

Lärmaktionsplanung - Mögliche Maßnahmen -

Dr.-Ing. Eckhart Heinrichs

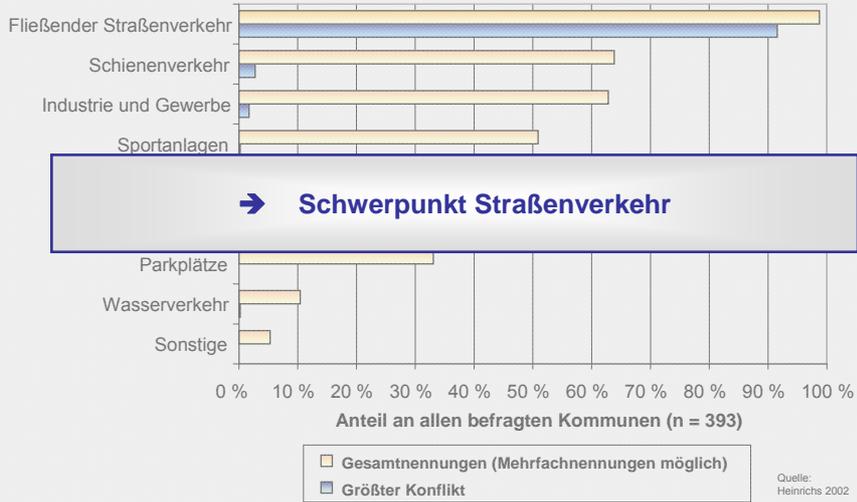
LK Argus GmbH

Vorstellung - LK Argus GmbH

- Tochtergesellschaft von **Lärmkontor** und **ARGUS** Stadt- und Verkehrsplanung
- Zusammenführung von Immissionsschutz und Stadt- und Verkehrsplanung (70 Mitarbeiter)
- **Leitfaden Umweltbundesamt**
Lärmaktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung
- Land **Schleswig-Holstein**: Grundlagen zur Lärmaktionsplanung
- **Forschungsprojekte** für das Umweltbundesamt
- **EU-Phare** Projekt in Rumänien
- **Lärmaktionspläne für:**
 - Berlin
 - Brandenburg an der Havel
 - Schenefeld
 - Hamburg
 - Lübben (Spreewald)
 - Pinneberg
 - Halle (Saale)
 - Fredersdorf-Vogelsdorf
 - Wedel
 - Celle
 - Königs Wusterhausen
 - Bad Oldesloe
 - Eckernförde
 - Halstenbek
 - Bernau

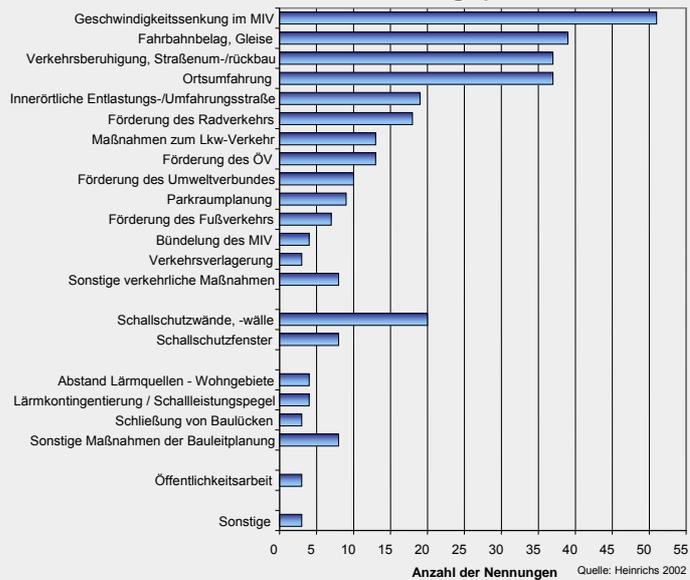


Relevante Lärmquellen

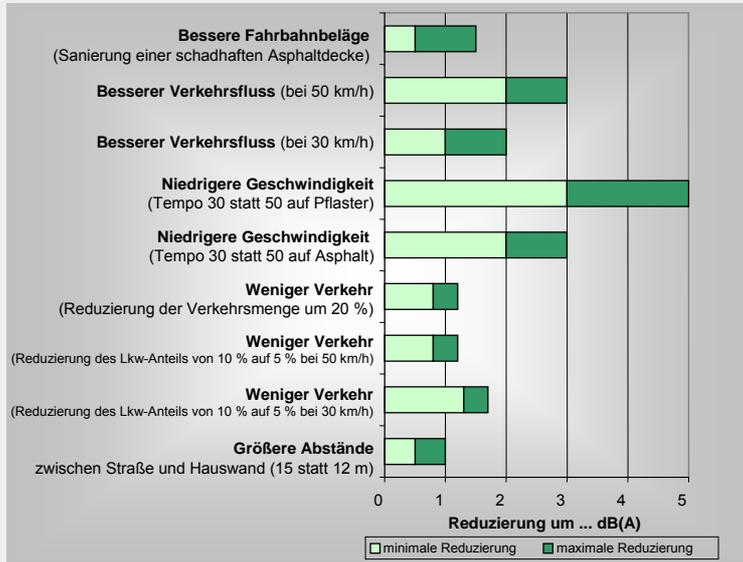


Realisierte Maßnahmen in ‚alten‘ Lärminderungsplänen

Datengrundlage:
66 Gemeinden
149 Maßnahmen



Minderungspotenziale



Wann ist Aktionsplanung erforderlich?

Schwellenwerte / Auslösewerte /

Umweltbundesamt:

1. Phase: $L_{DEN} / L_{Night} \geq 65 / 55$ dB(A)

2. Phase: $L_{DEN} / L_{Night} \geq 60 / 50$ dB(A)

Land Brandenburg:

Prüfwert: $L_{DEN} / L_{Night} \geq 65 / 55$ dB(A)

→ Gesundheitsrelevante Schwellenwerte 65 / 55 dB(A)

→ Betroffendichten beachten

Betroffenendichte



Lärmkarte

Quelle: SenGUV Berlin, Lärmkontor



Betroffenendichte / LKZ

www.LKargus.de

info@LKargus.de



Mögliche Maßnahmen

Strategie	Mögliche Ansätze
Vermeidung von Lärmemissionen	Maßnahmen an der Quelle <ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissionsgrenzwerte ▪ Reifen / Fahrbahn Stadtentwicklung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrssparsame Nutzungsdichte und -mischung ▪ Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 ▪ Lärmvermeidung bei Nutzungsansiedlungen Verkehrsentwicklung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung des Umweltverbundes (ÖV, Rad, Fuß) ▪ Integriertes Parkraummanagement (P&R, Parkraumbewirtschaftung) ▪ Betriebliches Mobilitätsmanagement, Nutzungsmodelle (Car Sharing)
Verlagerung von Lärmemissionen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Räumliche Verlagerung auf neue Netzteile ▪ Räumliche Verlagerungen / Bündelung im Bestandsnetz ▪ Lkw-Routenkonzept ▪ Straßennetz-Kategorisierung im Zusammenhang mit der Lärmsensibilität
Verminderung von Lärmemissionen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fahrbahnsanierung ▪ Verstetigung des Verkehrsflusses ▪ Geschwindigkeitskonzept ▪ Straßenraumgestaltung
Verminderung von Immissionen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktiver Schallschutz ▪ Passiver Schallschutz

www.LKargus.de

info@LKargus.de



Lärmvermeidung - Maßnahmen an der Quelle

- Leise **Fahrbahndeckschichten: ca. 1 – 5 dB**
abhängig von Fahrgeschwindigkeit und Verkehrszusammensetzung (Deutschland)
 - Leise **Reifen: ca. 1 – 2 dB**
erfordert weitere Herabsetzung der Geräuschgrenzwerte für Reifen (Europa)
 - Leise **Fahrzeuge: ca. 2 dB**
erfordert Herabsetzung der Geräuschgrenzwerte für Kfz (Europa)
- **Erforderlich:**
- weitere Forschung (Fahrbahnbeläge)
 - flankierende administrative Maßnahmen (Grenzwertsenkungen)

Lärmvermeidung - Siedlungsstruktur und Umweltverbund

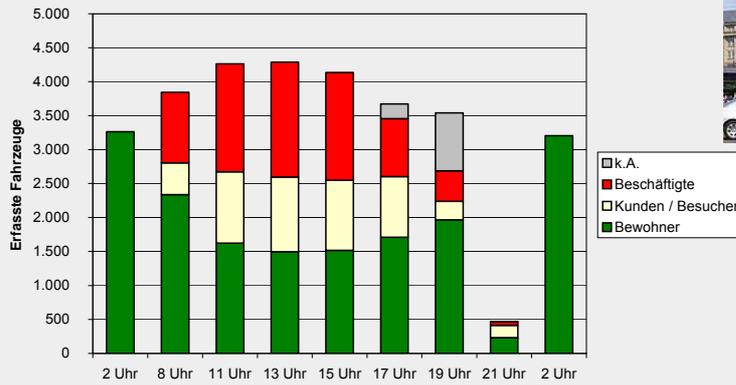
Strategischer Ansatz:

- **Verkehrssparsame Nutzungsdichte und –mischung**
- **Förderung des Ö(PN)V**
- **Förderung des Radverkehrs**
- **Zielverkehrsdämpfende Maßnahmen (Parkraumbewirtschaftung, betriebliches Mobilitätsmanagement, ...)**

Lärmvermeidung - Parkraummanagement

Ziel: Dämpfung des Zielverkehrs in die Innenstädte

- Gebührenpflicht bewegt vor allem Berufspendler zum Umstieg auf den Umweltverbund



Quelle: Bezirk Mitte von Berlin

* 21 Uhr - Erhebung nur in Teilbereichen



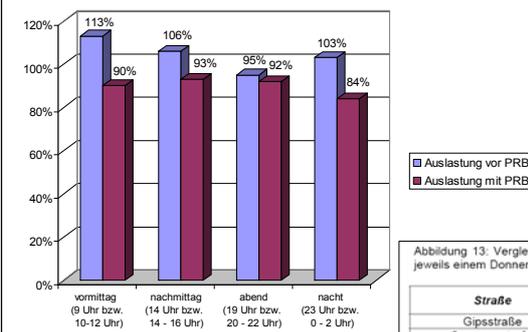
www.LKargus.de

info@LKargus.de



Lärmvermeidung - Parkraummanagement

Auslastung der Stellplätze Vorher-Nachher-Vergleich Zone 29



Quellen:
Bezirk Mitte von Berlin / Janßen, Volpert
TU Berlin, Kaden



Abbildung 13: Vergleich Verkehrsbelastung in Anwohnerparkstraßen im Straßenquerschnitt an jeweils einem Donnerstag zwischen 17 und 19 Uhr (in Kfz/2 Std.)

Straße	Okt. 2001	Okt. 2002	absolute Differenz	prozentuale Differenz
Gipsstraße	259	253	- 6	- 2,31%
Gormannstraße	138	84	- 52	- 38,23%
Linienstraße zw. R.-L.-Str. u. Zolastr.	342	183	- 159	- 46,5%
Linienstraße zw. Zolastr. u. Weydingerstr.	245	131	- 114	- 46,5%
Max-Beer-Straße	221	137	- 84	- 38,0%
Mulackstraße	94	68	- 26	- 27,6%
zw. Rücker- u. Gormannstr.	150	133	- 17	- 11,3%
Sophienstraße	69	44	- 25	- 36,2%
Steinstraße	241	157	- 84	- 34,8%
Zolastraße				

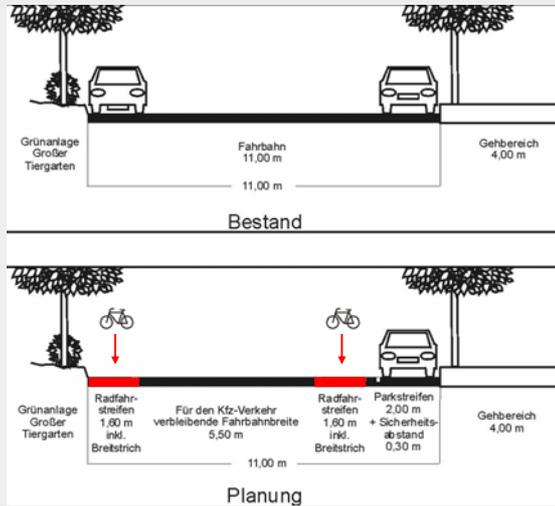
[Quelle: TUB-Erhebungen, 2001/2002]

www.LKargus.de

info@LKargus.de



Lärmvermeidung - Parkraummanagement



Quelle: Bezirk Mitte von Berlin

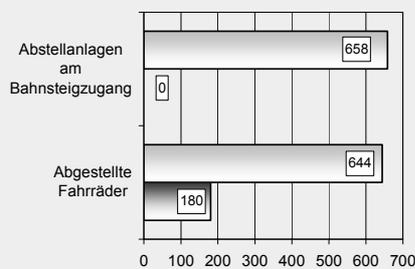
www.LKargus.de

info@LKargus.de



Lärmvermeidung - Radverkehr

- **Vermeidung:**
z.B. Förderung des
Radverkehrs



Quelle: Lärmaktionsplan Fredersdorf-Vogelsdorf

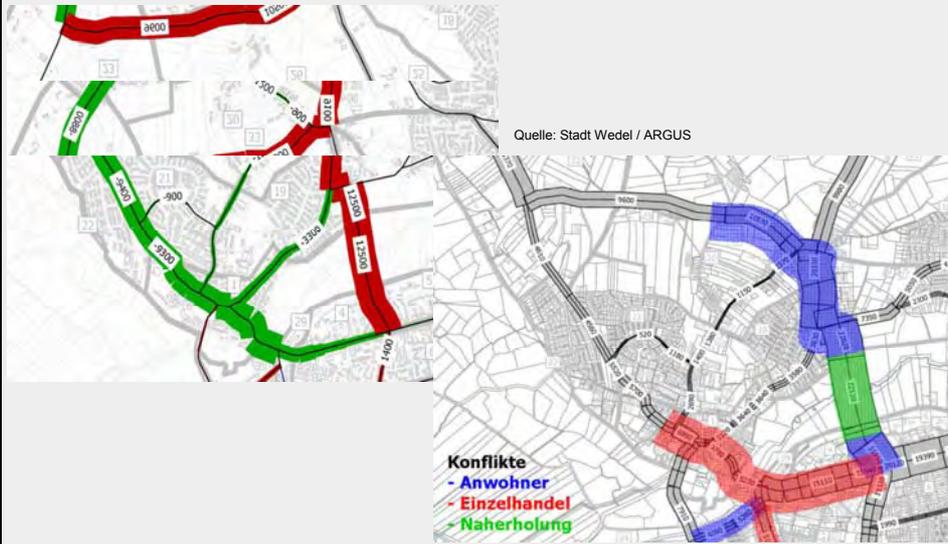


www.LKargus.de

info@LKargus.de



Räumliche Verlagerung - Ortsumfahrungen



www.LKargus.de

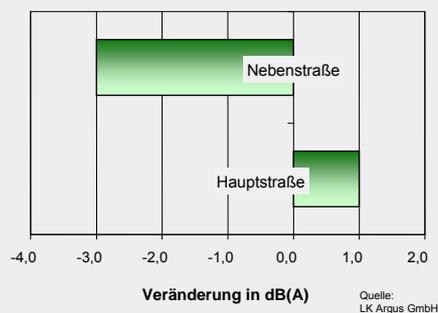
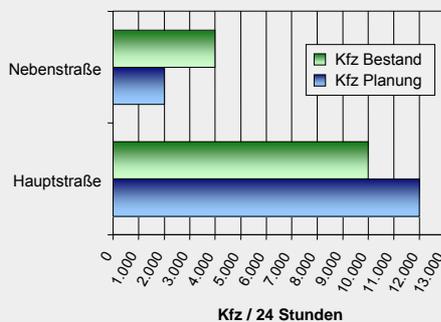
info@LKargus.de

LK Argus

Bündelung von Verkehrslärm

Bündelung von (Lkw-)Verkehren

- Bündelung im Hauptnetz + Beruhigung im Nebennetz

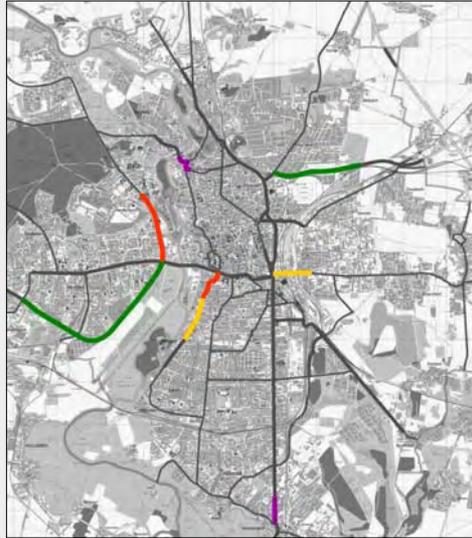


www.LKargus.de

info@LKargus.de

LK Argus

Lärmminderung - Fahrbahnsanierung



- Aufbringen offenporiger Asphaltbeläge
- Ersatz Pflaster- durch Asphaltbelag
- Sanierung Asphaltbelag
- Sanierung Betonverbundplatten im Gleisbereich der Straßenbahn

Quelle: Lärmaktionsplan Halle (Saale)

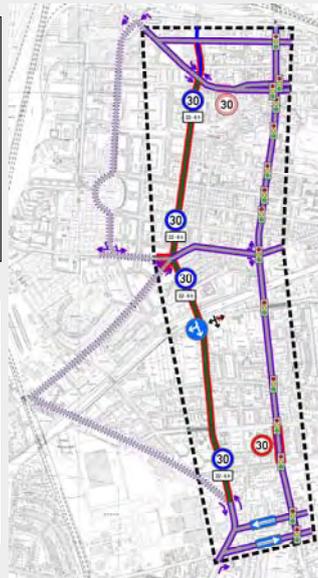
Lärmminderung - Verkehrsorganisation

Manteuffelstraße / Alarichstraße / Rathausstraße:

- Tempo 30 nachts: -3 dB
- Lkw-Anteil 3 % ... 5 %: Minderungspotenzial nachts bis zu -3 dB
- Prüfauftrag: Verlagerung auf benachbarte Routen

Tempelhofer Damm / Mariendorfer Damm:

- Verkehrsabhängige Lichtsignalsteuerung? (-1 ... -2 dB)
- Parkstreifen mit Bäumen und Radabstellanlagen
- Prüfung passiver Schallschutz



- Prüfung Lkw-Vorgangroutennetz mit Wegweisung
- - - Prüfung Lkw-Ausweichroute außerhalb des Kerngebietes
- Lkw Wegweisung nachts
- Vom nächstlichen Lkw-Verkehr zu erlösende Strecke
- 30 km/h (22-6 Uhr) Notwend / in Umsetzung
- 30 km/h, Notwend
- 30 km/h, Prüfauftrag
- Prüfung einer verkehrsabhängigen Lichtsignalsteuerung
- Fahrbahnenreduzierung und Prüfung eines Linksabbiegeverbots
- Verkehrsleere Einbahnstraße

Quelle: Lärmaktionsplan Berlin

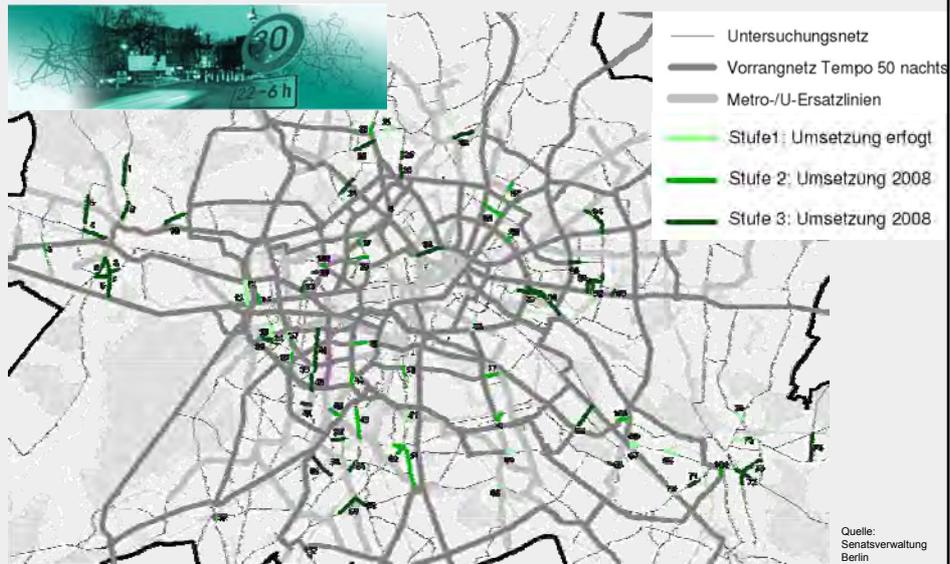
Lärmminderung - Geschwindigkeitskonzept

Tempo 30 nachts an Hauptverkehrsstraßen

Untersuchungskriterien (Beispiel Berlin):

- Nachtpegel > 60 dB(A) in Wohngebieten, > 65 dB(A) in Mischgebieten
- mehr als 50 Betroffene / 100 m auf mindestens einer Straßenseite
- Ausschlusskriterien:
 - Vorrangnetz
 - BVG Metroliniennetz

Lärmminderung - Geschwindigkeitskonzept



Lärmminderung - Geschwindigkeitskonzept

Konfliktbereich 3: **Otto-Sidow-Straße** / Wilhelmsdorfer Straße

Ist: L_{DEN} : 78 dB(A) L_{NIGHT} : 70 dB(A)
mit Maßnahmen: -3 dB(A) -6 dB(A)



Quelle: Lärmaktionsplan Brandenburg an der Havel, Herr Barnekow

Lärmminderung - Geschwindigkeitskonzept



Quelle: Senatsverwaltung Berlin / LK Argus GmbH

Lärminderung - Straßenraumgestaltung



Quelle: Stadt Celle

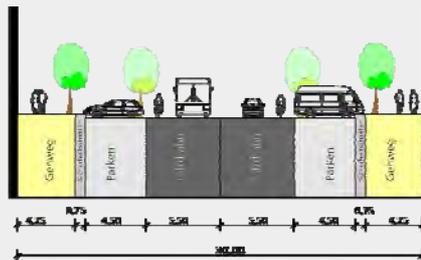
www.LKargus.de

info@LKargus.de

LK Argus

Lärminderung - Straßenraumgestaltung und Radverkehr

vorher



nachher



Quelle: Lärmaktionsplan Berlin

www.LKargus.de

info@LKargus.de

LK Argus

Kommunikation

Quelle:
LK Argus GmbH

www.LKargus.de info@LKargus.de **LK Argus**

Bereits vorhandene Planungen

Konzeptansatz (Lkw-Verkehr)	Maßnahmen und Ziele	
	vorhanden	Bewertung
Bündelung des Lkw-Verkehrs	<ul style="list-style-type: none"> a Verkehrsbeeinflussung und Steuerung Anmerkung: insbesondere für nd Umwegregelung für zünftige Gefahrguttransporte einflussungsanlagen auf Autobahnen 	<ul style="list-style-type: none"> ++ + ++
Durchfahrverbote für Lkw auf bestimmten Strecken / zu bestimmten Zeiten	<ul style="list-style-type: none"> a Verkehrsbeeinflussung und Steuerung nd Umwegregelung für zünftige Gefahrguttransporte 	<ul style="list-style-type: none"> ++ +
Stärkung anderer Verkehrsträger für den Gütertransport	<ul style="list-style-type: none"> 1 Lkw-Verkehren auf Binnen- und ressourcenschonenden Güterverkehrs brung hafenterner Verkehre von Lkw auf 	<ul style="list-style-type: none"> ++ ++
Güterverkehrslogistik zur Reduzierung des Straßengüterverkehrs	städtischen Güterverkehr Güterverkehrszentren	++
Geringere zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw		

Quelle: Lärmaktionsplan Hamburg

www.LKargus.de info@LKargus.de **LK Argus**

Grenzen der Aktionsplanung

Straßenverkehrs-Ordnung

§ 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO:

Die Straßenverkehrsbehörden können die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken **zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm** und Abgasen beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten.

Restriktive Lärmschutz-Richtlinien StV:

- Richtwerte nach Lärmsanierung an Bundesfernstraßen (RLS-90)
z.B. nachts > 60 / 62 dB in WA / MI,
Wirkung $\geq 2,1$ dB(A)
- Berechnung durch Baulastträger; Lärmkarte reicht nicht aus

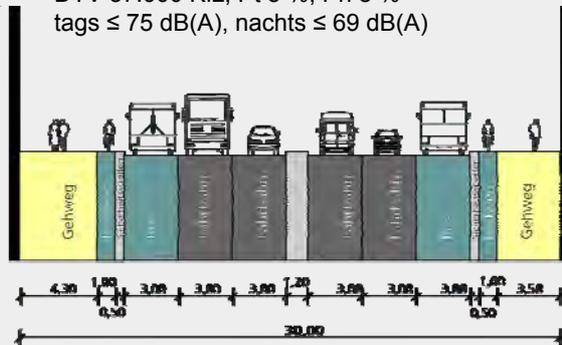
Grenzen der Aktionsplanung



Grenzen der Aktionsplanung



DTV 37.000 Kfz, Pt 5 %, Pn 8 %
tags ≤ 75 dB(A), nachts ≤ 69 dB(A)



Quelle: Lärmaktionsplan Berlin

www.LKargus.de

info@LKargus.de

LK Argus

Fazit

- Meist ist ein **Maßnahmen-Mix** erforderlich (Summenwirkung)
 - Entscheidend sind **Akzeptanz und Finanzierung** der Aktionsplanung
 - Aktionsplanung arbeitet im Wesentlichen mit **bereits vorhandenen Instrumenten** → **Nutzung von Synergieeffekten**
 - **Kommunikation** mit allen Beteiligten führt zu hoher **Akzeptanz** und damit zu höheren Umsetzungschancen
 - **Finanzierung:**
 - Nutzung vorhandener Mittel (Städtebauförderung, Denkmalpflege, ...)
 - GVFG (Beispiel Schleswig-Holstein)
 - **Strategischen Management-Ansatz** der Umgebungslärmrichtlinie beachten
 - **Strengere Grenzwerte** erforderlich
- **Das Machbare tun!**

www.LKargus.de

info@LKargus.de

LK Argus