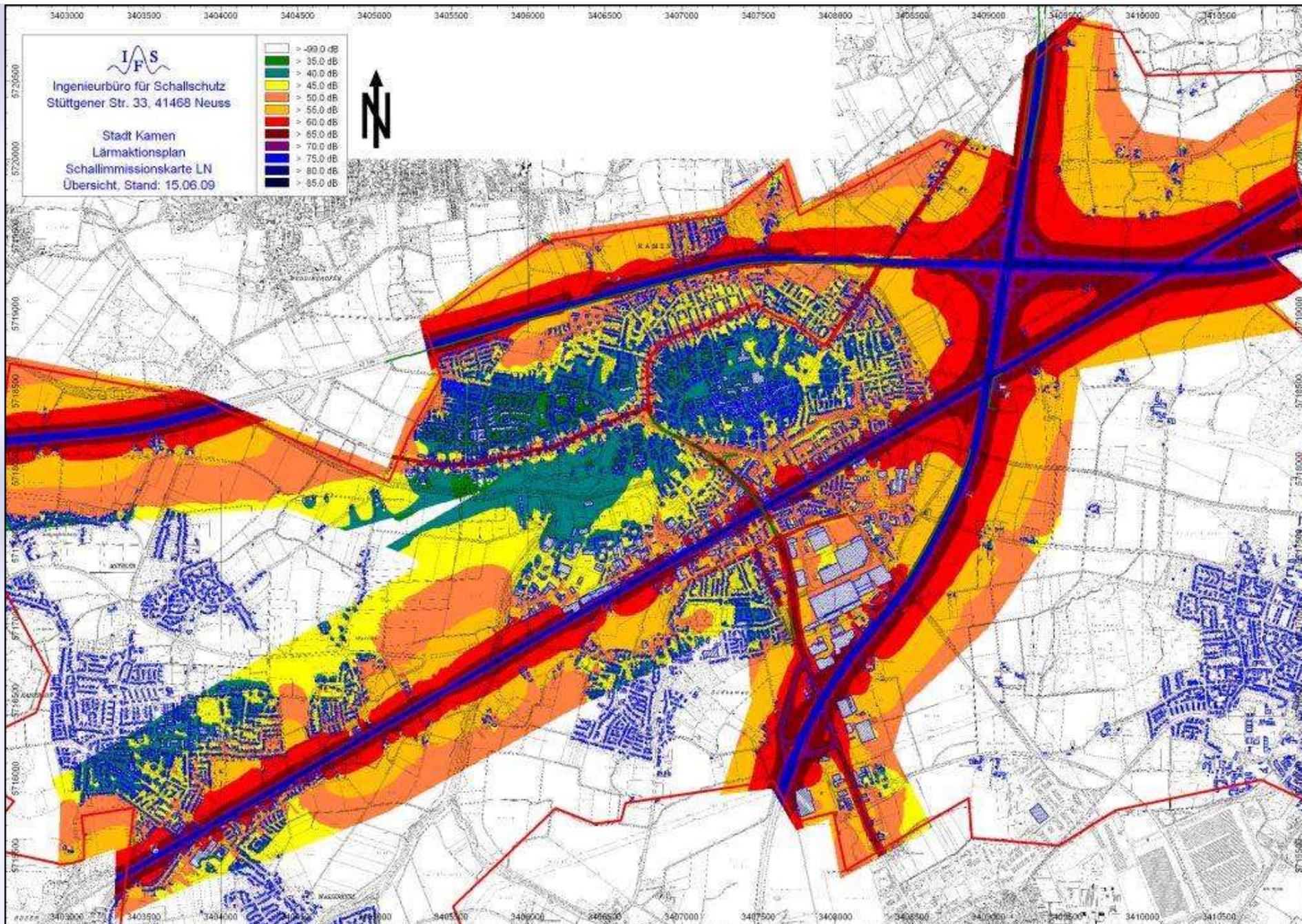


Lärmaktionsplan Kamen

Strategische Lärmkarte Straße/ Schiene L_{night}



www.prr.de



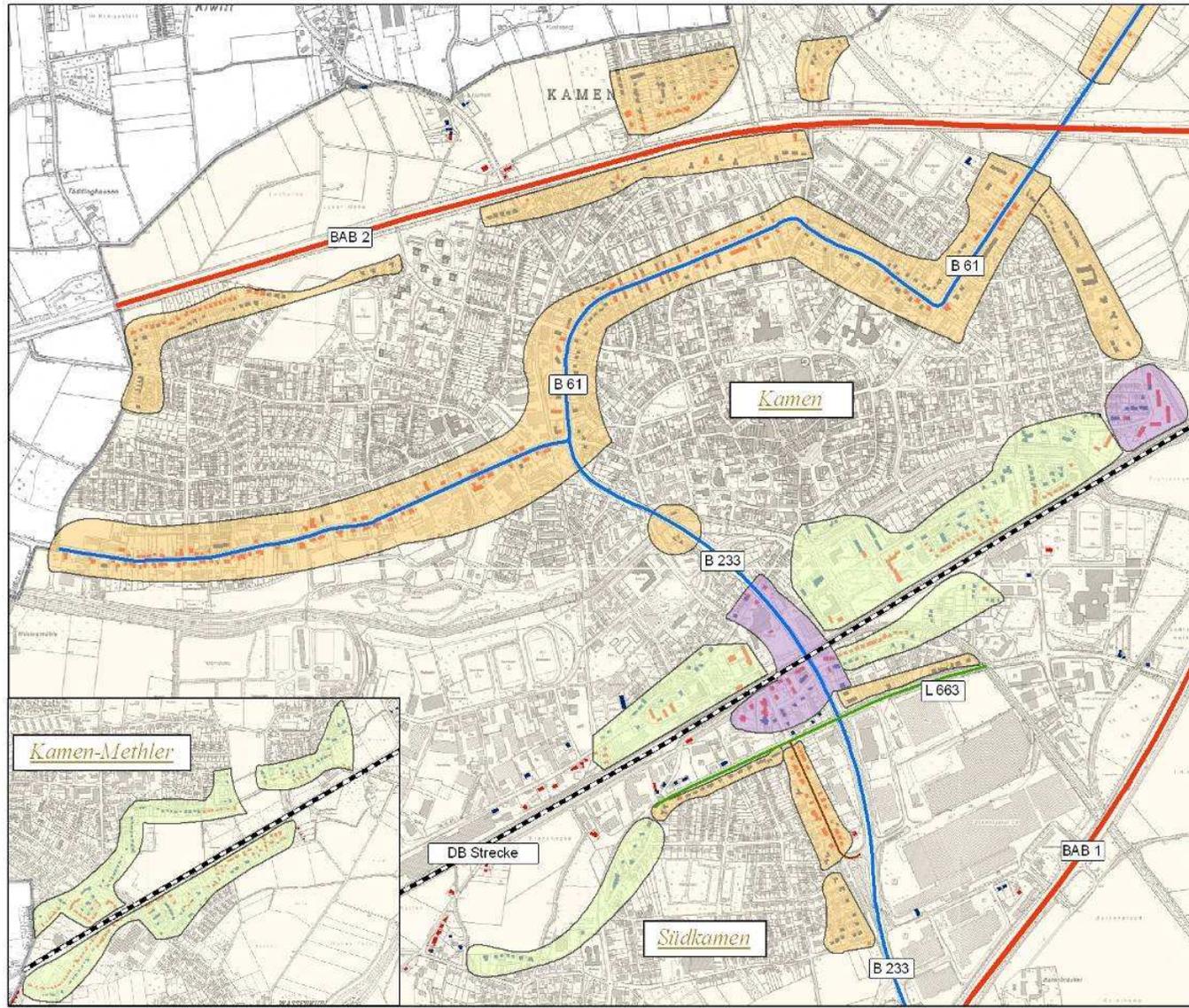
Lärmaktionsplan Kamen

Belastungsachsen und Lärmkonfliktbereiche



www.prr.de

LÄRMAKTIONSPLAN STADT KAMEN



PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD
Bürostraße 52 • 52054 Aachen
Voltastraße 5 • 13355 Berlin



Lärmkonfliktbereiche

Hauptverkehrsstraßen

-  Bundesautobahn
-  Bundesstraße
-  Landesstraße
-  Stadtstraße

Haupteisenbahnen

-  DB Strecke
Dortmund - Hamm

Betroffene Gebäude

-  $L_{night} > 55 \text{ dB(A)}$
-  $L_{night} > 60 \text{ dB(A)}$

Lärmkonfliktbereiche

-  Straße
-  Schiene
-  Überlagerung
Straße/ Schiene

Stadtgebiet Kamen



Datename : korfliktbereich.mod
Blatt Nr.: 1
Letzte Änderung : 2009-08-18
Plan erstellt von : S. Achenhagen



Lärmaktionsplan Kamen

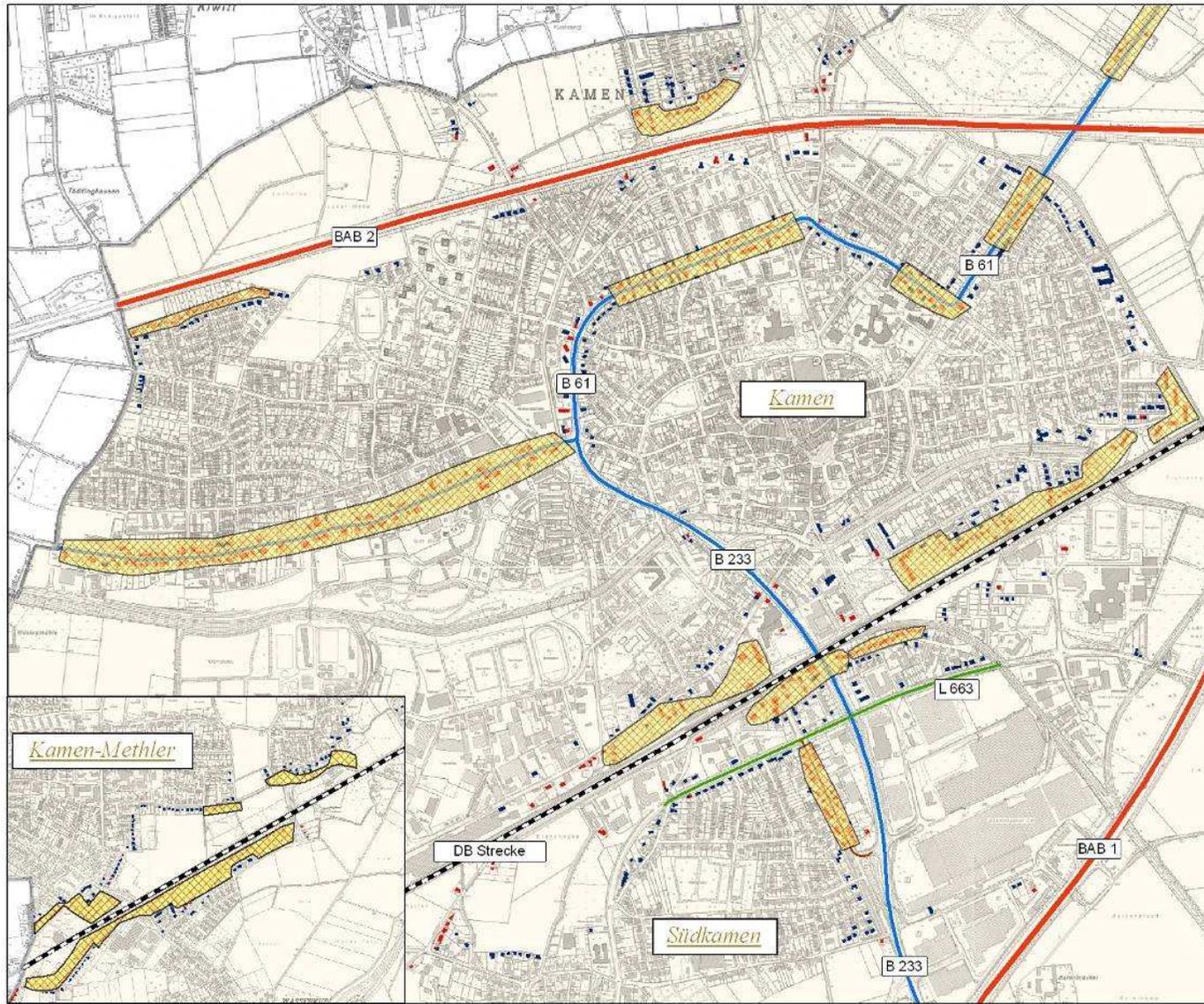
Vordringlicher Handlungsbedarf



www.prr.de

LÄRMAKTIONSPLAN STADT KAMEN

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD
 Sucostraße 52 • 52054 Aachen
 Voltastraße 5 • 13355 Berlin



Gebiete mit erhöhtem Handlungsbedarf

Hauptverkehrsstraßen

-  Bundesautobahn
-  Bundesstraße
-  Landesstraße
-  Stadtstraße

Haupteisenbahnen

-  DB Strecke Dortmund - Hamm

Betroffene Gebäude

-  $L_{night} > 55 \text{ dB(A)}$
-  $L_{night} > 60 \text{ dB(A)}$

Lärmkonfliktbereiche

-  vordringlicher Handlungsbedarf

Stadtgebiet Kamen



Lärmaktionsplan Kamen

Angaben zur Lärmbetroffenheit



www.prr.de

Kumulierte Angaben über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser im kartierten Gebiet

L_{den} [dB(A)]	> 55	> 65	> 75
Fläche (km ²)	17,24	8,48	2,3
Wohnungen (Anzahl)	1.592	972	123
Schulgebäude (Anzahl)	3	1	0
Krankenhäuser (Anzahl)	0	0	0

Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb der Isophonen-Bänder L_{den} und L_{night} liegen.

L_{den} [dB(A)]	> 55-60	> 60-65	> 65-70	> 70-75	> 75
Anzahl	4	5.037	5.516	2.287	1.147

L_{night} [dB(A)]	> 45-50	> 50-55	> 55-60	> 60-65	> 65-70	> 70
Anzahl	0	121	7.861	3.910	1.524	575

Stadt- und Verkehrsentwicklung

Planungskonzepte

- **Fortschreibung/ Neuaufstellung Verkehrsentwicklungsplan** (integrierte Betrachtung des Gesamtverkehrssystems, ökologische Aspekte)
- **Konzept zum Parkraummanagement** (Stellplatzkonzept, Parkleitsystem, Parkraumbewirtschaftung)
- **Lkw-Lenkungskonzept** (Vorzugsrouten für Lkw-Verkehre, Nachtfahrverbote für Lkw >7,5 t, Geschwindigkeitsbegrenzungen)
- **Neuaufstellung Luftqualitätsplan** (Monitoring Luftqualität, ggf. Maßnahmen in Abstimmung mit Lärmaktionsplan -> Nutzung von Synergieeffekten)

Stadt- und Verkehrsentwicklung

Förderung der Verkehrssysteme des Umweltverbundes

- Bewerbung um die Mitgliedschaft in der "**Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte**", Aufstellung eines **Fahrradabstellanlagenprogramms**, weitere Umsetzung **Radwegebau** (z.B. Spiekerstraße, Westicker Straße), Einführung eines **innovativen Fahrradverleihsystems**
- **Verbesserung ÖPNV-Angebot** (z.B. in Südkamen für Wohngebiete Siegeroth, Lütge Heide, Südkamener Straße), Erhöhung **Komfort und Verkehrssicherheit an Haltestellen** (Querungssicherungen, ausreichende Aufstellflächen), **Busbeschleunigung** (z.B. Unnaer Straße (B 233)/ Zollpost und Unnaer Straße (L 678/ Kamen Karree)

Stadt- und Verkehrsentwicklung

Förderung multimodaler Verkehre

- Einführung **betriebliches Mobilitätsmanagement** in Kamener Unternehmen und der Stadtverwaltung
- Einführung von **Car Sharing** (lärmarme und umweltfreundliche Fahrzeuge)

Einsatz geräuschärmerer Fahrzeuge

- **Umrüstung der Fahrzeugflotte** der Stadtverwaltung (Beschaffung von Gas-, Hybrid- oder Elektrofahrzeugen, Nutzung Car Sharing, E-Bikes)

Belastungsschwerpunkte Straßenverkehr

A1/ A2 und Kamener Kreuz

- **Prüfung 100 km/h auf der A 2** von 22:00 bis und 6:00 Uhr (Bereich Auf der Lohhecke, Auf dem Berge, Kugelbrink, Kupferberg)
- **Prüfung der Wirksamkeit des vorhandenen Lärmschutzwalls** südwestlicher Quadrant Kamener Kreuz (nach Kreuzungsumbau veränderte Lärmquelle durch halbdirekte Verbindungsrampe)

B 233 (Hochstraße, Unnaer Straße)

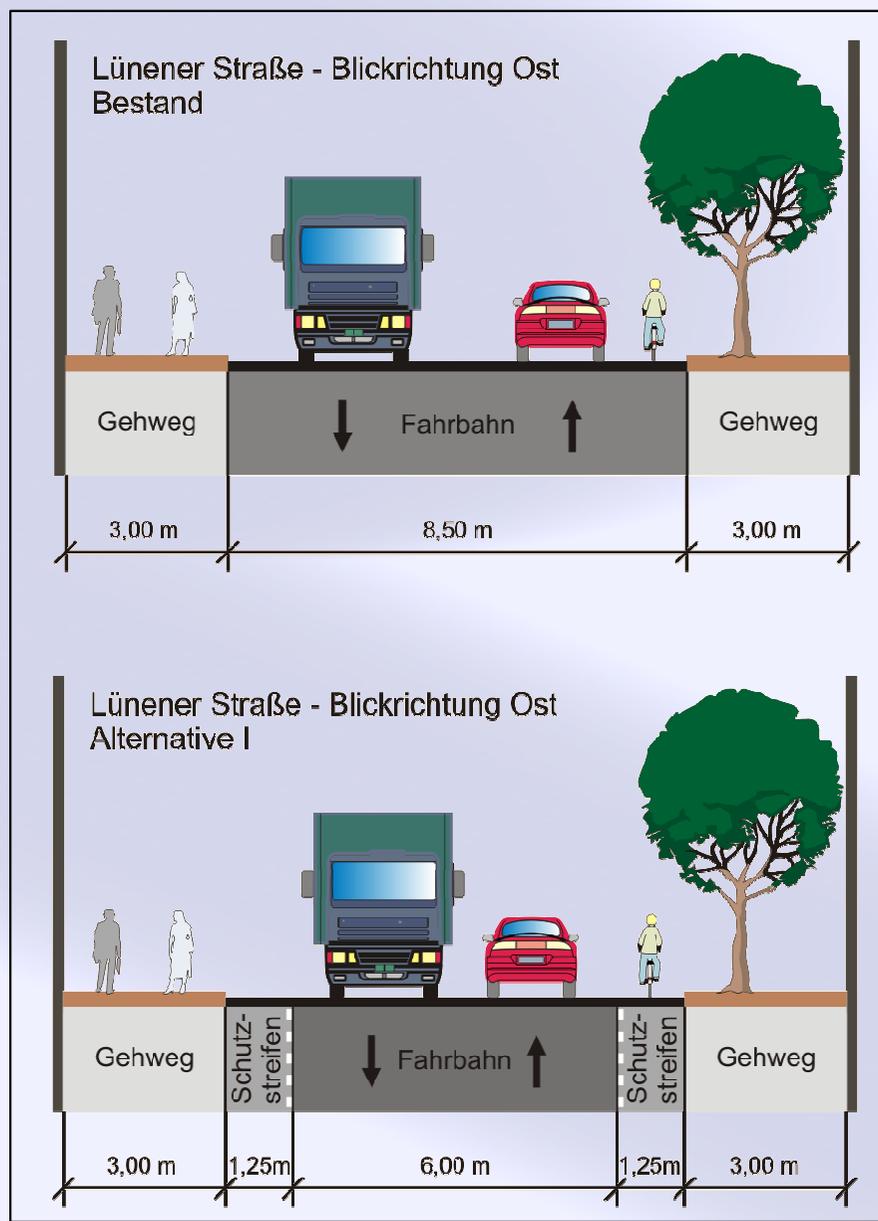
- Maßnahmen aus dem **Lärmsanierungsprogramm des Bundes** (Überschreitung nächtliche Sanierungsgrenzwerte im Bereich Südkamener Straße, Bahnhofstraße, Koppelweg)

Belastungsschwerpunkte Straßenverkehr

B 61 (Lünener Str., Westring, Nordring, Ostring, Hammer Str.)

- **Radverkehrsanlagen** und **Querungssicherungen**
- **30 km/h** von 22:00 – 6:00 Uhr (Lünener Straße, Nordring, Hammer Straße)
- **Lkw-Nachtfahrverbot** von 22:00 – 6:00 Uhr
- **Koordinierung** der lichtsignalgesteuerten Knotenpunkte
- **Prüfung** Kreisverkehr Knotenpunkt Münsterstraße/ Nordring
- **Förderprogramm** zur Lärmsanierung an Bundesfernstraßen (passiver Schallschutz)
- **Optimierung** Querschnittsaufteilung (Verkehrsflächenreduzierung, Aufenthaltsqualität)

Optimierung B 61

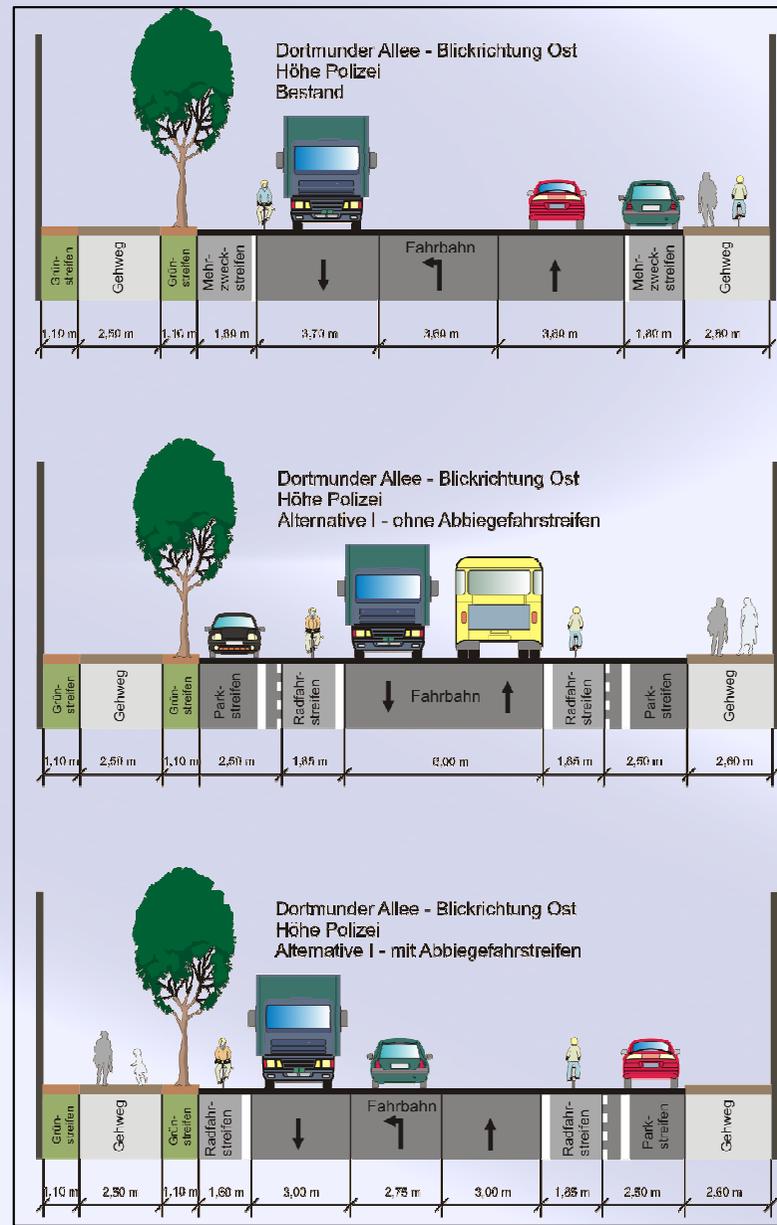


Belastungsschwerpunkte Straßenverkehr

L 663 (Dortmunder Allee, Heerener Straße)

- **Radverkehrsanlagen** (neue Radfahrstreifen Dortmunder Allee, straßenbegleitende Radwege Heerener Straße) und **Querungssicherungen** (Dortmunder Allee im Bereich HansasträÙe)
- **30 km/h** von 22:00 – 6:00 Uhr (Dortmunder Allee)
- **Erneuerung** schadhafter **Fahrbahndeckschicht** (Dortmunder Allee)
- **Machbarkeitsstudie Kreisverkehr** (Knotenpunkt Dortmunder Allee/ Unnaer Straße)
- **Optimierung Straßenraum** (Rückbau überdimensionierter Straßenquerschnitt und Abbiegefahrstreifen in Koppelstraße)

Optimierung L 663 (Dortmunder Allee)

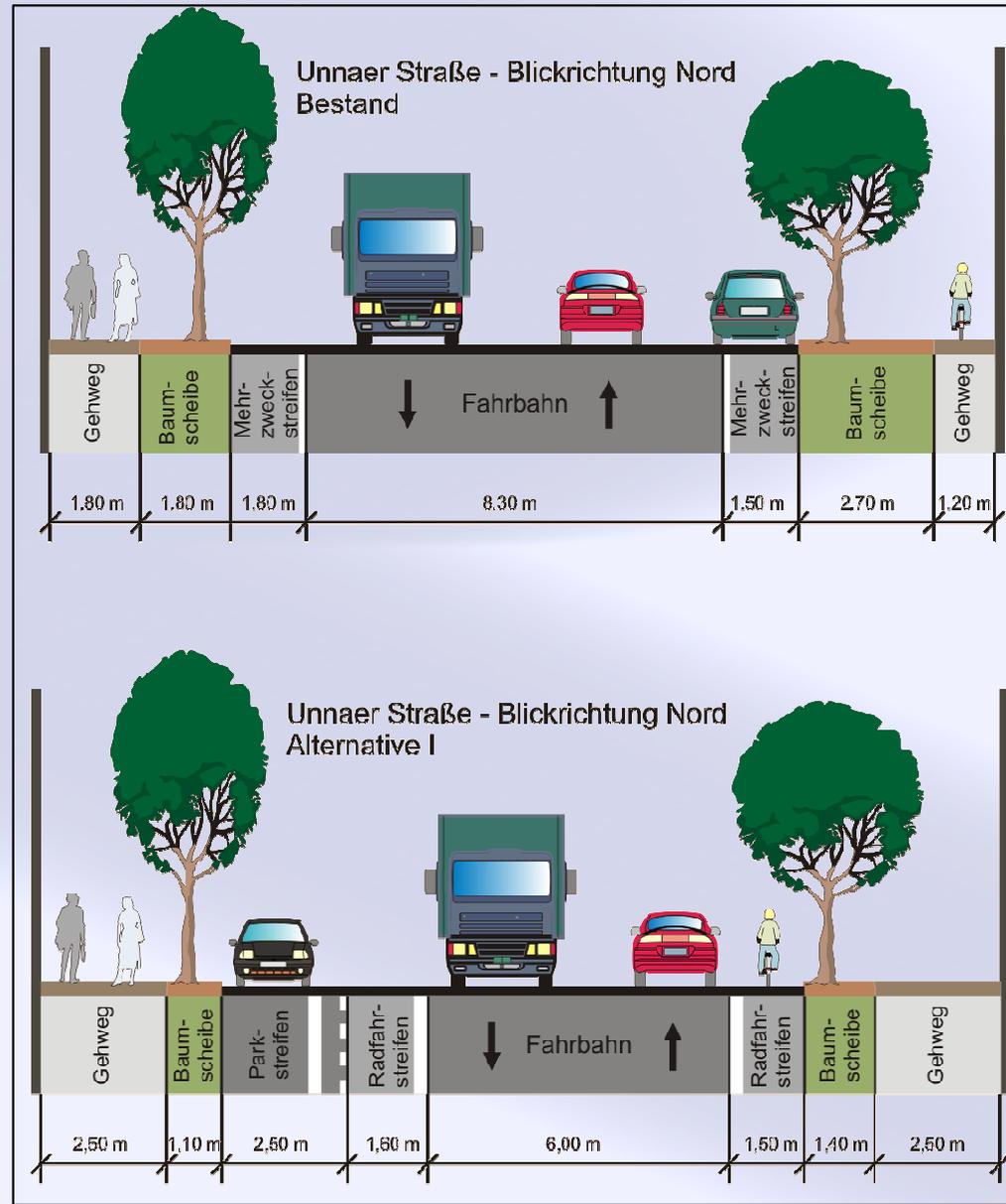


Belastungsschwerpunkte Straßenverkehr

Unnaer Straße (Abschnitt Auffahrt zur B 233 Hochstraße)

- Einrichtung **Radfahrstreifen und Querungssicherung** am südlichen Straßenende
- **Verlangsamung des Kfz-Verkehrs** (Umgestaltung Straßenraum)
- **Optimierung** des Straßenraums (Rückbau des überdimensionierten Straßenquerschnitts)

Optimierung Unnaer Straße



Belastungsschwerpunkt Schienenverkehrslärm

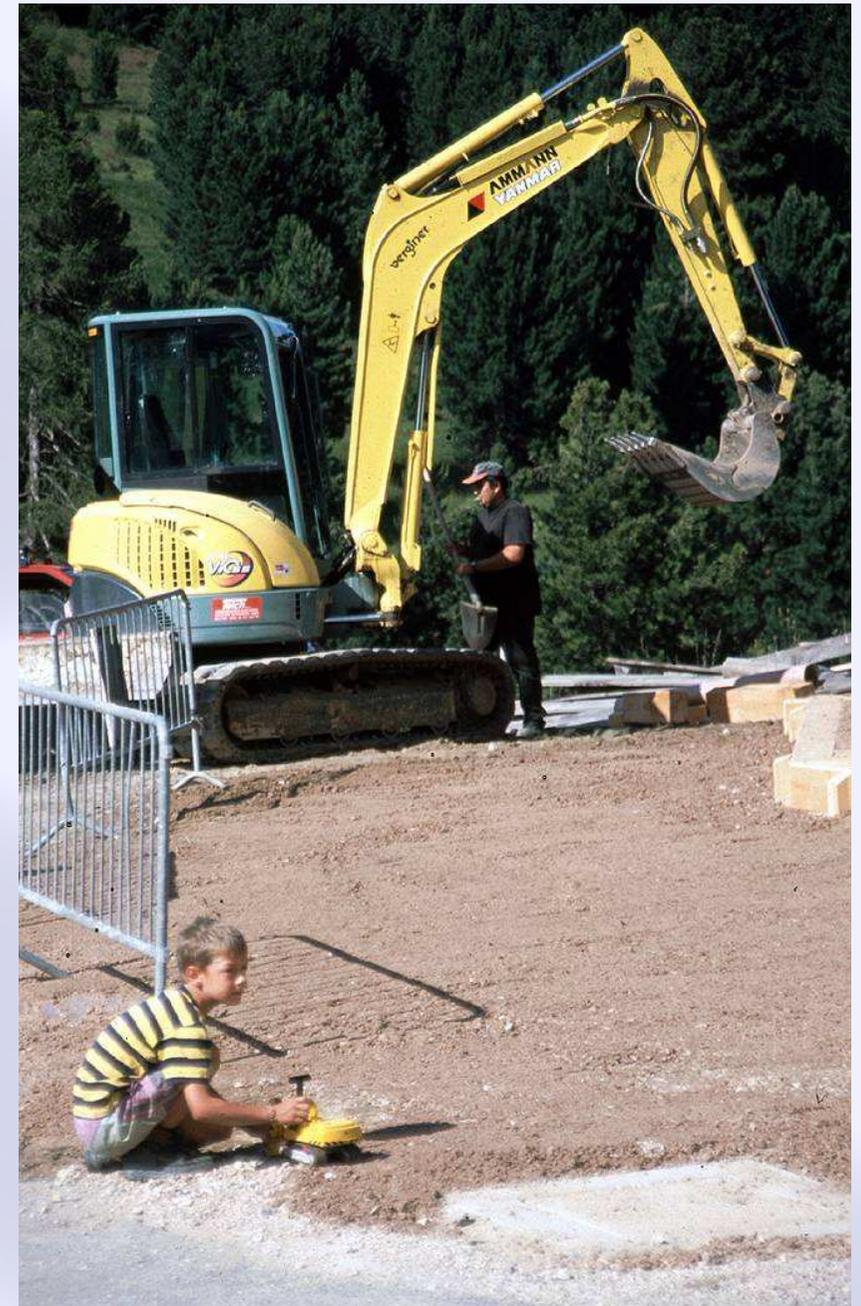
Bahnstrecke Dortmund – Kamen - Hamm

- **Lärmsanierungsprogramm** an Schienenwegen des Bundes (Lärmschutzwände in Kamen-Methler und Kamen-Mitte für Ende 2011 erwartet)
- **Lärmindernde Vorkehrungen** durch Bauleitplanung (z.B. Ausweisung Flächennutzung, Flächenreserven für aktive Lärmschutzmaßnahmen, Gebäudestellung)
- **Schließung von Baulücken** (z.B. bahnahe Gebäude der Straße Am Bahnhof, südlich Dürerstraße)



www.prr.de

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



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!