



Aktionsplanung 2008 der Stadt Halle (Saale)

LK Argus
GmbH



ARGUS

HALLE  Die Stadt

Quellen:

- Lärmkartierung / Lärmaktionsplanung Halle (Saale), Lärmkontor GmbH, 2008
- Umweltamt der Stadt Halle (Saale)

Rechtliche Rahmenbedingungen

Rechtliche Grundlage der Lärmaktionsplanung ist die EG-Umgebungslärmrichtlinie vom 25.06.2002, die 2005 in deutsches Recht umgesetzt wurde. Damit wurden in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ein sechster Teil mit dem Titel „Lärmminierungsplanung“ und die Paragraphen 47a bis 47f eingefügt. Ergänzt wird das BImSchG durch die 34. BImSchV, welche die Details für die Erstellung der Lärmkarten regelt. Die Mindestanforderungen an Aktionspläne sind in Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie genannt. Das vorhandene Regelwerk sieht folgende Arbeiten und Fristen vor:

Bis 30. Juni 2007	Erstellen von Lärmkarten für <ul style="list-style-type: none">▪ Hauptverkehrsstraßen (> 6 Mio. Kfz/Jahr)▪ Haupteisenbahnstrecken (> 60.000 Zugfahrten/Jahr)▪ Großflughäfen (> 50.000 Flüge/Jahr)▪ Ballungsräume (>250.000 Einwohner)
Bis 18. Juli 2008 (Termin verlängert!)	Erstellen von Lärmaktionsplänen
Bis 30. Juni 2012	Erstellen von Lärmkarten für <ul style="list-style-type: none">▪ Hauptverkehrsstraßen (> 3 Mio. Kfz/Jahr)▪ Haupteisenbahnstrecken (> 30.000 Zugfahrten/Jahr)▪ Ballungsräume (>100.000 Einwohner)
Bis 18. Juli 2013	Erstellen von Lärmaktionsplänen
Alle 5 Jahre	Überprüfung und ggf. Überarbeitung der Lärmkarten und Aktionspläne

Notwendigkeit einer Beschlussfassung:

Durch die Veröffentlichung in einem Bundesgesetz, sind Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung Aufgaben im übertragenen Wirkungskreis.

Eine förmliche Verabschiedung oder Beschlussfassung der Ergebnisse ist vom Gesetz nicht vorgeschrieben..

Beachtenswerte Besonderheiten:

- (A)
Die im Anhang V der nebenstehenden Richtlinie angegebenen möglichen Massnahmen zur Geräuschminderung sind sehr allgemein gehalten z.B. Verkehrsplanung, Raumordnung...etc.
- (B)
Die Lärmaktionsplanung arbeitet mit veränderten Definitionen fuer die Geräuschpegel:
Lden, ist ein 24 Stundenwert!
(den = day / evening / night)
Lnight ist ein Nachtwert
- (C)
Die Lärmaktionsplanung arbeitet mit neuen Lärmberechnungsverfahren (VBUS, VBUSCH, VBEB usw.)
- (D)
Konsequenzen:
Die so ermittelten Geräuschpegel sind mit den in Deutschland gültigen Grenz- oder Richtwerten nicht mehr zu vergleichen. Vorhandene Computerprogramme sind unbrauchbar.
Für die objektkonkrete Planung muss anschließend eine Berechnung nach den geltenden deutschen Berechnungsverfahren durchgeführt werden.
- (E)
Schallschutzmaßnahmen sind. i.A. von der planenden Gemeinde zu bezahlen..



Handlungsumfang der Aktionsplanung

Handlungsfelder der Aktionsplanung:

Die Lärmaktionsplanung umfasst im Wesentlichen vier Handlungsblöcke:

1. Auswertung der Lärmkarten und der bereits vorliegenden Planungen - Bestandsanalyse
2. Entwicklung geeigneter Lärminderungsmaßnahmen - Maßnahmenplanung
3. Darstellung der potentiellen Reduzierung von Lärm-betroffenheiten - Wirkungsanalyse
4. Darstellung finanzieller Auswirkungen, Abstimmungen in der Verwaltung, Beteiligung der Öffentlichkeit - Kommunikation

Verkehrerschließung Kfz-Verkehr Großraum Halle-Leipzig



Streckenlängen des Straßennetzes innerhalb des Stadtgebietes:

BAB	4,7km
Bundesstraßen	44,8km
Landes-, Kreis-, Gemeindever- bindungsstraßen	81,7km
Gemeindestraßen	537,4km



Das lt. Gesetz berücksichtigte Straßennetz

Berechnungsnetz der Lärmimmissionsberechnung



Aktionsplan zur Lärminderung für die Stadt Halle

Berechnungsnetz

-  Berechnungsstraßennetz
-  Untersuchungsstraßennetz

-  Untersuchungsgebiet

Stand: 09.12.2006

Kartengrundlage: Digitale Stadtplankarte des FB Vermessung und Geodäsie Halle (Saale)

Maßstab: ohne

0 50 100 150m



LK Argus
GmbH

Hamburg
Altonaer Friedstraße 10b
22517 Hamburg-Altona
Tel. 040 / 309994-50, Fax +49
309994-50
mailto:hamburg@lk-argus.de
www.lk-argus.de

Berlin
Neudorferstraße 10
10115 Berlin-Mitte
Tel. 030 / 322925-30, Fax +49
30322925-30
mailto:berlin@lk-argus.de
www.lk-argus.de

In Zusammenarbeit mit:



Grenz- und Auslösewerte:

Für den Lärmaktionsplan wurden, gemäß den Empfehlungen des Landesamtes für Umweltschutz des Landes Sachsen-Anhalt in Halle, als Auslösekriterium für die Lärmaktionsplanung die folgenden Mittelungspegel herangezogen:

24-Stundenwert (L_{den}) ≥ 65 dB(A)
und / oder
Nachtwert (L_{night}) ≥ 55 dB(A)

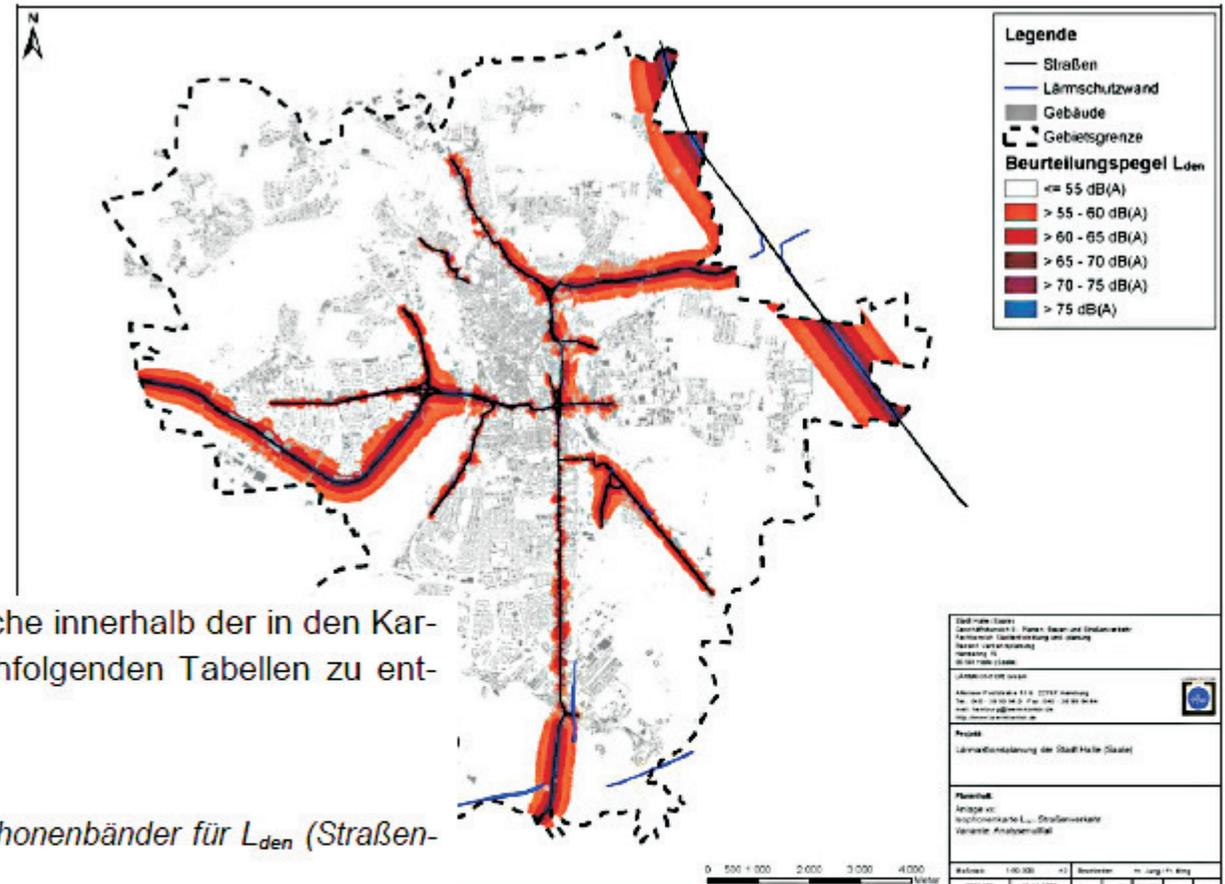
Verbindliche Lärmgrenzwerte für die Lärmaktionsplanung sind in Deutschland nicht rechtlich verbindlich vorgegeben worden.

Die Auslösepegel des Landes Sachsen-Anhalt sind einer Empfehlung des Umweltbundesamtes entnommen. Das Umweltbundesamt verweist bei seiner Empfehlung darauf, dass bei Mittelungspegeln über 65 dB(A) das Risiko von Herz-/Kreislaufkrankungen, statistisch nachweisbar, zu nimmt.

Betroffenheiten für Lden (Tag) (Straßenverkehr)



Lärmkartierung Straßenverkehr (2005)
Isophonenflächen L_{den} (DTV > 6 Mio. Kfz / Jahr)



Die geschätzte Anzahl der lärmbeeinträchtigten Personen, welche innerhalb der in den Karten dargestellten Isophonenbändern wohnen ist den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen.

Betroffenenanzahl innerhalb der einzelnen Isophonenbänder für L_{den} (Straßenverkehrslärm)

L _{den} / dB(A)	> 55 bis ≤ 60	> 60 bis ≤ 65	> 65 bis ≤ 70	> 70 bis ≤ 75	> 75
Anzahl je Pegelklasse	6.580	4.350	2.680	1.360	550
L _{den} / dB(A)	> 55	> 60	> 65	> 70	> 75
Anzahl aggregiert	15.520	8.940	4.590	1.910	550

Quelle: Lärmkartierung Halle (Saale), Lärmkontor GmbH, 2008

Ergebnisse für Lden:

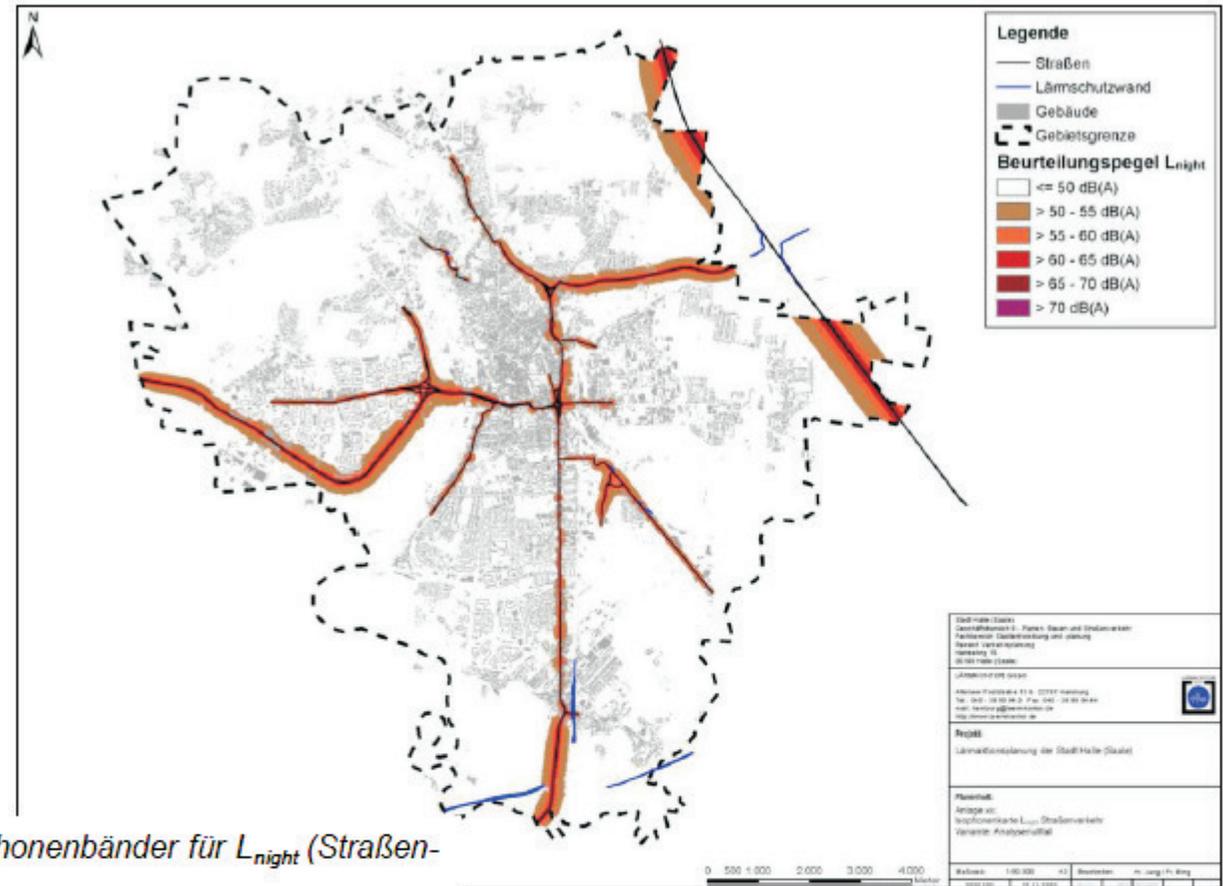
Die Ergebnisse zeigen für den Gesamttag rund 4590

von Lärmbelastungen L_{den} >= 65 db(A) betroffenen Personen auf. Das entspricht etwa 2% der Gesamtbevölkerung.

Betroffenheiten für L_{night} (Nacht) (Straßenverkehr)



Lärmkartierung Straßenverkehr (2005)
Isophonenflächen L_{night} (DTV > 6 Mio. Kfz / Jahr)



Betroffenanzahl innerhalb der einzelnen Isophonenbänder für L_{night} (Straßenverkehrslärm)

L_{night} / dB(A)	> 50 bis ≤ 55	> 55 bis ≤ 60	> 60 bis ≤ 65	> 65 bis ≤ 70	> 70
Anzahl je Pegelklasse	4.870	3.130	1.470	740	10
L_{night} / dB(A)	> 50	> 55	> 60	> 65	> 70
Anzahl aggregiert	10.220	5.350	2.220	750	10

Quelle: Lärmkartierung Halle (Saale), Lärmkontor GmbH, 2008

Ergebnisse für L_{night} :

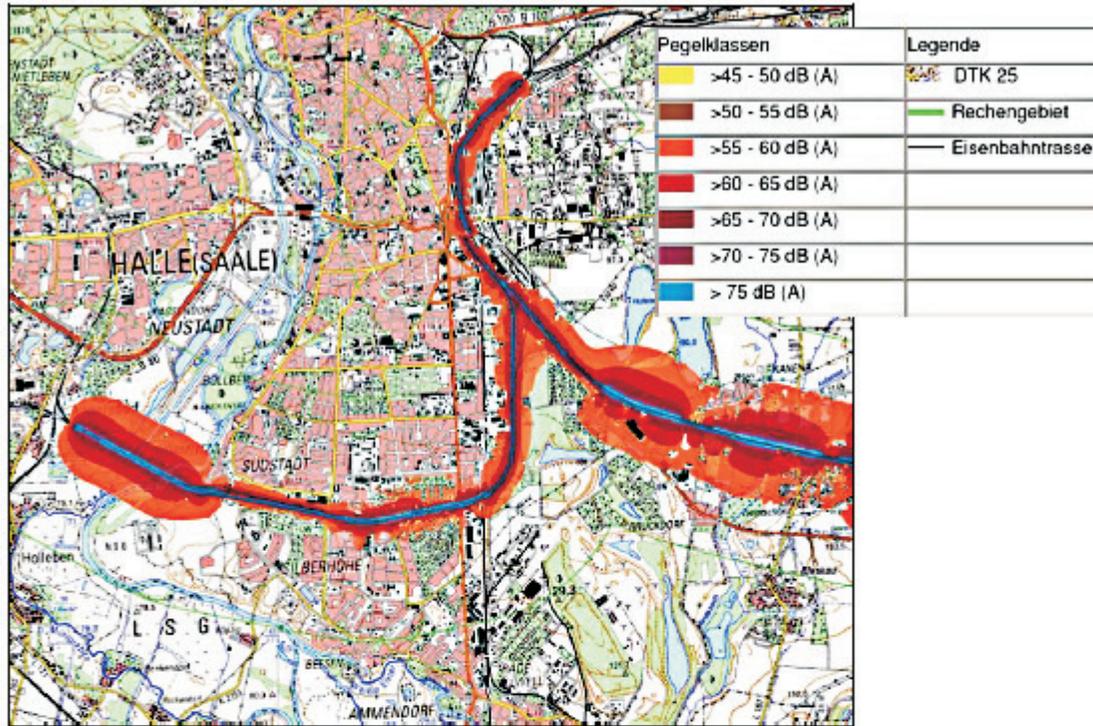
Die in den Nachtstunden von einer Lärm/
belastung $L_{night} > 55$ dB(A) betroffene
Anzahl an der Wohnbevölkerung liegt bei etwa

5350

Personen.

Dies entspricht rund 2,3% der Gesamtbevölkerung.

Lärmkartierung für Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes (2007)
 L_{den} (> 60.000 Zugfahrten / Jahr)



Quelle: <http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de>

Betroffenheiten für L_{den} (Gesamttag) (Eisenbahnverkehr)



Ergebnisse für L_{den} :

Die am Gesamttag von einer Lärm-
 belastung L_{den} > 65 dB(A) betroffene
 Anzahl an der Wohnbevölkerung liegt bei etwa

140

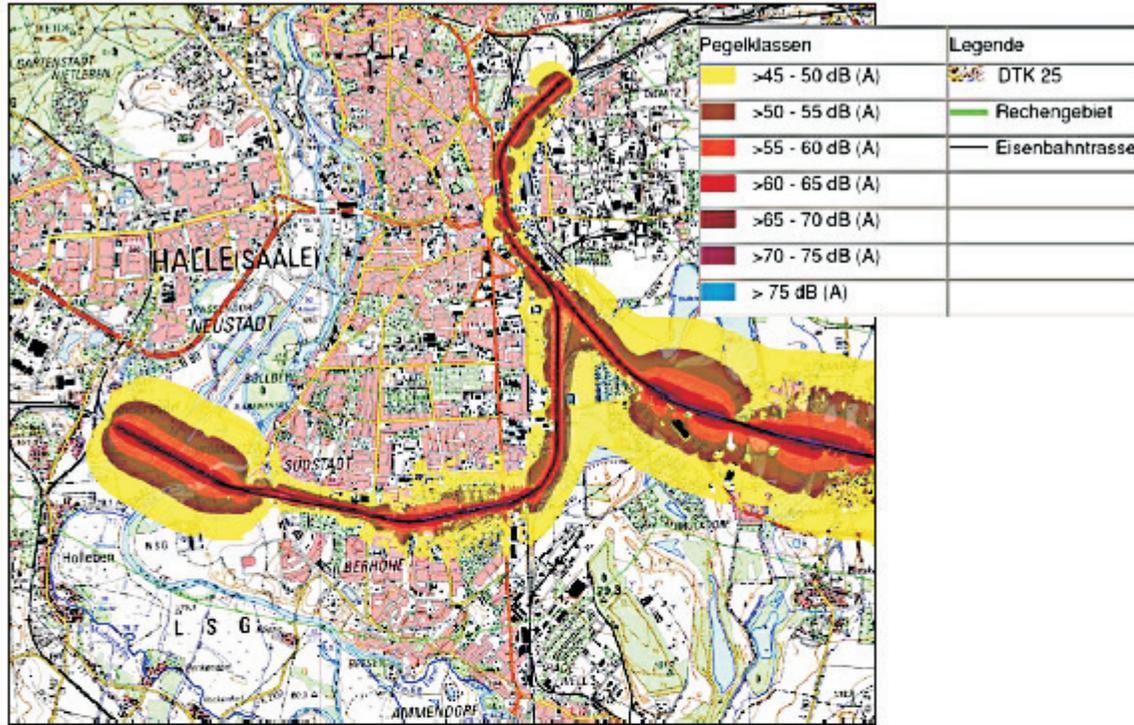
Personen.

Betroffenenanzahl innerhalb der einzelnen Isofonenbänder für L_{den} (Schienen- lärm der Eisenbahnen des Bundes)

L_{den} / dB(A)	> 55 bis ≤ 60	> 60 bis ≤ 65	> 65 bis ≤ 70	> 70 bis ≤ 75	> 75
Anzahl je Pegelklasse	440	200	110	20	10
L_{den} / dB(A)	> 55	> 60	> 65	> 70	> 75
Anzahl aggregiert	780	340	140	30	10

Quelle: <http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de>

Lärmkartierung für Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes (2007)
 L_{night} (> 60.000 Zugfahrten / Jahr)



Quelle: <http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de>

Betroffenheiten für L_{night} (Nacht) (Eisenbahnverkehr)



Ergebnisse für L_{night} :

Die in den Nachtstunden von einer Lärm-
 belastung $L_{night} > 55$ dB(A) betroffene
 Anzahl an der Wohnbevölkerung liegt bei etwa

290

Personen.

Betroffenenanzahl innerhalb der einzelnen Isophonenbänder für L_{night} (Schienenlärm der Eisenbahnen des Bundes)

L_{night} / dB(A)	> 50 bis ≤ 55	> 55 bis ≤ 60	> 60 bis ≤ 65	> 65 bis ≤ 70	> 70
Anzahl je Pegelklasse	310	200	70	10	10
L_{night} / dB(A)	> 50	> 55	> 60	> 65	> 70
Anzahl aggregiert	600	290	90	20	10

Quelle: <http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de>

Ergebnisse aus der Lärmkartierung

Bestandsanalysen des Verkehrs im Stadtgebiet von Halle (Saale)

Überschreitung der Auslösewerte Tag
 $L_{den} \geq 65 \text{ dB(A)}$

Hauptkonfliktbereiche:

- Trothaer Straße
- Paracelsusstraße
- Volkmannstraße
- Delitzscher Straße
- Merseburger Straße
- Kröllwitzer Straße /
Burgstraße / Große
Brunnenstraße
- Böllberger Weg



Ergebnisse aus der Lärmkartierung

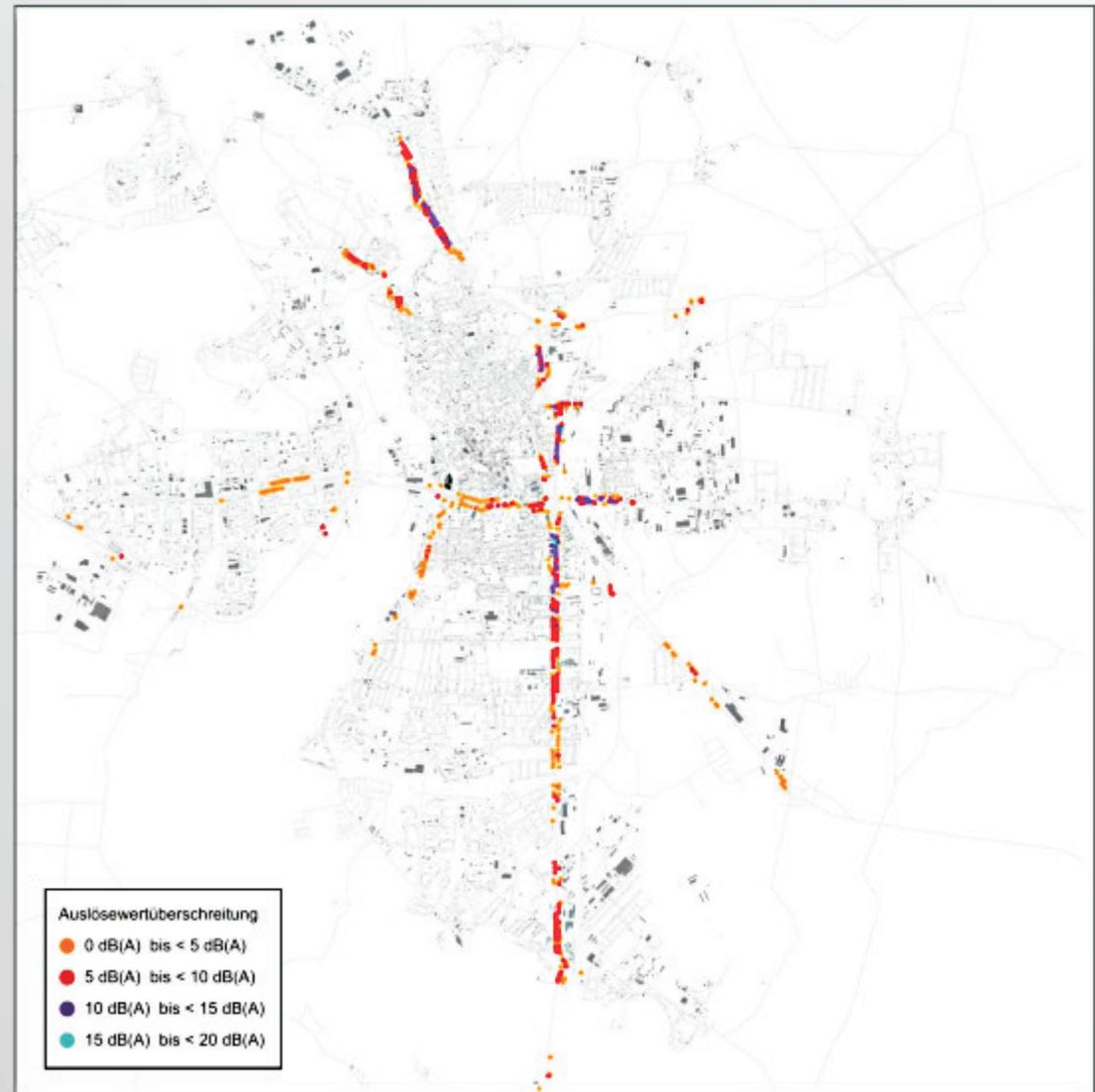
-

Bestandsanalysen des Verkehrs im Stadtgebiet von Halle (Saale)

Überschreitung der Auslösewerte Nacht $L_{night} \geq 55 \text{ dB(A)}$

Hauptkonfliktbereiche:

- Trothaer Straße
- Paracelsusstraße
- Volkmannstraße
- Delitzscher Straße
- Merseburger Straße
- Kröllwitzer Straße /
Burgstraße / Große
Brunnenstraße



Priorisierung der Lärmkonfliktbereiche / Auswertung vorhandener, relevanter Planungen

Die höchsten Betroffenheiten und somit eine erheblicher Handlungsbedarf zur Lärminderung besteht nach den vorstehenden Ergebnissen in den folgenden Straßenabschnitten:

- An der Magistrale (B 80)
- Burgstraße
- Merseburger Straße
(Abschnitte R.-Ernst-Weise-Straße bis Dieselstraße und Schachtstraße bis G.-Dimitroff-Straße)
- Paracelsusstraße
(Abschnitt Dessauer Platz bis Am Wasserturm)
- Trothaer Straße
(Abschnitt Köthener Straße bis Geschw.-Scholl-Straße)
- Volkmannstraße
(Abschnitt Krausenstraße bis Halberstädter Straße).

Mittlerer Handlungsbedarf besteht:

An der Magistrale (Halle-Neustadt), Teile der Berliner Straße, Böllberger Weg, Teile der Delitzscher Straße, Große Brunnenstraße, Kröllwitzer Straße.

Geringer Handlungsbedarf besteht:

Berliner Chaussee, Eislebener Chaussee, Gimritzer Damm, Glauchaer Straße, Magdeburger Straße, weitere Teile der Merseburger Straße, Leipziger Straße.

Für die Lärmaktionsplanung waren u.a. folgende Unterlagen relevant:

- Verkehrspolitisches Leitbild (1997)
- Luftreinhalteplan (2005)
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept (2006)
- Flächennutzungs- und Bebauungspläne).

Quellen:

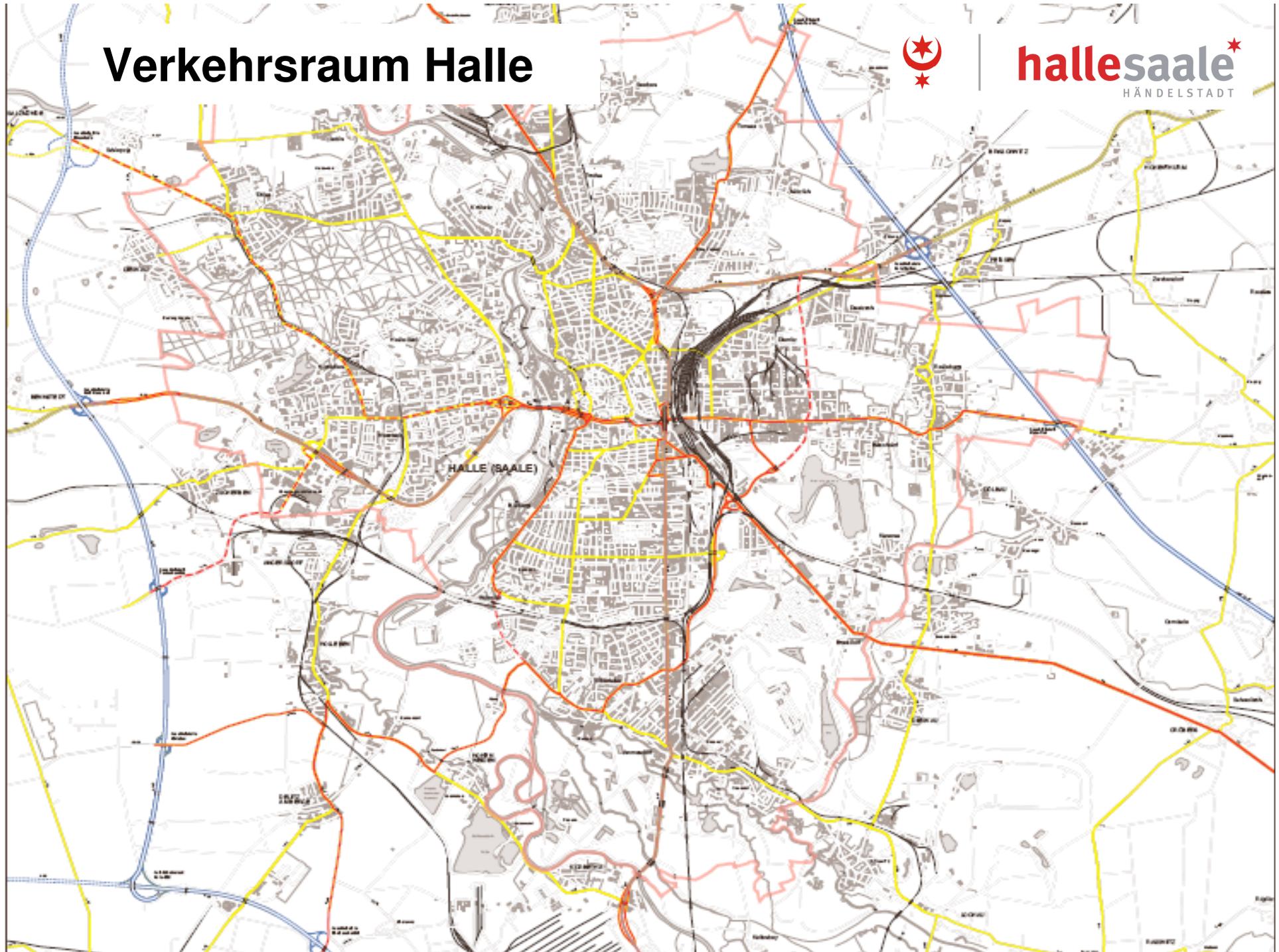
- Lärmkartierung Halle (Saale), Lärmkontor 2008
- Lärmaktionsplanung Halle (Saale), Lärmkontor 9.12.2008
- Umweltamt der Stadt Halle (Saale)
- Stadtplanungsamt der Stadt Halle (Saale).



Verkehrsraum Halle

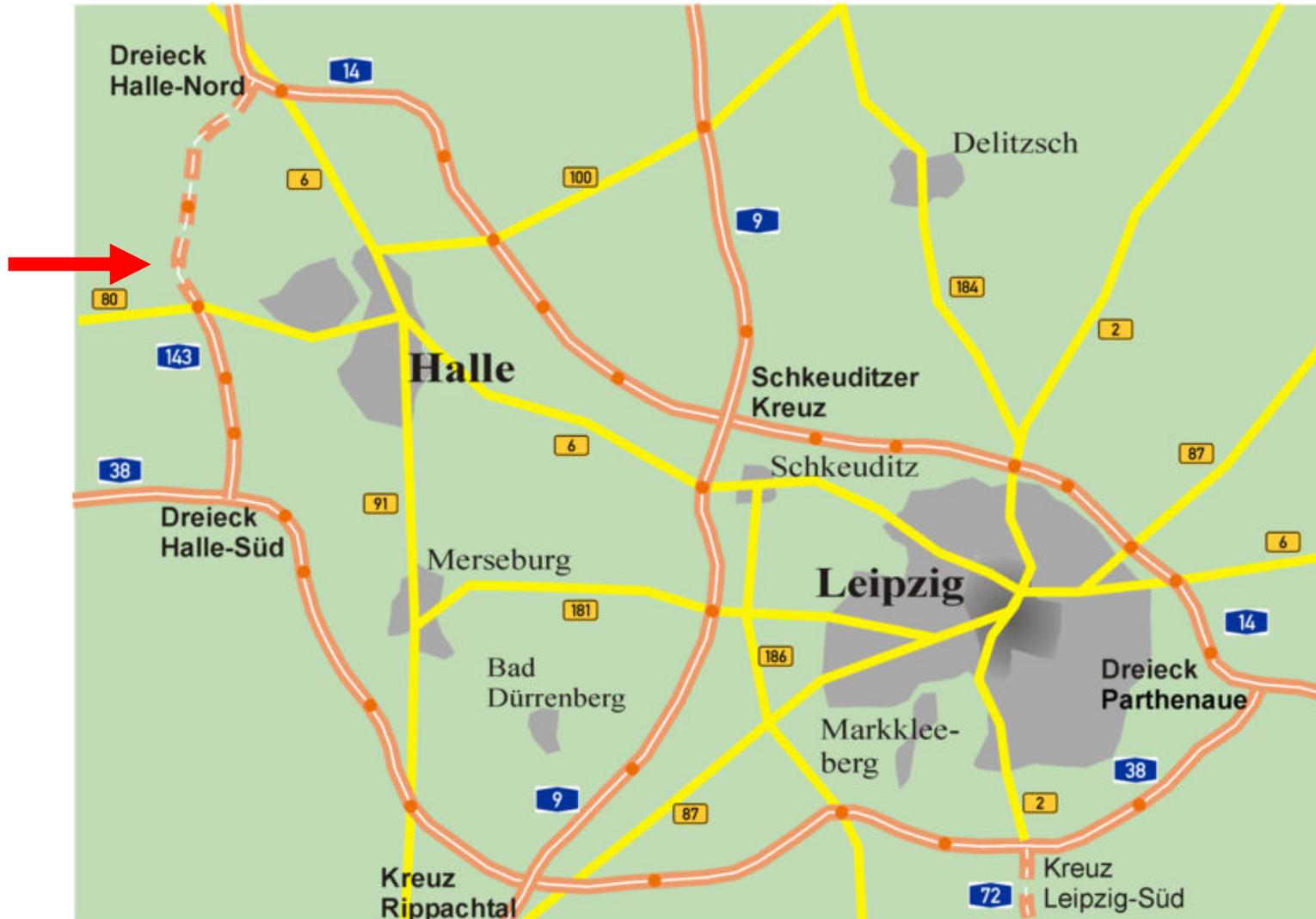


hallesaale
HÄNDELSTADT



Autobahnring

„Mitteldeutsche Schleife“

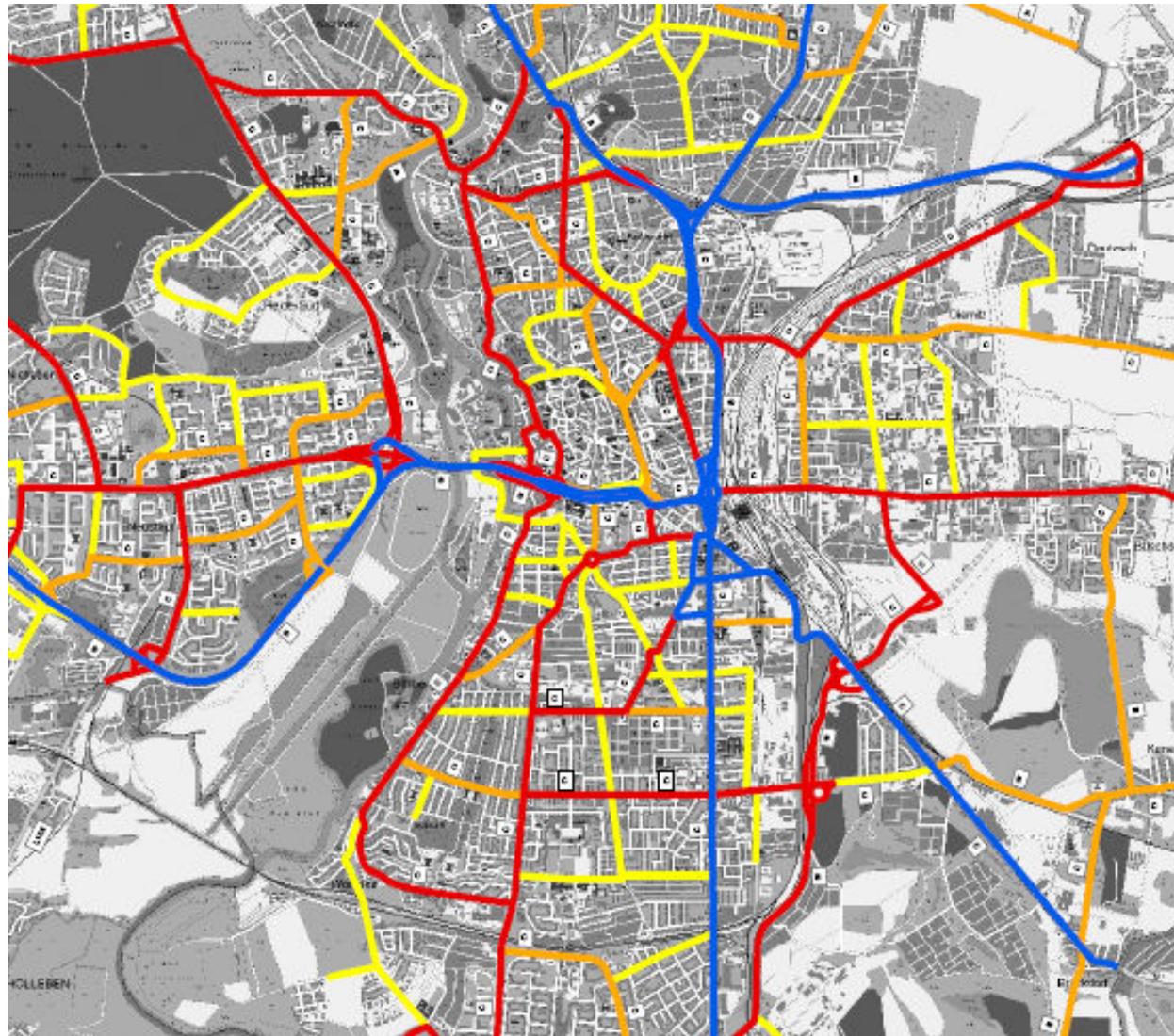


Kategorisiertes Straßennetz

Innenstadt



hallesaale
HÄNDELSTADT



Betroffenes Netz mit >6 Mio Kfz/Jahr

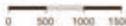


Aktionsplan zur Lärminderung für die Stadt Halle

Berechnungsnetz

-  Berechnungsstraßennetz
-  Untersuchungsstraßennetz

 Untersuchungsgebiet

Stand: 24.07.2008
Kartengrundlage: Digitale Stadtgrundkarte des FB Vermessung und Geodaten Halle (Saale)
Maßstab: ohne





LK Argus
GmbH

Hamburg
Altonaer Poststraße 13b
22767 Hamburg-Altona
Tel: 040 / 38 99 94 50
Fax: 040 / 38 99 94 55
email: hamburg@LKargus.de
www.LKargus.de

Berlin
Novellstraße 10
10115 Berlin-Mitte
Tel: 030 / 322 95 25 30
Fax: 030 / 322 95 25 50
email: berlin@LKargus.de
www.LKargus.de

Ausbauzustand des betroffenen Netzes



2 Fahrstreifen

3 Fahrstreifen

4 Fahrstreifen



Asphalt

Pflaster

Beton

Qualität der Fahrbahnoberflächen im Berechnungsnetz



hallesaale
HÄNDELSTADT



keine bis geringe
bauliche Mängel

deutliche bauliche
Mängel

erhebliche bauliche
Mängel

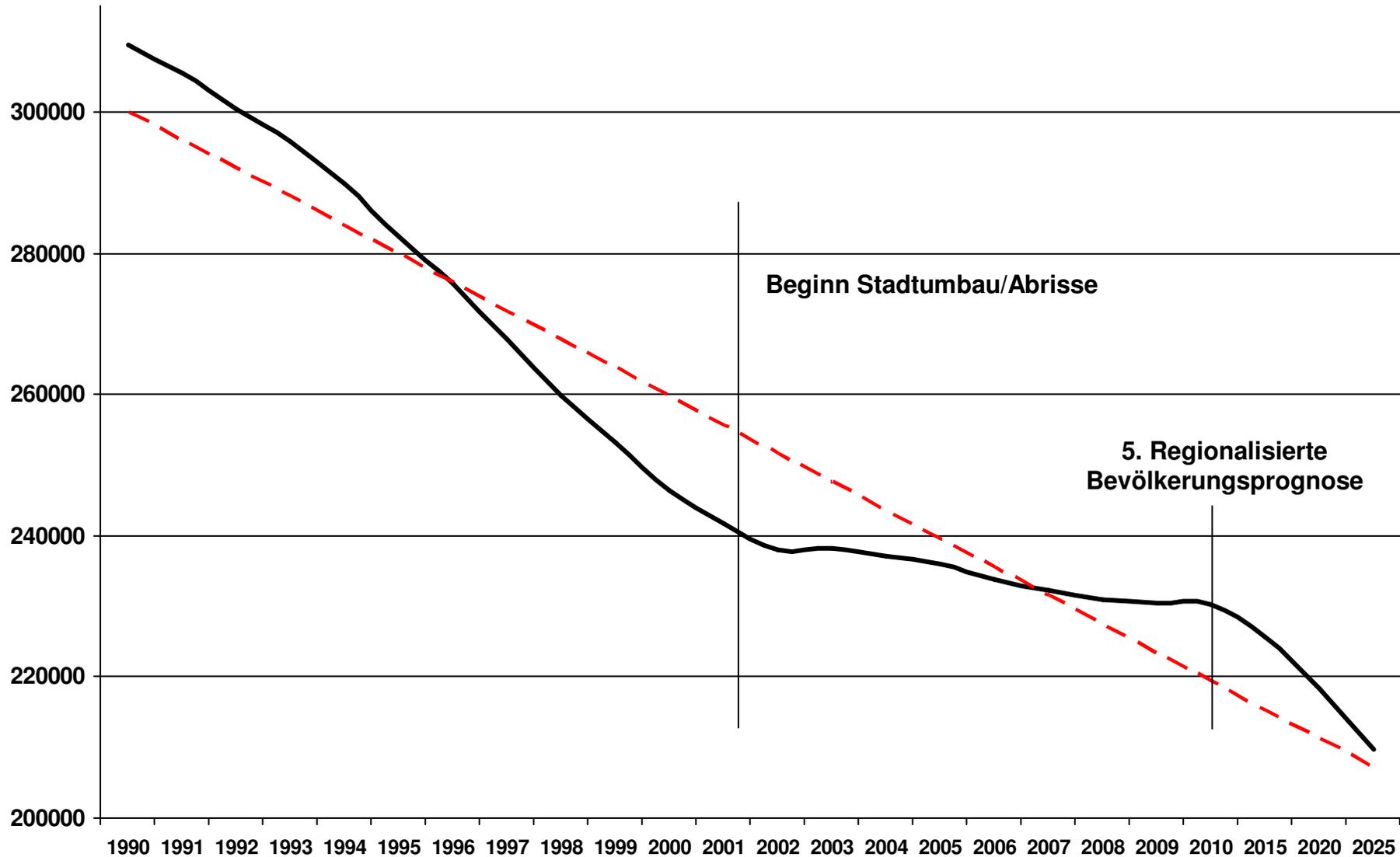


Einwohnerentwicklung

gesamt 1990-2010 und Prognose

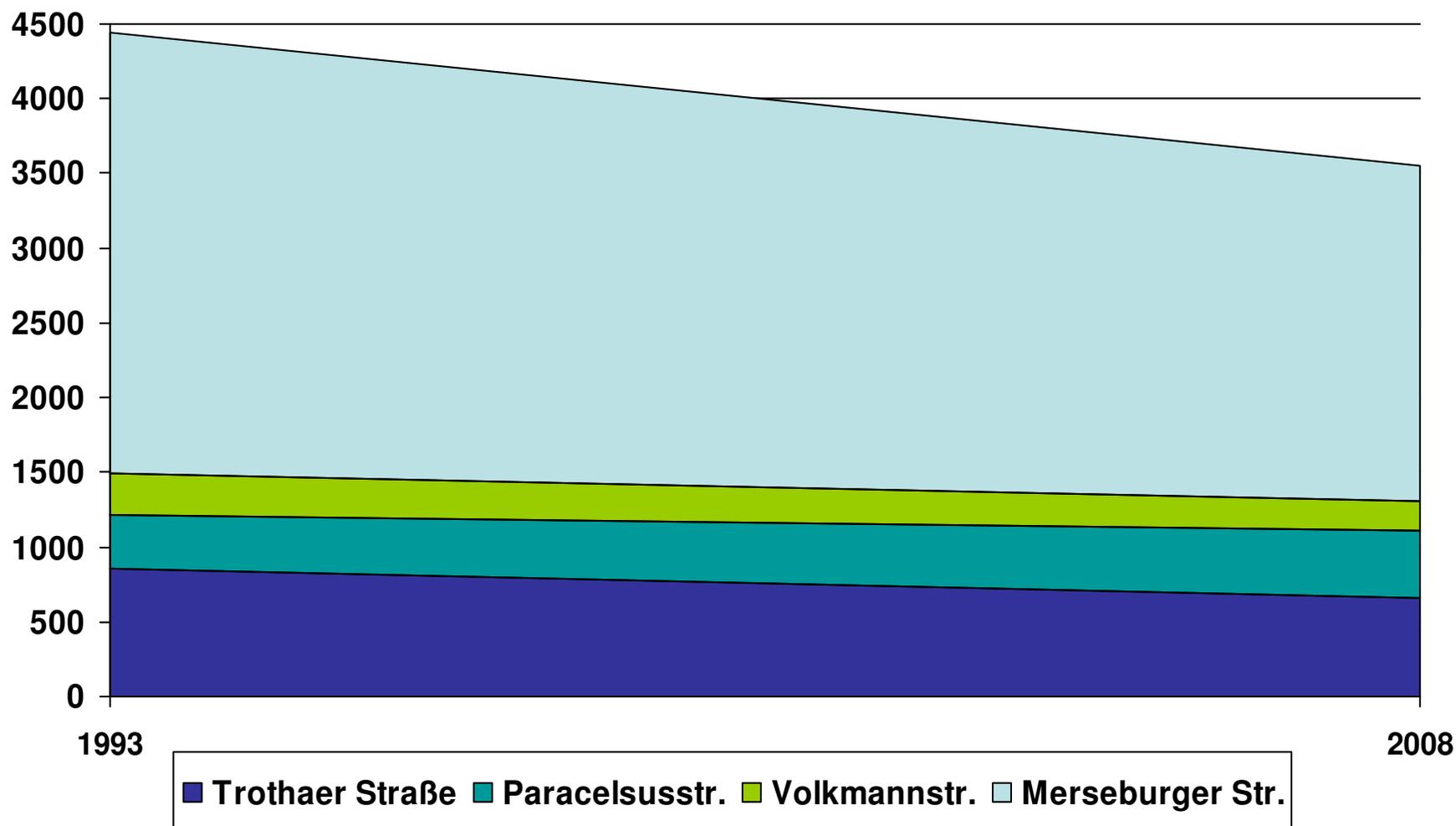


hallesaale
HÄNDELSTADT



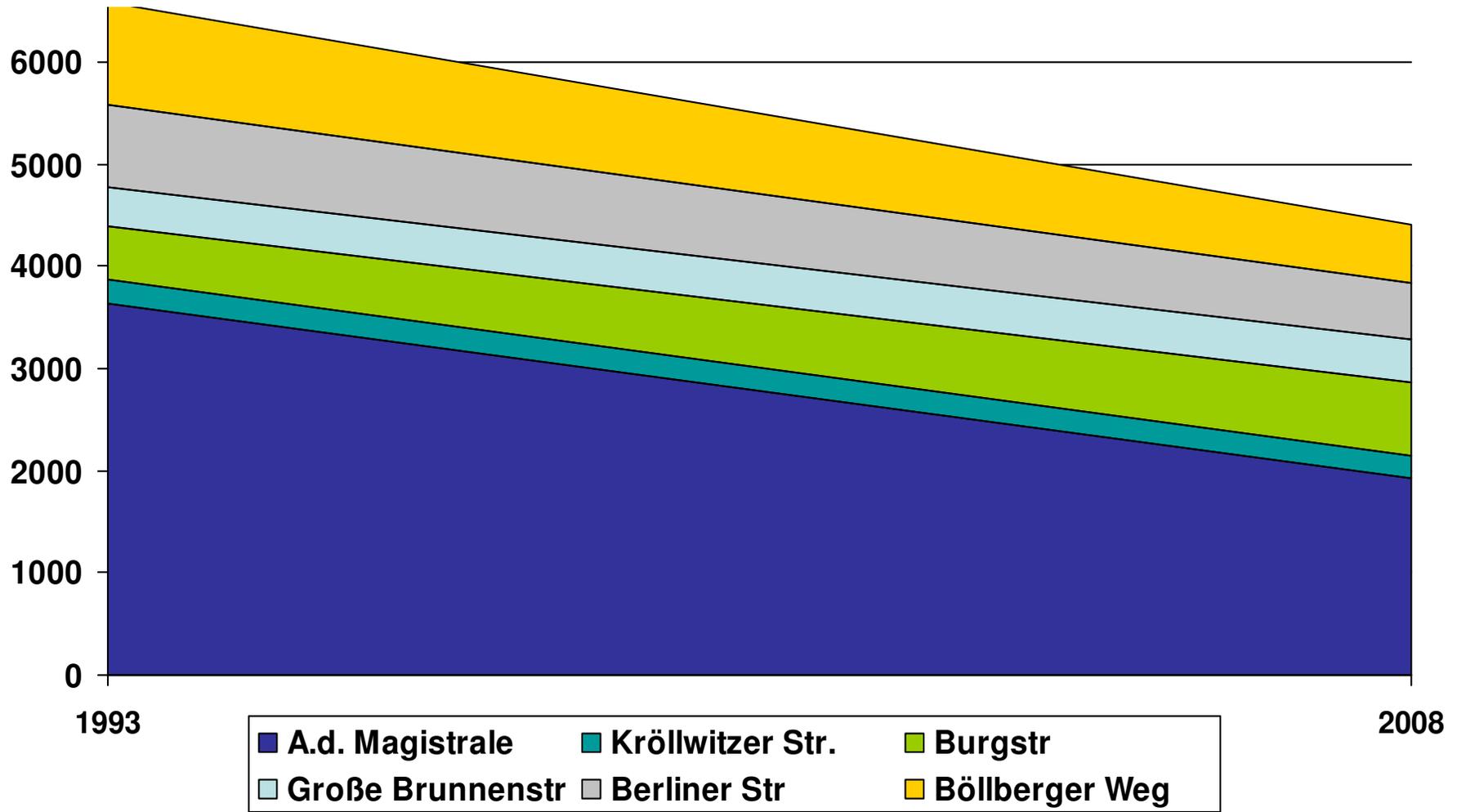
Bewohner

an Hauptverkehrsstraßen mit erheblichem Handlungsbedarf



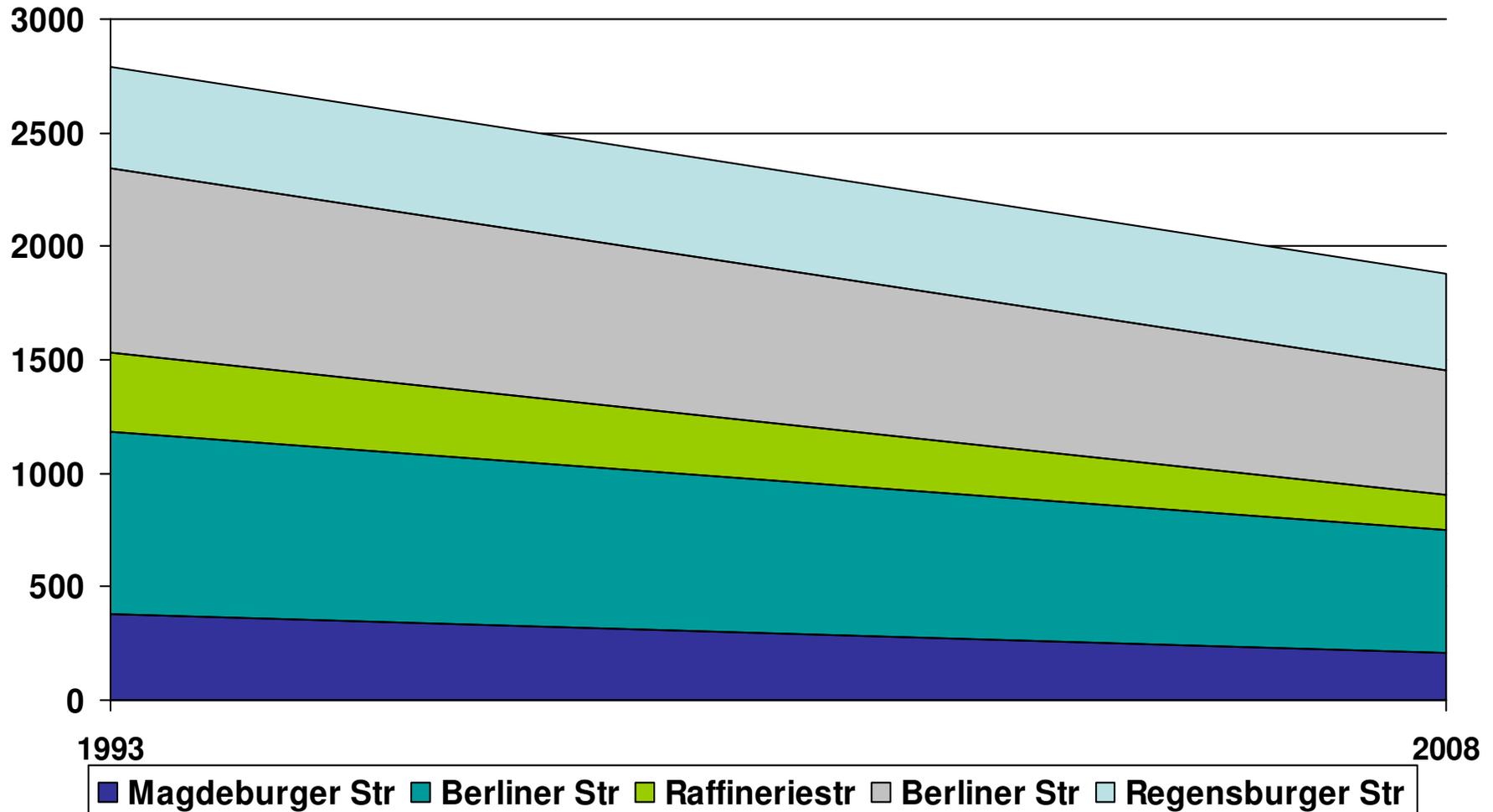
Bewohner

an Hauptverkehrsstraßen mit
mittlerem Handlungsbedarf

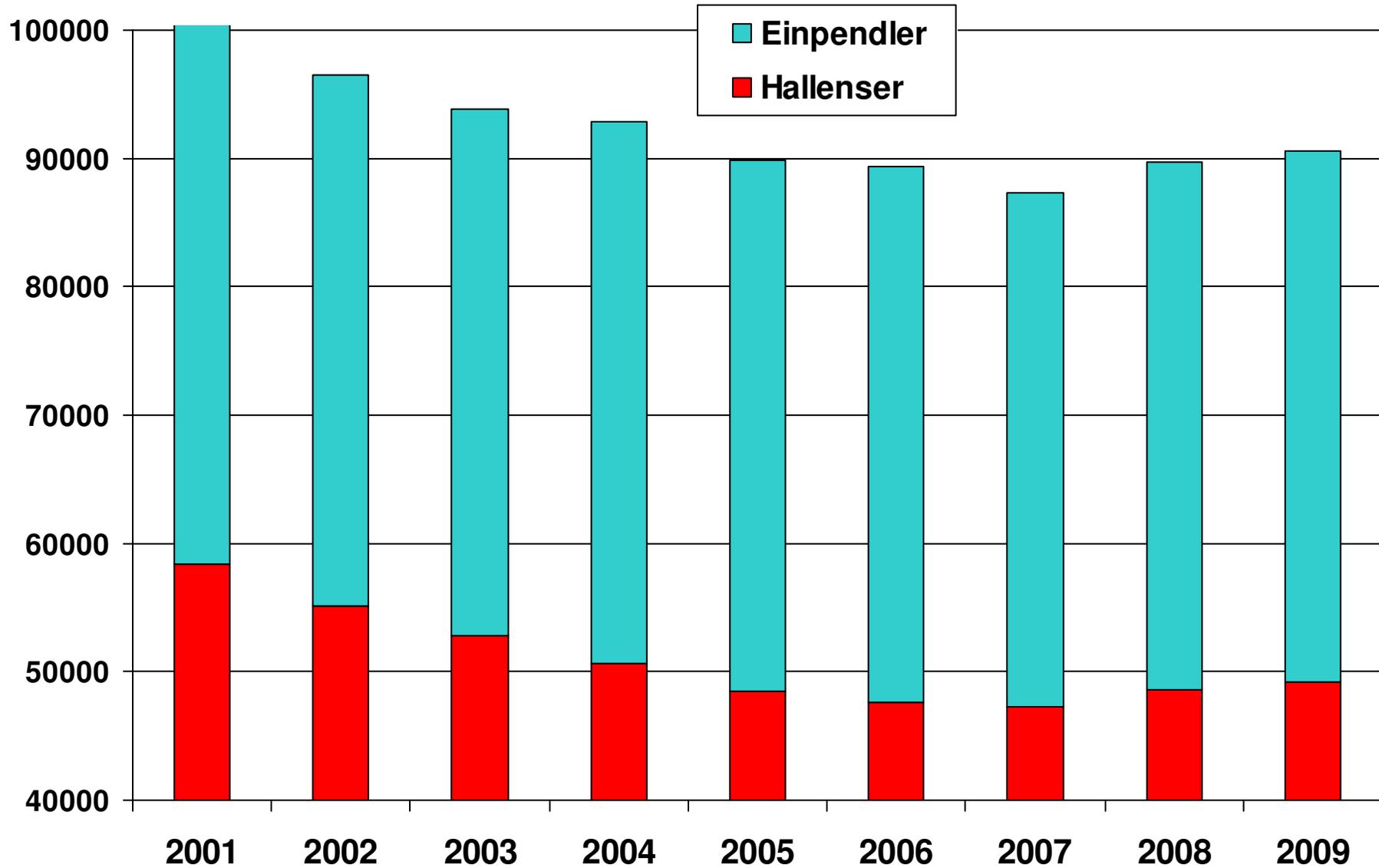


Bewohner

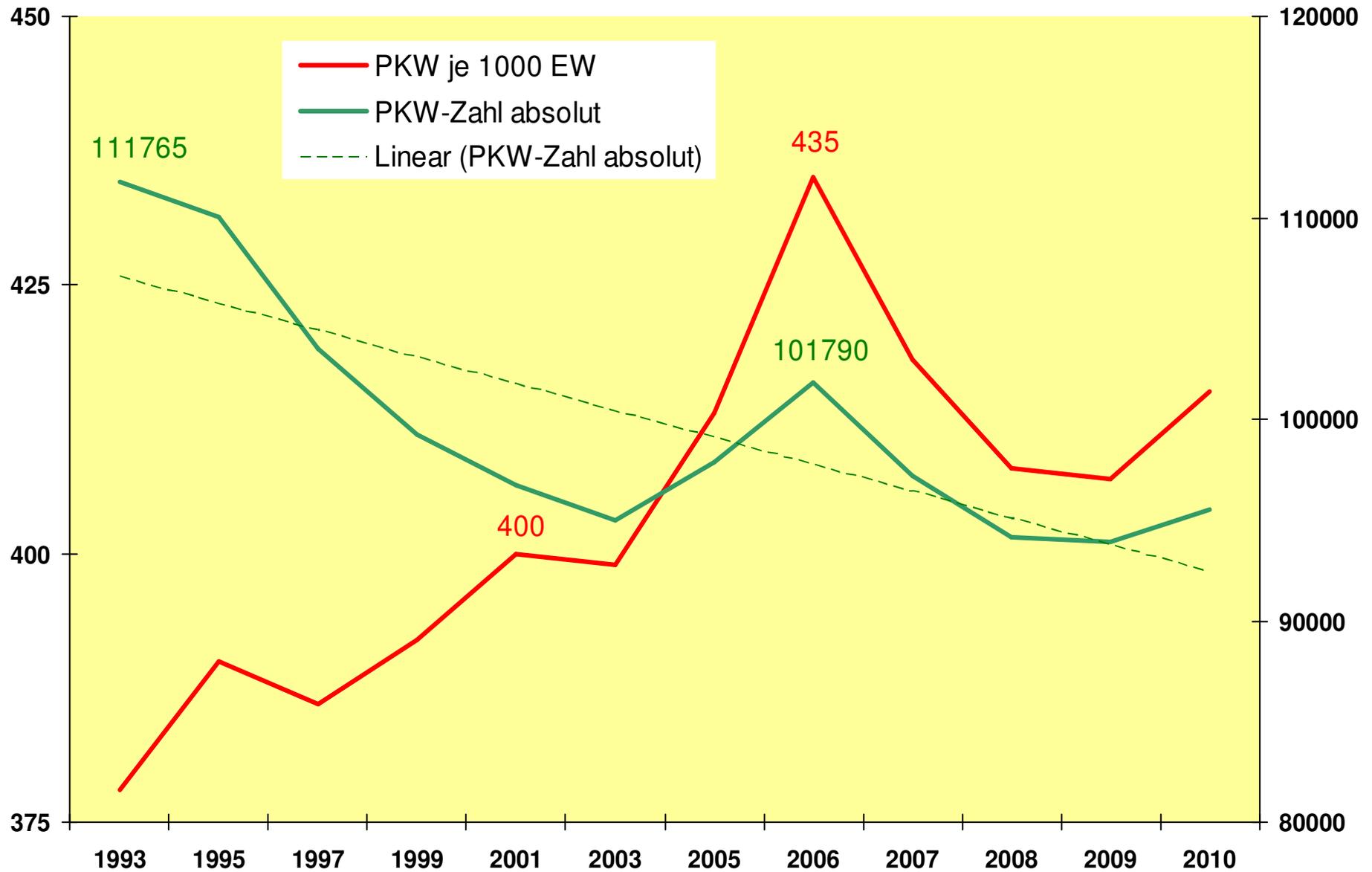
an Hauptverkehrsstraßen mit
niedrigem Handlungsbedarf



Beschäftigte am Arbeitsort



PKW-Zahl und Motorisierung

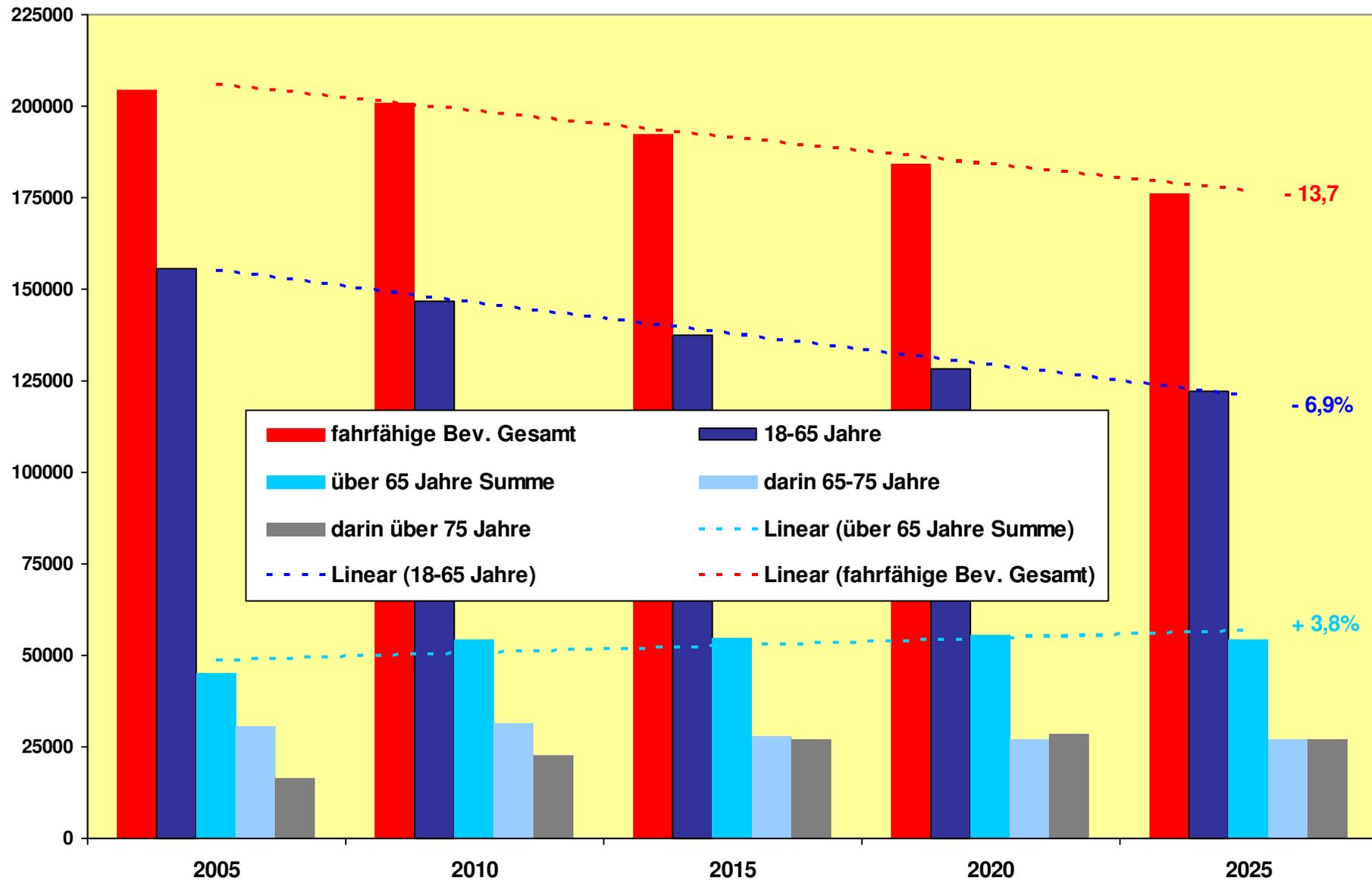


Fahrfähige Bevölkerung

Entwicklung



hallesaale
HÄNDELSTADT

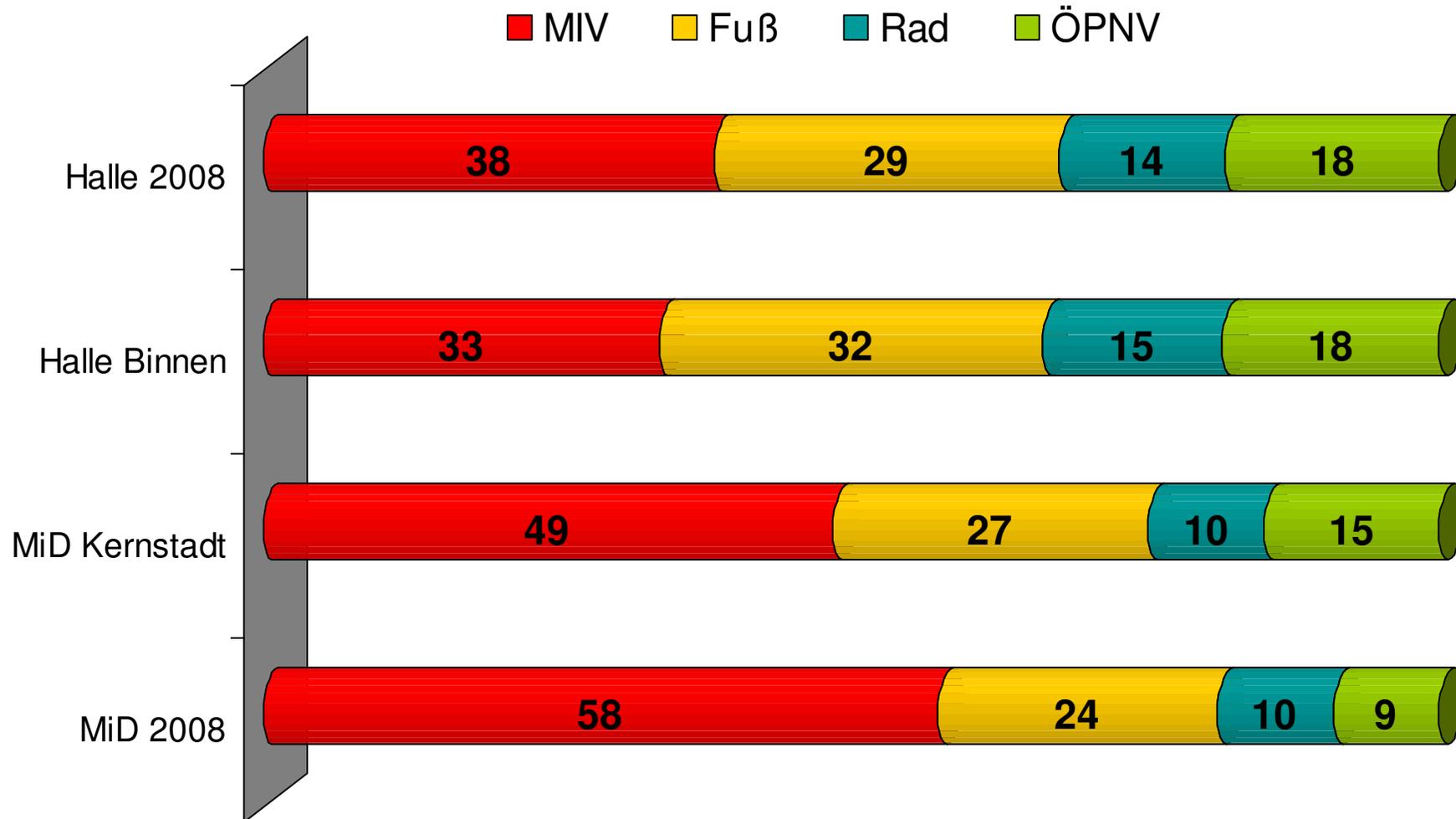


Vergleich der Mobilitätskennziffern

Halle und Gesamtdeutschland

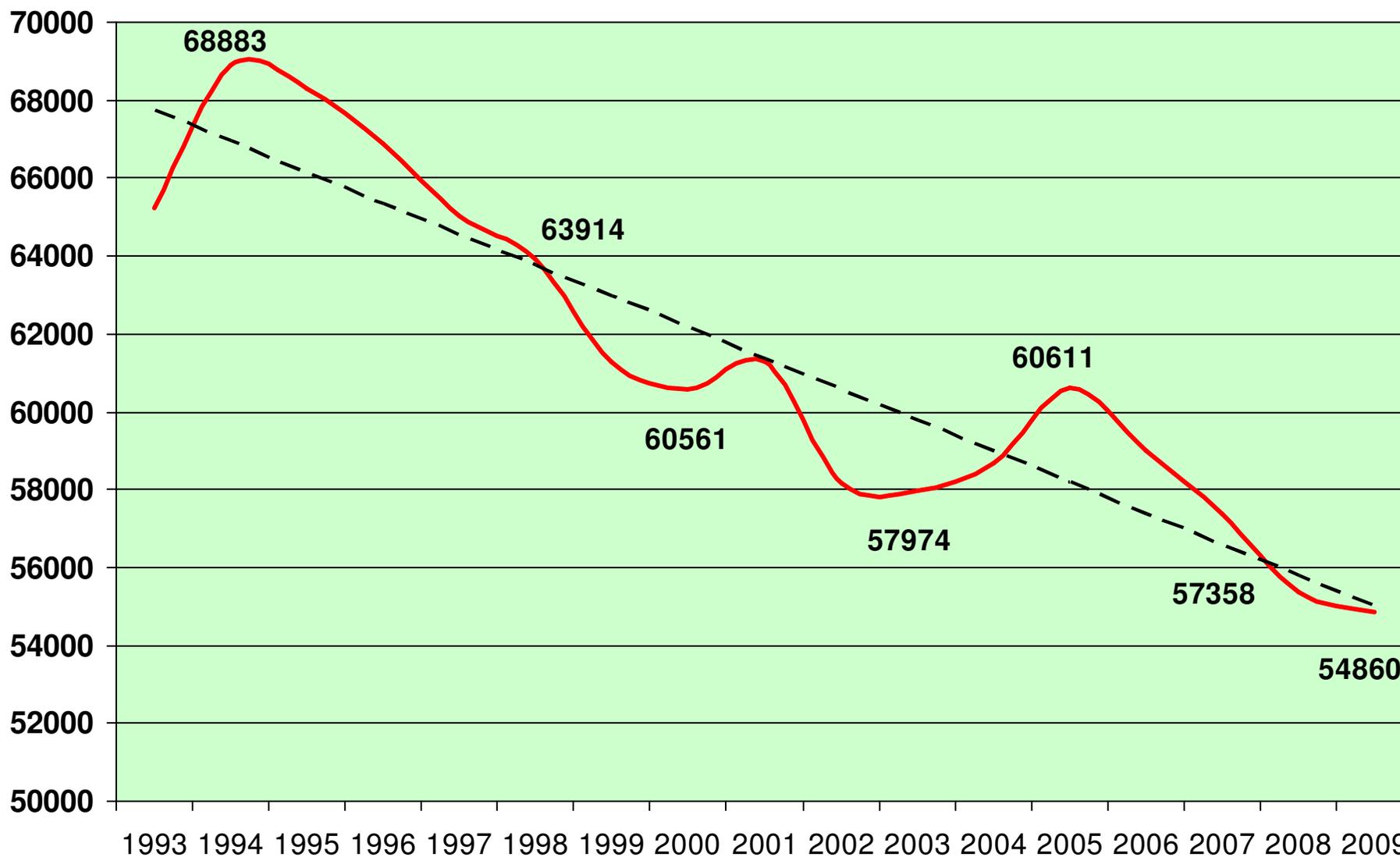


hallesaale
HÄNDELSTADT



Linienverkehr der HAVAG

beförderte Personen (in 1.000)

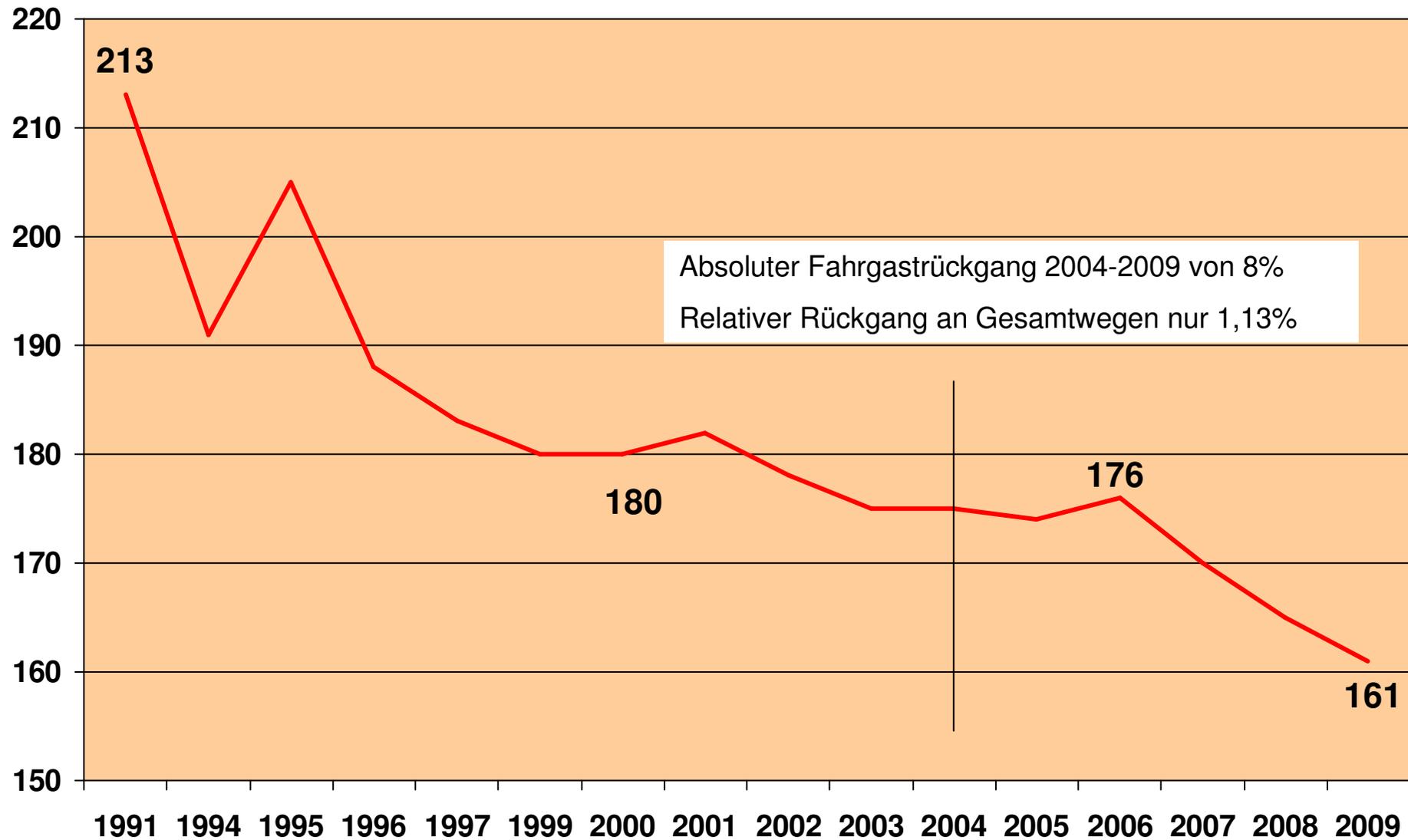


ÖPNV-Nutzung

ÖPNV-Wege pro Person und Jahr



hallesaale
HÄNDELSTADT

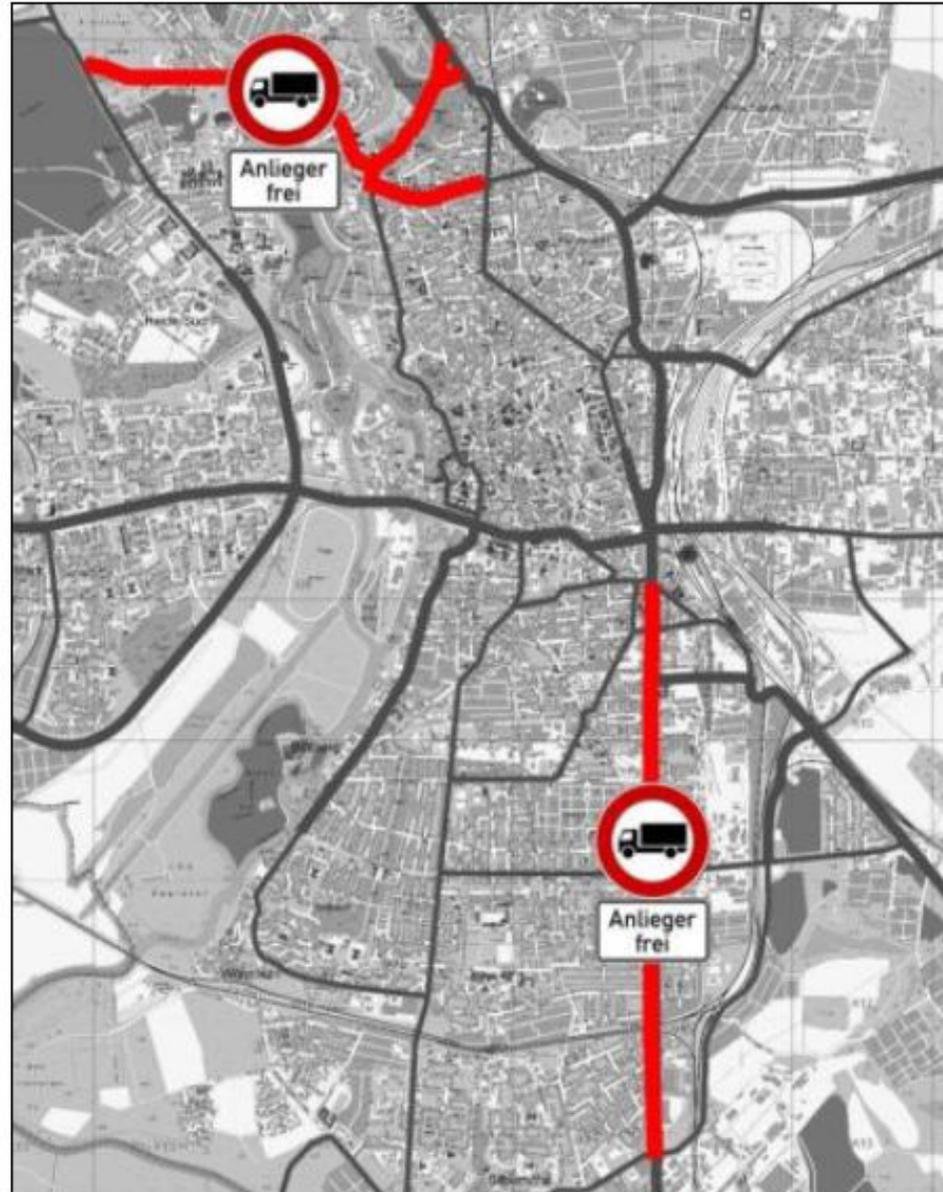


Um eine wirksame Lärminderung zu erzielen, reichen in der Regel einzelne Maßnahmen nicht aus. Notwendig sind daher Konzepte, die sich aus unterschiedlichen Maßnahmenbausteinen zusammensetzen und verschiedene Potentiale nutzen. In Frage kommen planerische, verkehrliche, technische, bauliche, gestalterische und organisatorische Maßnahmen. Vorrangig anzuwenden sind hierbei vorbeugende Maßnahmen, die bereits am Entstehungsort ansetzen.

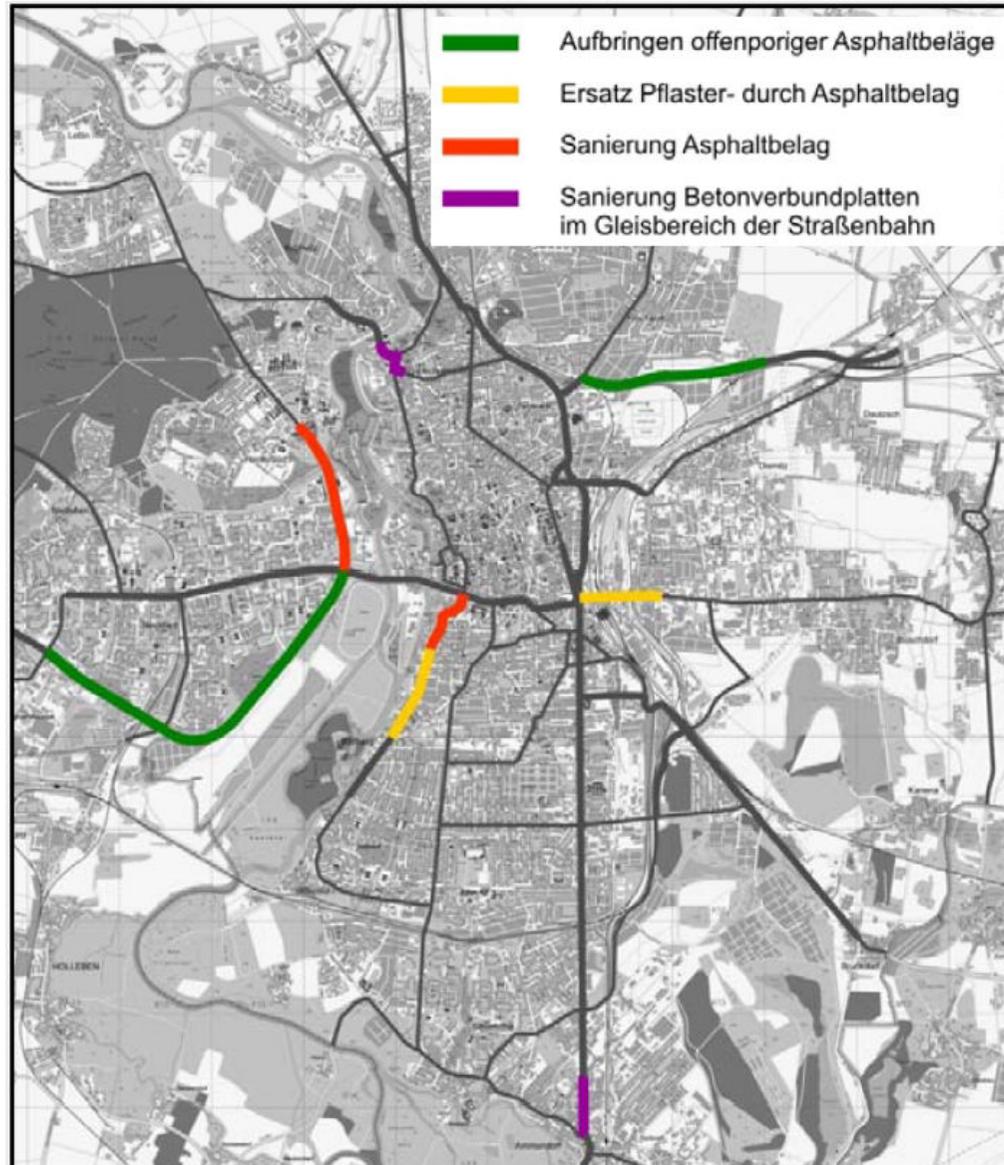
- **Vermeidung:** Zunächst werden Maßnahmen untersucht, die dazu beitragen, den Verkehrslärm zu vermeiden. Hier gilt das Motto: Am besten ist der Lärm, der gar nicht erst entsteht!
- **Bündelung / Verlagerung:** Im nächsten Schritt wird untersucht, ob der nicht vermeidbare Verkehr gebündelt oder in weniger sensible Bereiche verlagert werden kann (z.B. auf gewerblich genutzte oder anbaufreie Strecken).
- **Verträglichere Abwicklung:** Der verbleibende Verkehr muss verträglicher abgewickelt werden: Bessere Fahrbahnen, gedrosselte Geschwindigkeit und ein gleichmäßigerer Verkehrsfluss sind hier wirkungsvoll.
- **Schallschutz:** Schließlich wird auch die Möglichkeit von Schallschutzwänden (die innerorts aber häufig nicht angewendet werden können) oder Schallschutzfens-tern geprüft.



LKW-Verbotsstrecken



Oberflächensanierung



Geschwindigkeitsbeschränkung



Tempo 30 nachts
Tempo 30 ganztags

Kosten organisatorische Maßnahmen



Kostenschätzung



Maßnahmengruppe		akustische Wirkung	Grobkosten	Nutzen / Kosten-Verhältnis
organisatorische Maßnahmen	Geschwindigkeitskonzeption (T-30)	hoch	40.000 €	hoch
	Lkw-Routenkonzept und Lkw-Fahrverbotsstrecken	hoch	4.500 €	hoch
	LSA-Koordinierung	hoch	510.000 €	mittel
	nächtliches Straßenrandparken	mittel	12.000 €	hoch
	Änderung der Markierungen	mittel	92.000 €	hoch
Zwischensumme			658.500€	

- Vorteil organisatorische Maßnahmen:
 - mittlere bis hohe akustische Wirkung
 - geringe Kosten und Aufwände
 - i.d.R. hohes Nutzen / Kosten-Verhältnis

Kosten bauliche Maßnahmen



Kostenschätzung



Maßnahmengruppe		akustische Wirkung	Grobkosten	Nutzen / Kosten-Verhältnis
bauliche Maßnahmen	Fahrbahnsanierung	hoch	2.150.000 €	mittel
	lärmarme Fahrbahnbeläge	hoch	6.800.000 €	gering
	Angebotsverbesserung Fuß- und Radverkehr	gering	3.223.000 €	gering
	Rückbau- und Umgestaltungsmaßnahmen	mittel	965.000 €	gering
	Umgestaltung von Knotenpunkten in Kreisverkehre	mittel	52.000 €	mittel
	aktiver Schallschutz (Lärmschutzwände und Hofschließung)	hoch	945.000 €	mittel
Zwischensumme			14.135.000€	

- Vorteil bauliche Maßnahmen:
 - überwiegend mittlere bis hohe akustische Wirkung
- Nachteil bauliche Maßnahmen:
 - hohe Kosten und Aufwände bei geringerem Nutzen / Kosten-Verhältnis