



Luftreinhalte- und Aktionsplan Cottbus

gem. § 47 Abs. 1 BImSchG und 22. BImSchV

Maßnahmen und Wirkungen (Planentwurf)

Auftraggeber

Land Brandenburg
Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV)

Projektbetreuung

Landesumweltamt Brandenburg

Begleitet wurden die Beratungen zum Luftreinhalte- und Aktionsplan durch eine interdisziplinär besetzte Arbeitsgruppe, bestehend aus dem Umweltamt (Federführung), dem Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung/Verkehrsplanung, dem Tief- und Straßenbauamt und der Straßenverkehrsbehörde der Stadtverwaltung Cottbus.

Auftragnehmer

BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH
in Kooperation mit
LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Bearbeitungsverlauf

Vorstudie:	November 2004 bis März 2005
Analysen:	April bis August 2005
Konzeption:	September / Oktober 2005
Vorlage Entwurf:	November / Januar 2005
Abstimmungen:	März bis Juni 2006

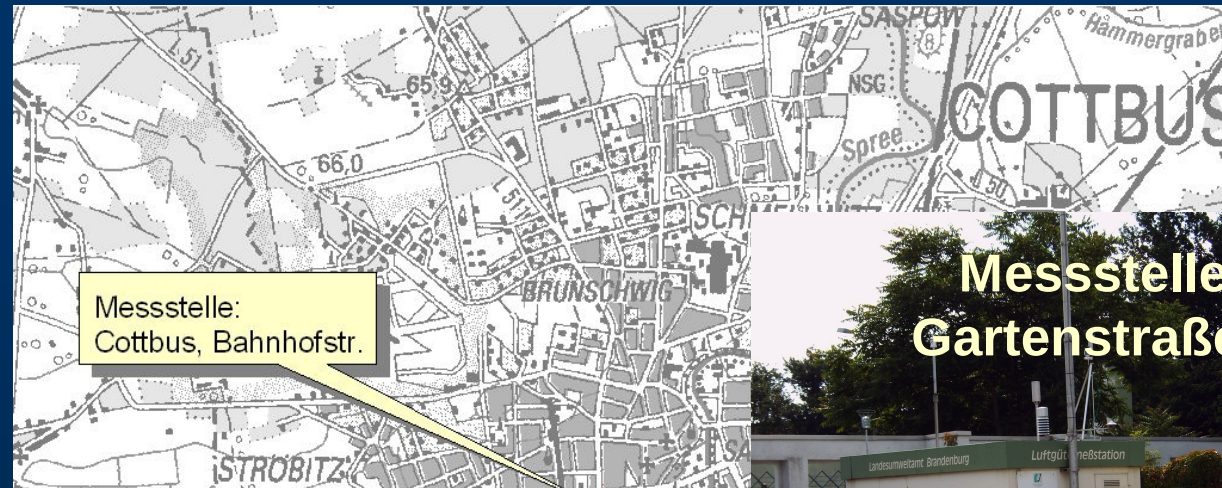


Landesanstalt für Umwelt, Messungen
und Naturschutz Baden-Württemberg

BSV BÜRO FÜR STADT- UND VERKEHRSPLANUNG
DR.-ING. REINHOLD BAIER GMBH



Messstellen zur Überwachung der Luftqualität



Immissionskonzentrationen PM10 von 1999 bis 2004

Fazit:

- Maßgebliche Schadstoffkomponente ist PM10.
- Bei anderen Luftschadstoffen sind keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten, wie die mehrjährigen Messreihen belegen.
- Hintergrundbelastung PM10 (Durchschnittswerte 1999-2004):

Regionaler Hintergrund: 20 µg/m³

Hasenholz (Buckow)

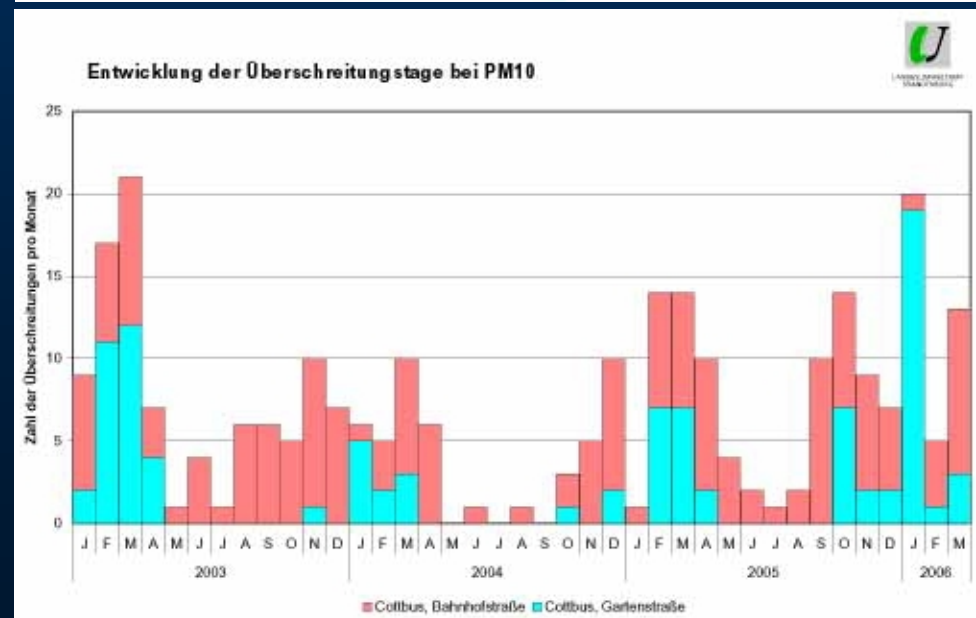
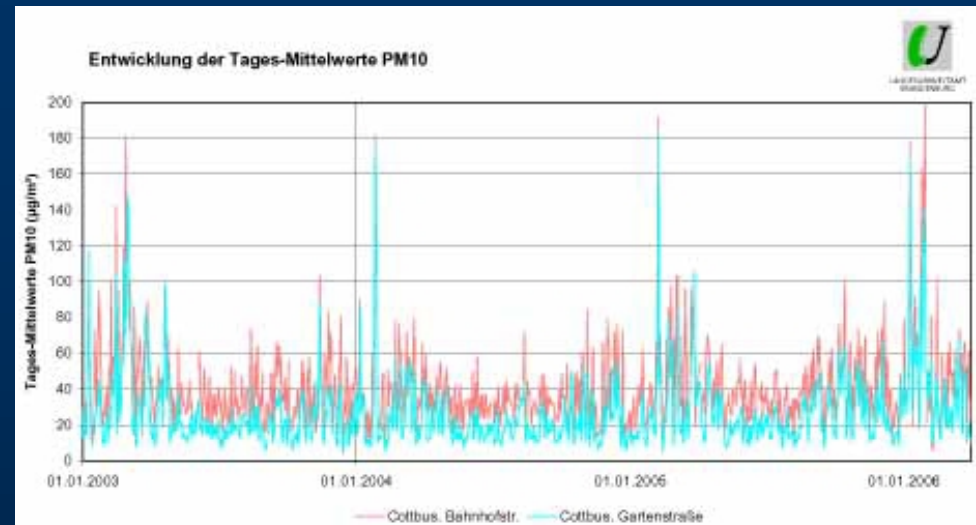
Städtischer Hintergrund: 24 µg/m³

2002	38	54	14	26	21	5	21	16	4
2003	42	94	53	27	30	23	21	17	11
2004	34	42	32	20	8	5	20	11	6

JMW = Jahresmittelwert, TMW = Tagesmittelwert, TM = Toleranzmarge, Rahmen schwarz = Grenzwertüberschreitung (hier: TMW+TM), Hellgraues Feld = Überschreitung des ab 01.01.2005 geltenden Grenzwertes (TMW) an mehr als 35 Tagen im Jahr.

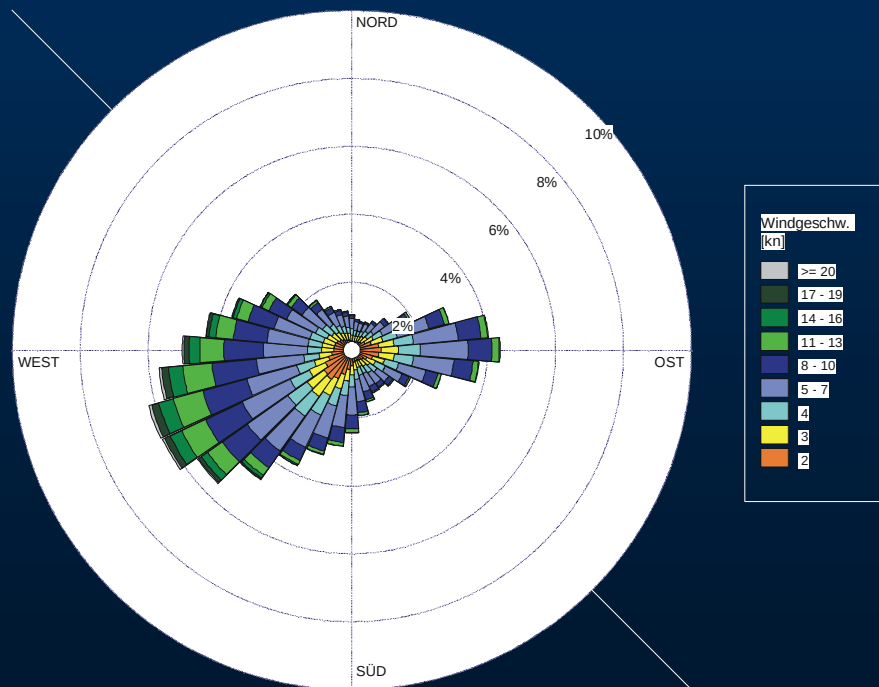
Entwicklung der PM10-Belastung 2003 bis heute

- Teilweise deutliche, überwiegend witterungsbedingte Schwankungen im Vergleich der Kalenderjahre
- Schwerpunkt der Überschreitungstage im Winterhalbjahr aufgrund teilweise ausgeprägter antizyklonaler („austausch-arter“) Großwetterlagen
- Außergewöhnliche Situation im Januar 2006 führt zur Grenzwertüberschreitung schon im März – charakteristisch ist die gleichzeitig hohe Hintergrundbelastung (Messstation Gartenstraße)



Meteorologische Rahmenbedingungen

- Relativ geringe durchschnittliche Windgeschwindigkeiten
- Geringe jährliche Niederschläge
- Ausgeprägte Temperaturdifferenzen im Jahresverlauf
- Hohes Sonnenscheinangebot

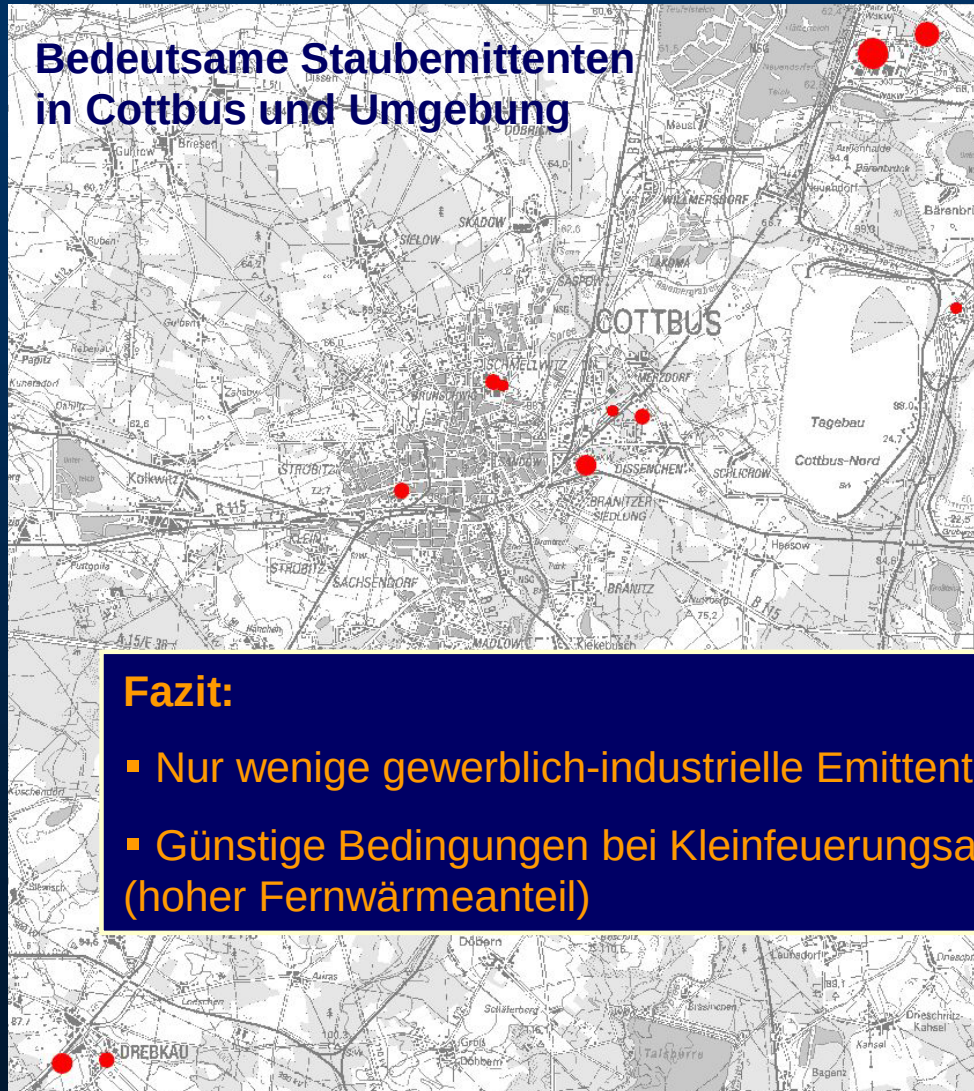


Fazit:

- Relative Häufigkeit der Inversionswetterlagen (vor allem im Winter) begünstigt episodisch hohe Feinstaubkonzentrationen
- Verstärkter Ferneintrag aus südöstlich gelegenen Industrieregionen der Nachbarstaaten
- Keine topografisch bedingten Immissionskonzentrationen

Emittentenstruktur im Cottbuser Stadtgebiet

Bedeutsame Staubemittenten in Cottbus und Umgebung



Fazit:

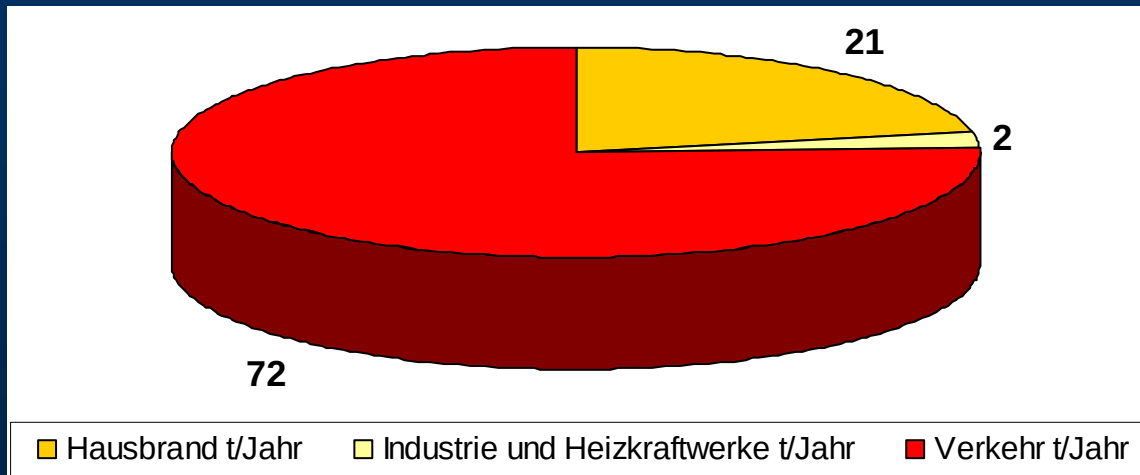
- Nur wenige gewerblich-industrielle Emittenten
- Günstige Bedingungen bei Kleinfeuerungsanlagen (hoher Fernwärmeanteil)

Fernwärmeversorgung im Stadtgebiet

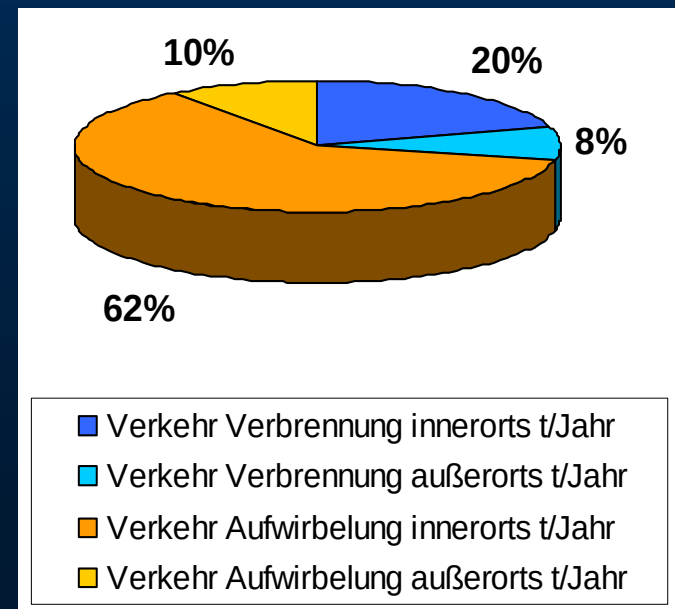


Emittentenstruktur im Cottbuser Stadtgebiet

**Maßgebliche Emittentengruppe Verkehr (2003):
72 t pro Jahr, das sind 76 % der Staubemissionen**



**Emittent Verkehr (2003):
82 % der Emissionen entstehen
innerorts**

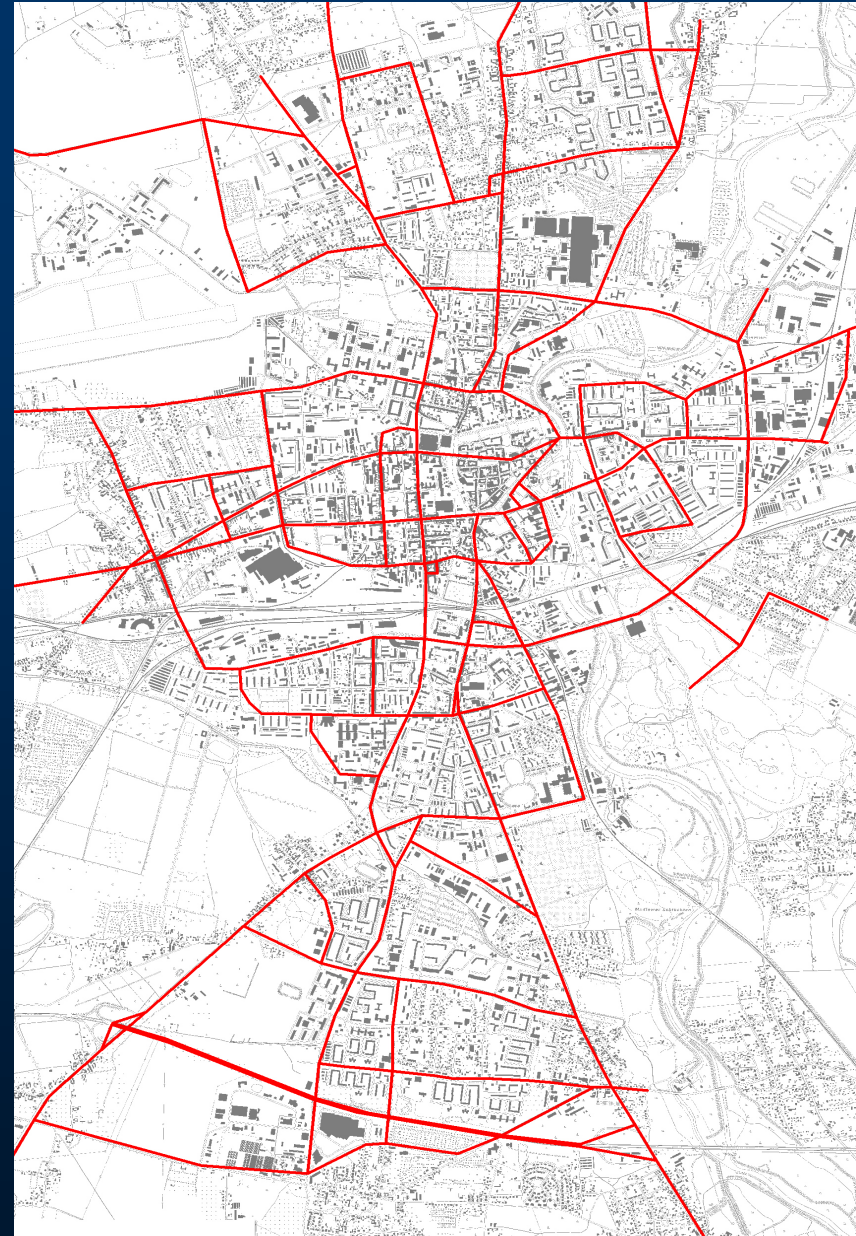


Fazit:

- Verkehrsbezogene Maßnahmen auf innerörtlichen Straßen stehen beim **kommunalen Handlungsbedarf** an erster Stelle.

Untersuchungsnetz der Modellrechnungen

- **Hauptverkehrsstraßennetz**
(hoch belastetes innerörtliches Straßennetz mit vorrangiger Verbindungsfunktion)
- **Ergänzungsnetz wichtiger Verkehrsstraßen**
(Kraftfahrzeugbelastungen i. d. R. mehr als 5.000 Kfz/24h)
- Das Untersuchungsnetz entspricht damit weitgehend dem Grundnetz des Verkehrsentwicklungsplans.



Immissionsberechnungen ♦ Grundansatz

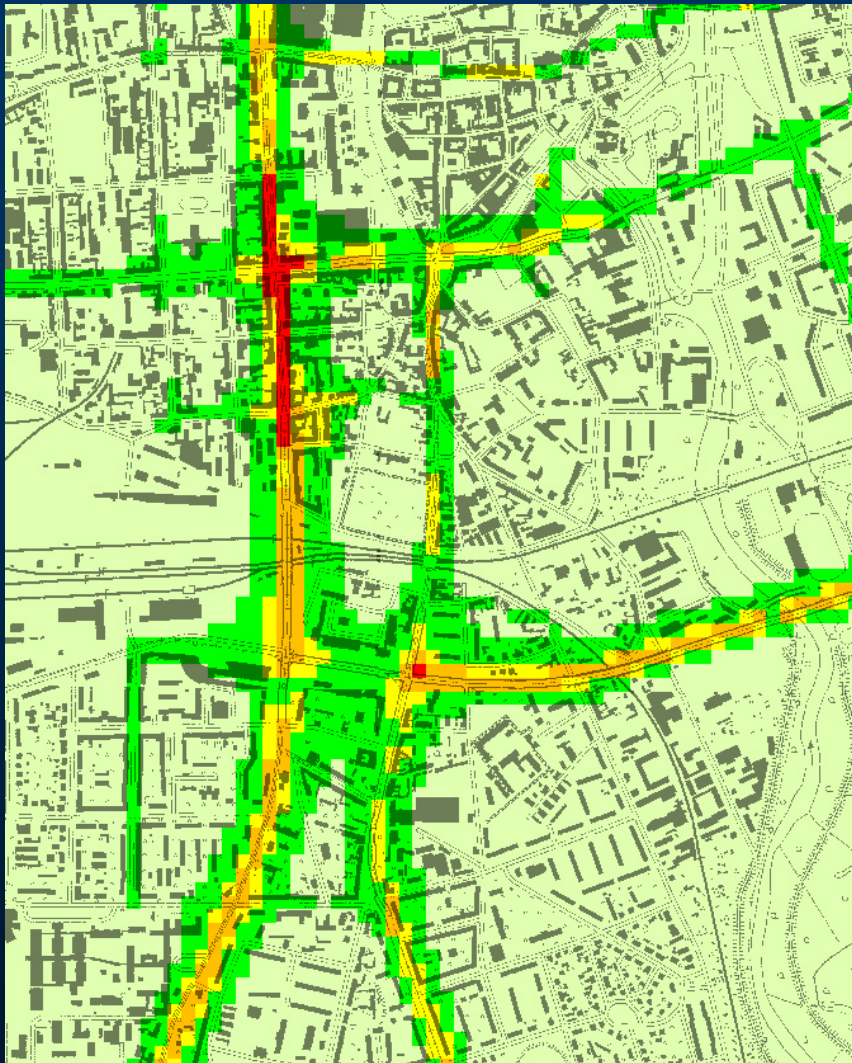
- Bewertungsgröße ist der Tagesmittelwert für PM₁₀
- Bewertung der Überschreitungswahrscheinlichkeit erfordert Äquivalenzwert
= Jahresmittelwert, bei dem eine mehr als 35-malige Überschreitung des Kurzzeitgrenzwertes von 50 µgPM₁₀/m³ „sicher“ oder „wahrscheinlich“ zu erwarten ist

- Äquivalenzwerte für Brandenburgische Städte:

Quelle: LUA Brandenburg

Jahresmittelwert	24h-Mittelwert
≥35 µgPM ₁₀ /m ³	Überschreitung ist mit Sicherheit zu erwarten
≥ 31 bis 35 µgPM ₁₀ /m ³	Überschreitung ist zu mehr als 50 % wahrscheinlich
≥ 28 bis 31 µgPM ₁₀ /m ³	Überschreitung ist zu weniger als 50 % wahrscheinlich
<28 µgPM ₁₀ /m ³	Überschreitung ist unwahrscheinlich

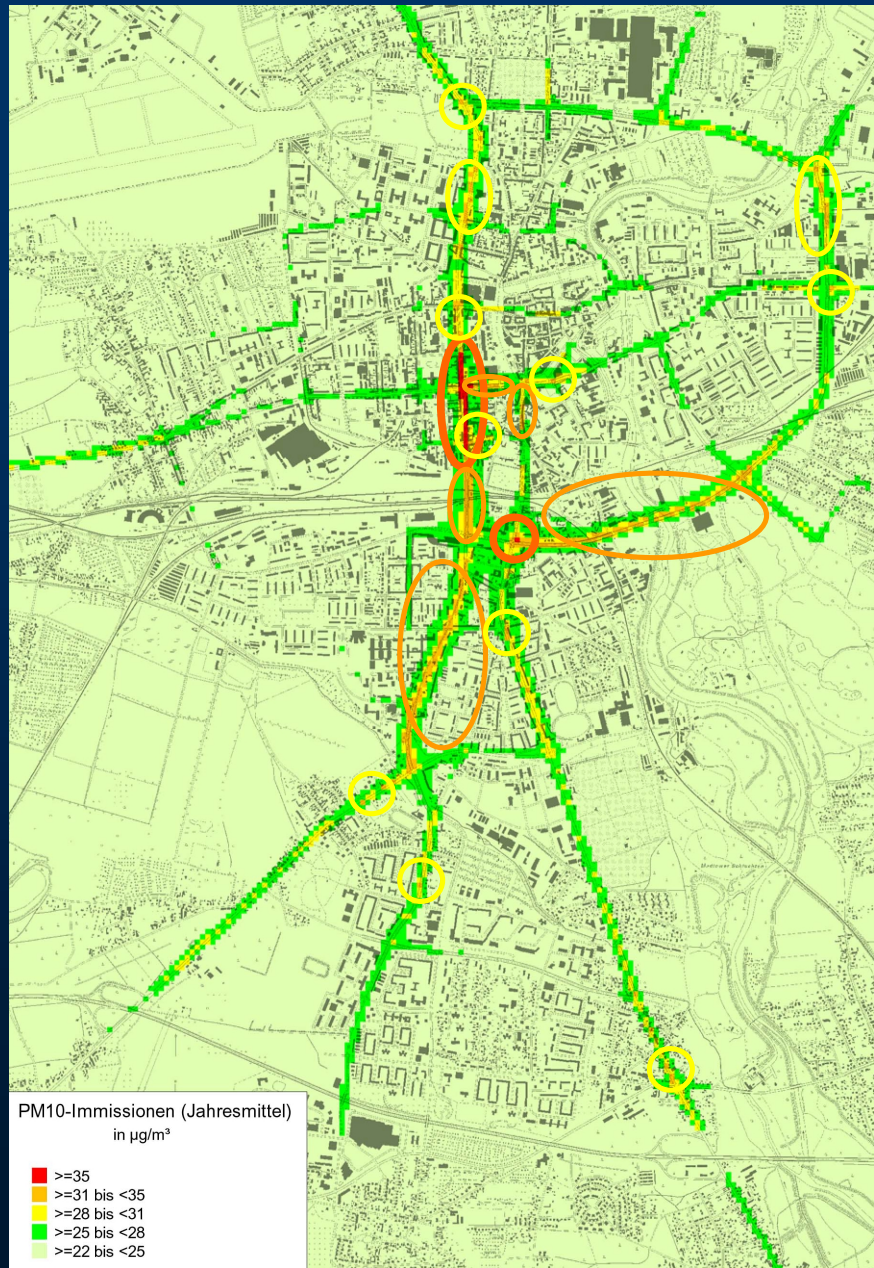
Immissionsberechnungen ♦ Analysefall



- Rasterberechnung und -darstellung verdeutlicht räumliche Ausdehnung der Feinstaubbelastung
- Rasterfeldgröße von 30 x 30 m erlaubt ausreichend differenzierte Hinweise auf die Belastungssituation im Bereich der Bebauung

Grundlegende Ergebnisse:

- Die Feinstaubbelastung nimmt mit dem Abstand zur Fahrbahn rasch deutlich ab.
- Die meisten Straßenräume weisen mit PM_{10} -Werten $< 28 \mu\text{gPM}_{10}/\text{m}^3$ keine Überschreitungswahrscheinlichkeit auf.
- Das bebaute Stadtgebiet liegt über-wiegend im Bereich der städtischen Hintergrundbelastung ($24 \mu\text{gPM}_{10}/\text{m}^3$).



Potenzielle Überschreitungsbereiche ♦ Lage im Stadtgebiet

- „Sichere“ Überschreitung
Wahrscheinlichkeit = 100 %
- „Wahrscheinliche“ Überschreitung
Wahrscheinlichkeit ≥ 50 %
- Überschreitung potenziell möglich
Wahrscheinlichkeit überwiegend < 50 %, in 10 Fällen einzelne Rasterfelder mit Wahrscheinlichkeiten von 50-75 % (überwiegend ohne Bebauung)

Potenzielle Überschreibungsbereiche ♦ Immissionswerte

„Sicher“ „Wahrscheinlich“ „Potenzielle Bereiche < 50 % Wahrscheinlichkeit“

Nr.	Straßenabschnitt	PM10 Belastungspotenzial in $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
		Bereich	≥ 35	31 - < 35	28 - < 31
1	Bahnhofstraße (August-Bebel-Str. / Marienstr.)	35 - 42	x		
2	Kreuzung Stadtring / Straße der Jugend	31 - 38	(x)	x	
3	Bahnhofstraße (Marienstraße / Stadtring)	31 - < 35		x	
4	Karl-Liebknecht Str. (Bahnhofstraße / Straße der Jugend)	28 - < 35		x	x
5	Straße der Jugend (Karl-Liebknecht-Str. / Feigestraße)	28 - < 35		x	x
6	Thiemstr. (Calauerstraße / Saarbrücker Straße)	28 - < 35		x	x
7	Stadtring (Straße der Jugend / Willy-Brandt-Str. / Bahnlinie)	28 - < 35		x	x
8	"Quadrat" Bahnhofstraße / A.-Kolping-Str. / Wilhelmstr. / Marienstr.	28 - 34		(x)	x
9	Stadtring / Dissenchener Str. bis Nordring	28 - 34		(x)	x
10	Bahnhofstraße (August-Bebel-Straße / Berliner Straße)	28 - 33		(x)	x
11	Karl-Marx-Str. / Berliner Str. bis Sielower Landstr. / Ernst-H.-Weg	28 - 33		(x)	x
12	Dresdener Str. / Str. der Jugend (Hermann-Löns-Str. bis Stadtring)	28 - 33		(x)	x
13	Madlower Hauptstraße (Ringstraße / Autobahn)	28 - 33		(x)	x
14	Franz-Mehring-Str. (Straße der Jugend / Ostrower Damm)	28 - 32		(x)	x
15	Dissenchener Str. (Peitzer Str. / An der Pastoa)	28 - 32		(x)	x
16	Lipezker Straße (Gelsenkirchner Allee / Gaglower Str.)	28 - 32		(x)	x
17	Saarbrücker Str. (Lipezker Str. / Poznaner Str.)	28 - 32		(x)	x
18	Karlstraße (Nordring / Richard-Wagner-Str)	28 - 30			x
19	Saarbrücker Str. (Poznaner Str. / Lerchenstraße)	29 - 30			x
20	Berliner Str. / Sandower Str. (Bahnhofstr. / Sandower Hauptstraße)	28 - 30			x
21	Straße der Jugend (Bleichenstraße / Marienstr.)	28 - 29			x
22	Kolkwitzer Str. (Sachsendorfer Str. / Bahnlinie)	28 - 30			(x)
23	Nordring (Stadtring / Gerhart-Hauptmann-Str.)	28 - 29			(x)

Betroffenheitsanalyse

- **Untersuchungsbereich** = „Sichere“ und „wahrscheinliche“ Überschreitungsbereiche.
- **Betroffene** = Menschen, die sich nicht nur vorübergehend im Einwirkungsbereich der Emissionsquelle aufhalten.

Nr	Straße	Betroffene				
		Anwohner*	Beschäftigte**	Andere***		Teilsumme
				1	2	
1	Bahnhofstraße August-Bebel-Str. / Marienstr.	150	300	430	20	900
2	Stadtring Kreuzung mit Straße der Jugend	0	-	-	-	0
3	Bahnhofstraße Marienstraße / Stadtring	30	60	-	-	90
4	Karl-Liebknecht-Str. Bahnhofstr. / Straße der Jugend	100	100	-	-	200
5	Straße der Jugend Karl-Liebknecht-Str. / Feigestr.	120	60	-	-	180
6	Thiemstraße Calauerstr. / Saarbrücker Str.	100	100	-	-	200
7	Stadtring Straße der Jugend / Bahnlinie	0	-	-	-	0
Summe der Betroffenen im Überschreitungsgebiet		500	620	430	20	1.570

Betroffenheitsanalyse ♦ Lageanalyse



Zusammenfassung:

- Größte Betroffenheit im Bereich Bahnhofstraße und kleinräumig in der Straße der Jugend.
- Städtebauliche Strukturen in der Thiemstraße ergibt ein reduziertes Maß an Betroffenheit.
- Keine Betroffenheit im Bereich des Stadtrings.

Relevante Überschreibungsbereiche



Bahnhofstraße (Nr. 1)

zwischen August-Bebel-Straße und Marienstraße

Länge: ca. 700 m

Baufluchtabstand: 20-30 m

Überwiegend geschlossene, 3- bis 4-geschossige Bebauung
Mischnutzung (Wohnen, Büros/Dienstleister, geringfügig Gewerbe),
Gesamtschule, Stadthospiz

Kfz-Verkehrsstärken: 26.000-29.000 Kfz/24h (3-5 % SV-Anteil)

Verkehrssituation: signalisierte Knotenpunkte, zu Hauptverkehrszeiten;
überwiegend stark beeinträchtigter Verkehrsfluss, Straßenbahn auf
straßenbündigem Gleiskörper (für Kfz überfahrbar)



Bahnhofstraße (Nr. 3)

zwischen Marienstraße und Stadtring

Länge: ca. 500 m, davon ca. 150 m angebaut und ca. 350 m Brücke

Baufluchtabstand: ca. 40 m

Überwiegend geschlossene, 3- bis 4-geschossige Bebauung
Mischnutzung (Wohnen, Büros/Dienstleister)

Kfz-Verkehrsstärken: 29.000-31.000 Kfz/24h (4-5 % SV-Anteil)

Verkehrssituation: signalisierte Knotenpunkte, zu Hauptverkehrszeiten
überwiegend stark beeinträchtigter Verkehrsfluss, Straßenbahn
überwiegend auf besonderem Gleiskörper, von Linienbussen
mitbenutzt (für Kfz nicht überfahrbar)

Relevante Überschreibungsbereiche



Kreuzung Stadtring / Straße der Jugend (Nr. 2)

Fläche: ca. 120x120 m

Baufluchtabstände: ca. 80-100 m

Relevante Gebäude: Offene, 4-geschossige Reihenbebauung

Mischnutzung (Wohnen, Büros)

Kfz-Verkehrsstärken: 12.000-28.000 Kfz/24h (3-8 % SV-Anteil)

Verkehrssituation: signalisierter Knotenpunkt, je nach Teillast mittel bis stark beeinträchtigter Verkehrsfluss, Straßenbahn im nördlichen Teillast auf straßenbündigem, in den westlichen und südlichen Teillasten auf besonderem Gleiskörper

Stadtring (Nr. 7)

zwischen Straße der Jugend und Willy-Brandt-Straße / Bahnlinie

Länge: ca. 1.200 m

Anbaufreie Strecke

Kfz-Verkehrsstärken: 20.000-26.000 Kfz/24h (8-10 % SV-Anteil)

Verkehrssituation: signalisierte Knotenpunkte, zu Hauptverkehrszeiten überwiegend mittel beeinträchtigter Verkehrsfluss

Relevante Überschreibungsbereiche



Karl-Liebnecht-Straße (Nr. 4)

zwischen Bahnhofstraße und Straße der Jugend (Roßstraße)

Länge: ca. 200 m (vom Knotenpunkt Bahnhofstraße beginnend)

Baufluchtabstand: ca. 20 m

Überwiegend geschlossene, 4-geschossige Bebauung

Mischnutzung (Wohnen, Handel/Büros/Dienstleister)

Kfz-Verkehrsstärken: ca. 18.000 Kfz/24h (4-5 % SV-Anteil)

Verkehrssituation: signalisierte Knotenpunkte, zu Hauptverkehrszeiten überwiegend mittel beeinträchtigter Verkehrsfluss



Straße der Jugend (Nr. 5)

zwischen Karl-Liebnecht-Straße und Feigestraße

Länge: ca. 270 m

Baufluchtabstand: 12-20 m

Überwiegend geschlossene, 3- bis 4-geschossige Bebauung

Mischnutzung (Wohnen, Einzelhandel/Büros/ Dienstleister)

Kfz-Verkehrsstärken: 12.000-13.000 Kfz/24h (3-4 % SV-Anteil)

Verkehrssituation: Im Norden signalisierter Knotenpunkt, ansonsten LSA-frei, zu Hauptverkehrszeiten überwiegend stark beeinträchtigter Verkehrsfluss, Straßenbahn auf straßenbündigem Gleiskörper (für Kfz überfahrbar), Hauptachse im Fahrradverkehr

Relevante Überschreitungsbereiche



Thiemstraße (Nr. 6)

zwischen Calauerstraße und Saarbrücker Straße

Länge: ca. 1.200 m

Baufluchtabstand: 30-100 m (teils asymmetrisch zur Fahrbahnmitte), im südlichen Drittel anbaufrei

Im nördlichen Abschnitt überwiegend teiloffene, 4- bis 6-geschossige Bebauung, im mittleren und südlichen Abschnitt uneinheitliche, offene Bebauung von 2-geschossigen Altbauten bis zu hochgeschossigen Punktbauten

Mischnutzung (Wohnen, Büros/Dienstleister, geringfügig Gewerbe/ Einzelhandelsdiscounter u.ä.), Klinikum im mittleren Abschnitt

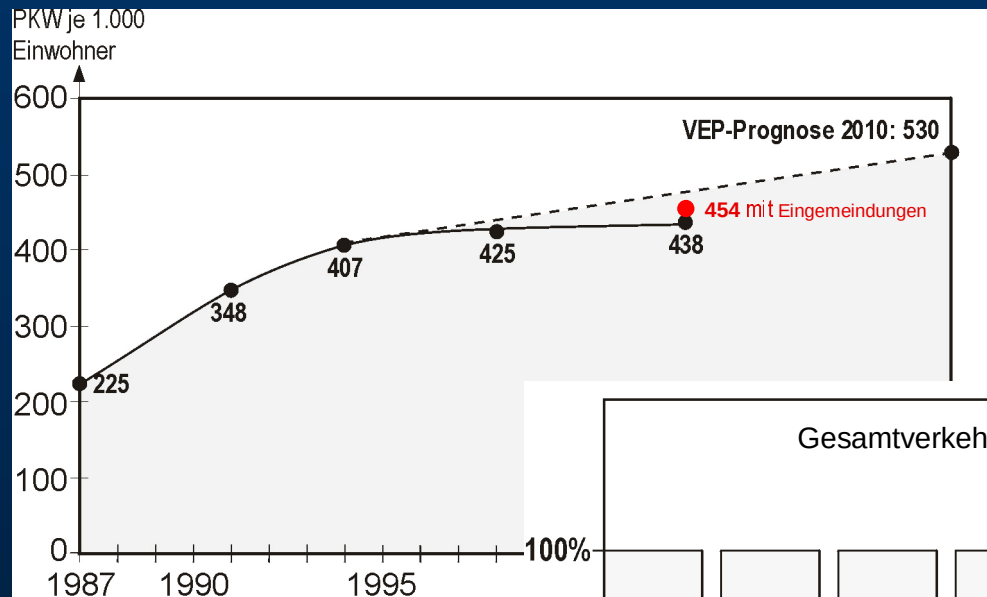
Kfz-Verkehrsstärken: 29.000-33.000 Kfz/24h (3-5 % SV-Anteil)

Verkehrssituation: signalisierte Knotenpunkte, zu Hauptverkehrszeiten überwiegend mittel bis stark beeinträchtigter Verkehrsfluss, Straßenbahn überwiegend auf besonderem Gleiskörper (für Kfz nicht überfahrbar)



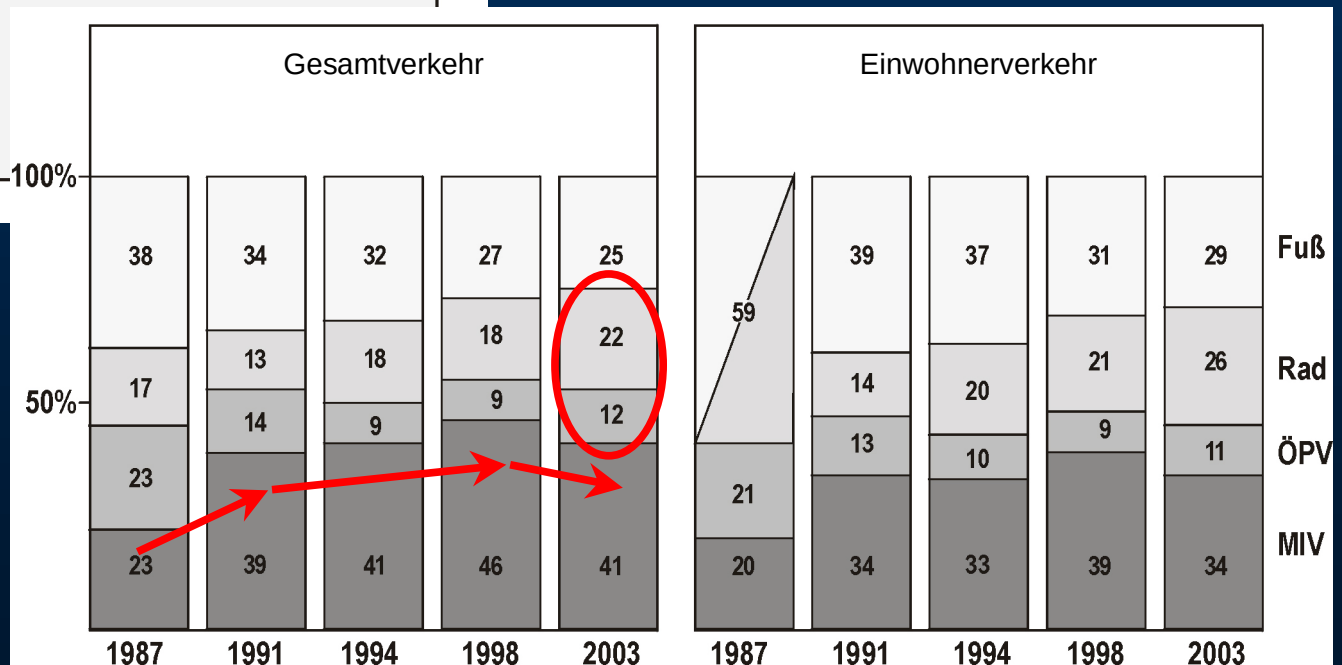
Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung in Cottbus

Motorisierungsentwicklung

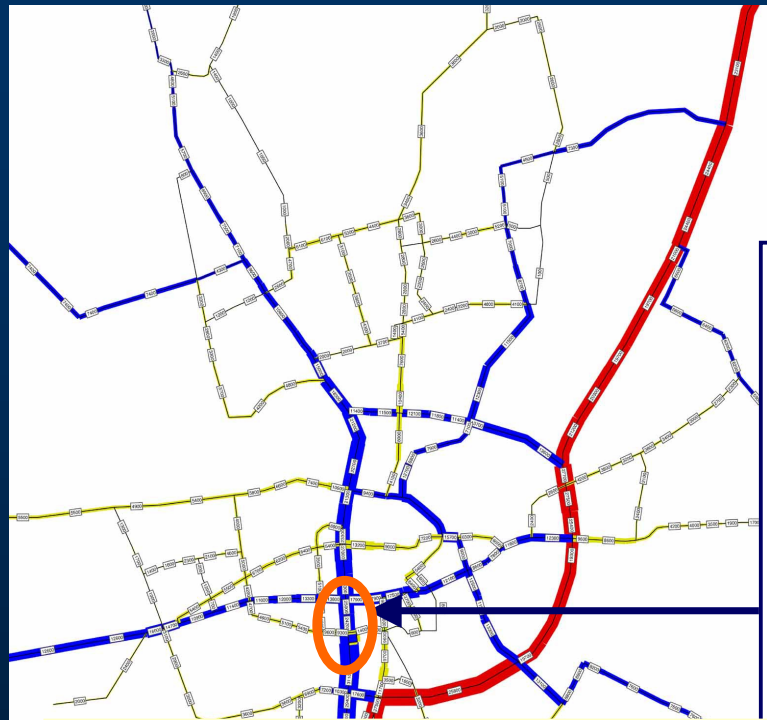


Trend: Langjähriger Anstieg im Kraftfahrzeugverkehr scheint gebrochen. Deutliche Zuwächse im Radverkehr.

Entwicklung der Verkehrsmittelwahl (Hauptverkehrsmittel)

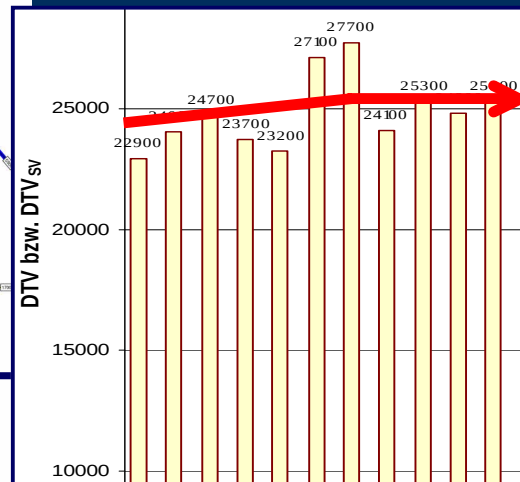


Kfz-Verkehrsbelastungen und -entwicklung



Kfz-Verkehrsbelastungen (Analyse 2005)
Kfz-Verkehrsbelastungen (Analyse 1995)

Entwicklung Bahnhofstraße 1994-2004

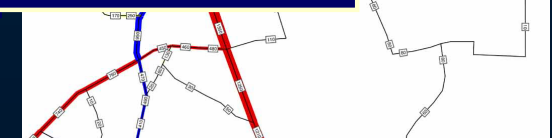
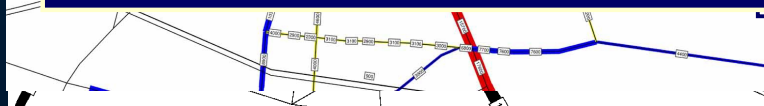


Schwerverkehr
(Analyse 2005)



Fazit:

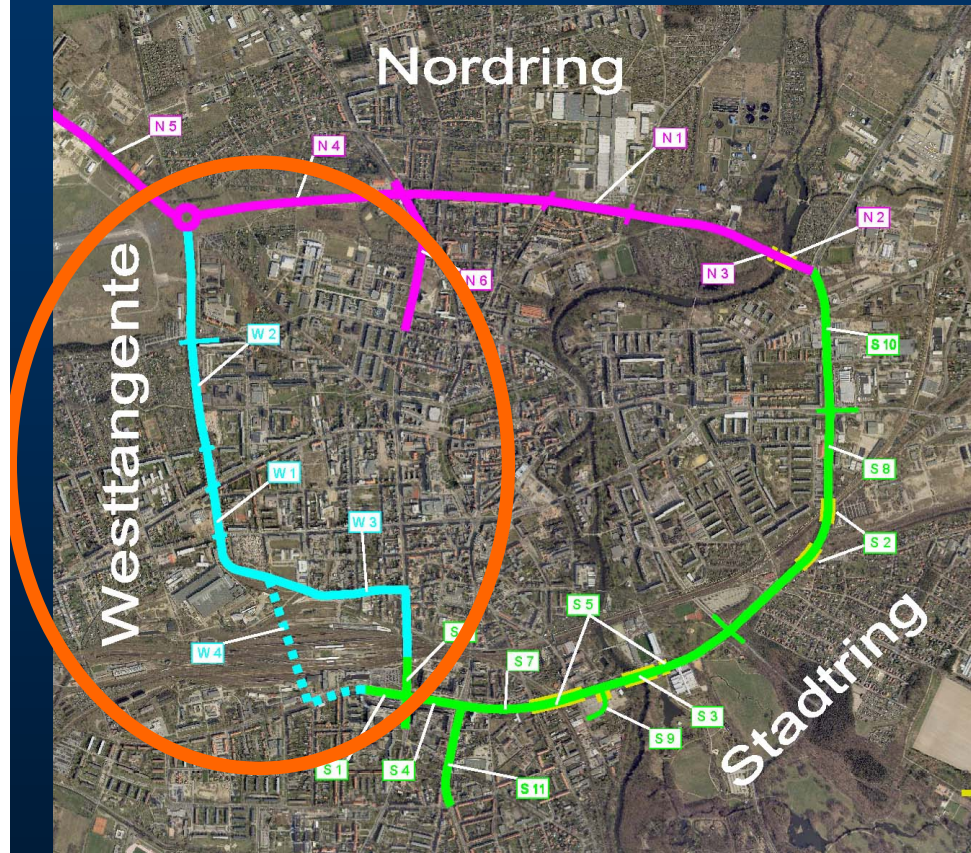
- Entwicklung der Verkehrsmengen (Kraftfahrzeuge / Schwerverkehr) im Straßennetz ist mittlerweile stagnierend bzw. leicht rückläufig.
- Optimale Bündelung des Schwerverkehrs ist schon heute weitgehend erreicht.



Bereits realisierte Maßnahmen 2000 bis 2004

Maßnahme	Wirkungen
Am Spreeufer Umgestaltung der Straße mit Fahrbahnsanierung (Asphaltbelag statt schadhaftem Natursteinpflaster), Geschwindigkeitsbeschränkung: 30 km/h, verkehrslenkende Maßnahmen zur Entlastung der Altstadt	Minderung der Immissionsbelastung, Lärminderung, Verbesserungen für Fußgänger und Radverkehr
Berliner Straße / Sandower Straße Sperrung des Straßenzuges für Kraftfahrzeugverkehr in Ost-West-Richtung in Höhe der Gertraudenstraße (ÖPNV, Taxen und Radverkehr frei)	Minderung der Immissionsbelastung, Lärminderung, Verbesserungen für Fußgänger und Radverkehr, Erhöhung der Aufenthaltsqualität und Erreichbarkeit im notwendigen Kfz-Verkehr
Dresdener Straße Fahrbahnsanierung und Teilausbau (Gehweg, Beidrichtungsradweg) im Abschnitt zwischen Hermann-Löns-Straße und Ottilienstraße / Breithaus	Minderung der Immissionsbelastung, Lärminderung, Verbesserungen für Fußgänger und Radverkehr
Karl-Liebknecht-Straße Fahrbahnsanierung im Abschnitt zwischen Schillerstraße und Friedrich-Engels-Straße, mit Anlage beidseitiger gemeinsamer Rad- und Gehwege	Minderung der Immissionsbelastung, Lärminderung, Verbesserungen für Fußgänger und Radverkehr

Luftreinhalteplan 2010 ♦ Kernmaßnahme 1



1 Neu-/Ausbau Westtangente

zur Schließung des mittleren Straßenrings

- Verlängerung Nordring und Ausbau Burger Chaussee (fertiggestellt)
- Neu-/Ausbau Pappelallee und Waisenstraße (2006-2008)
- Ausbau Wilhelm-Külz-Straße (2009/2010)

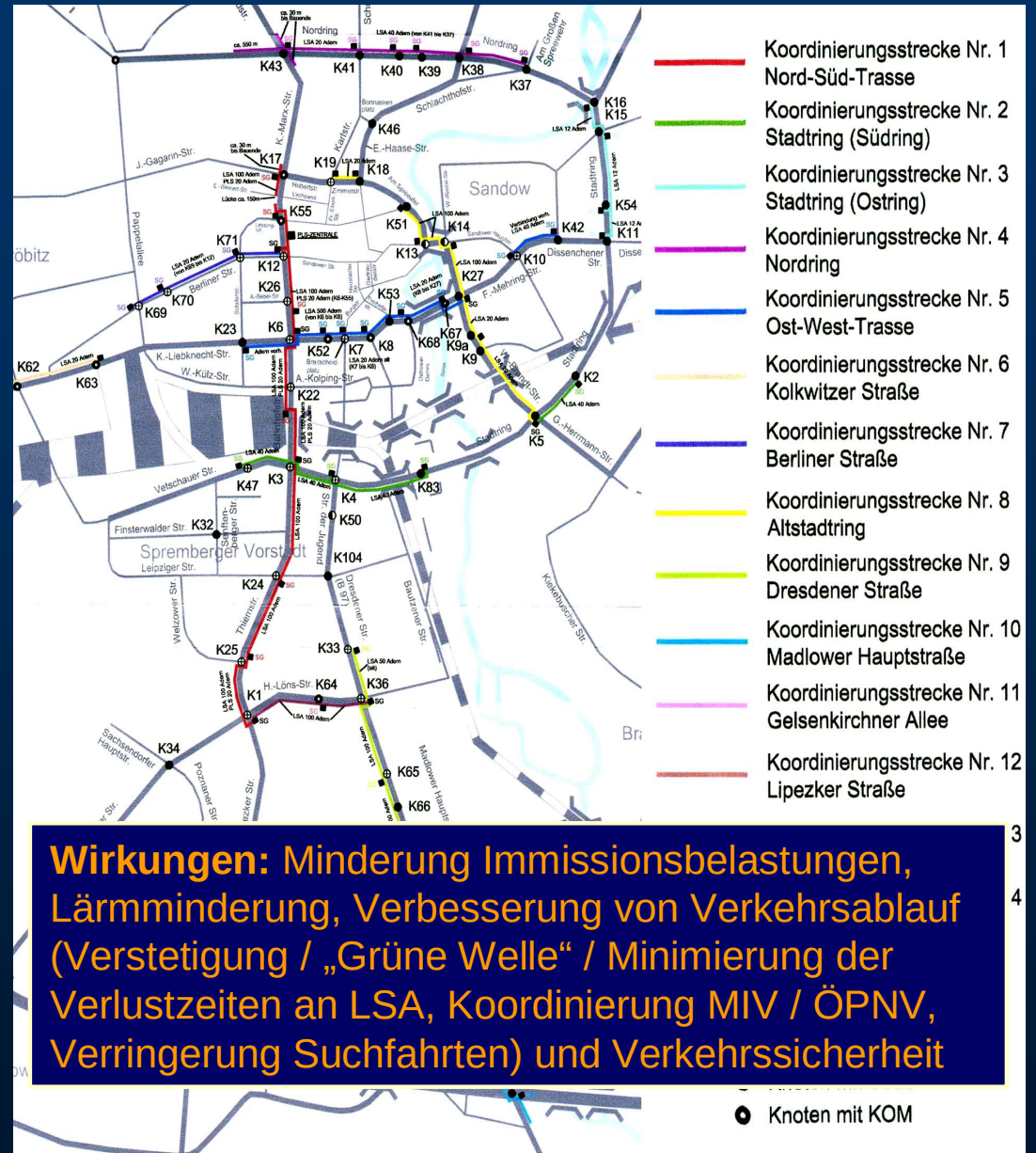
Wirkungen: Minderung Immissionsbelastungen, Lärminderung, Verbesserung Verkehrsablauf, Schaffung Umgestaltungspotenzial in der Bahnhofstraße

Luftreinhalteplan 2010

♦ Kernmaßnahme 2

2 Realisierung Verkehrsmanagementsystem (VMS)

- Aktualisierung Wegweisungs-/Parkleitsystem (fertiggestellt)
- Systeminstallation VMS / technische Realisierung von 14 Koordinierungsstrecken (2006-2010)
- Online-Einbindung Parkleitsystem (2006)



Luftreinhalteplan 2010 ♦ Weitere Kernmaßnahmen

▪ **Umgestaltung Bahnhofstraße**

zwischen Berliner Straße / Karl-Marx-Straße und Stadtring / Thiemstraße
(nach Fertigstellung der „Westtangente“)

z.B. Rückbau des Fahrbahnquerschnitts auf 2 Fahrstreifen zugunsten von Radverkehrsanlagen, Park- und Liefermöglichkeiten, Baumpflanzungen

▪ **Umgestaltung Straße der Jugend**

zwischen Stadtring und Breitscheidplatz (bis 2009)

z.B. Sanierung der Straßenbahngleise, Verengung der Fahrbahn zugunsten von Flächen für Fußgänger und Radfahrer

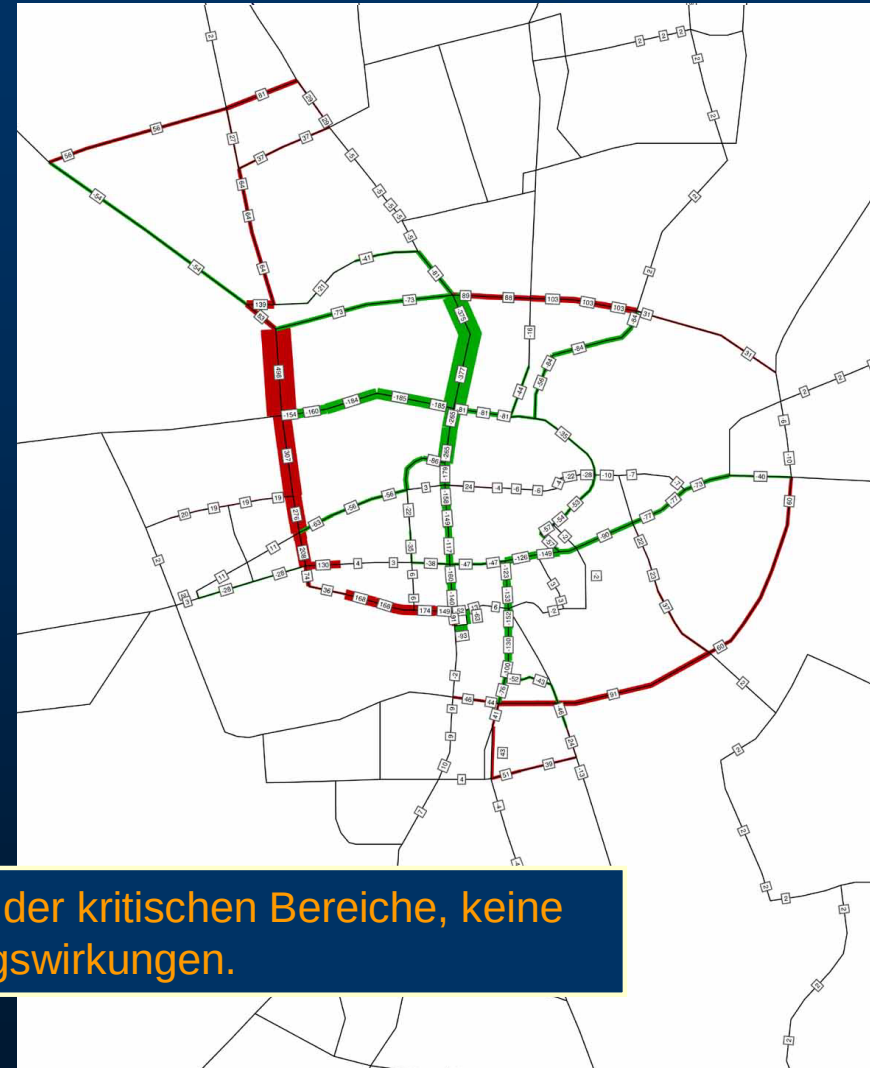
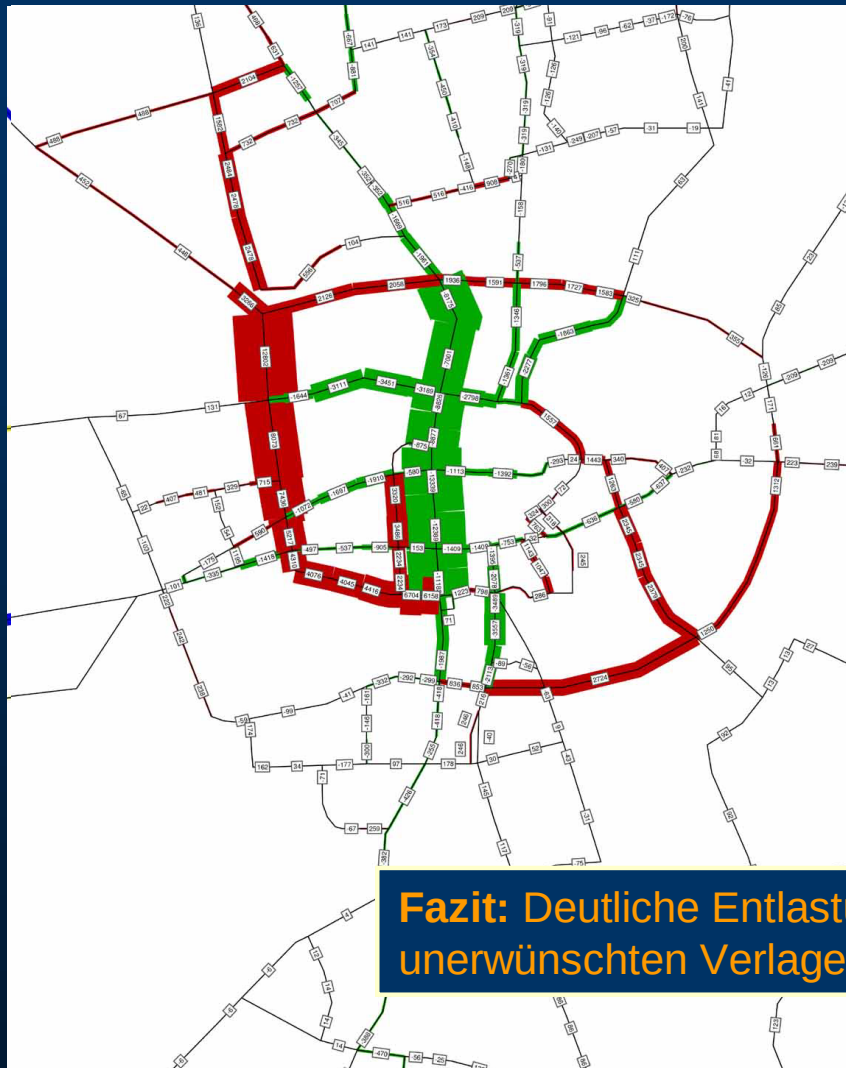
Wirkungen: Sicherung der Immissions-/ Lärminderungswirkungen durch Stützung der Verkehrsverlagerung auf die Westtangente, Verbesserung der Verkehrssicherheit, der straßenräumlichen Qualität / Bedingungen und des Verkehrsablaufs

Luftreinhalteplan 2010 ♦ Ergänzende Maßnahmen

- **Umgestaltung Karl-Marx-Straße / Sielower Landstraße (bis Ende 2008)**
z.B. Fahrbahnsanierung und Maßnahmen zur Sicherung des Fußgänger- und Radverkehrs
- **Umsetzung Radverkehrskonzept (laufend entsprechend Prioritätenliste)**
z.B. prioritäre Maßnahmen zum Lückenschluss im Zuge des Hauptroutennetzes entlang Straße der Jugend und Karl-Liebknecht-Straße
- **Konsequente Fortschreibung ÖPNV-Konzept (Planung in 2006)**
z.B. mit weiteren Angebotsverbesserungen auf relevanten Verflechtungsstrecken
- **Sonstige Maßnahmen mit positiver Wirkung auf die Luftgüte**
z.B. weiterer Ausbau Fernwärmenetz / Förderung abgasarmer Heiztechniken im Wohnungsbau

Wirkungen: Langfristige Sicherung und Verstärkung der Immissions-/ Lärminderungs-wirkungen, Verbesserung der Verkehrssicherheit, Stärkung der Anteile des Umweltverbundes am Modal Split (tägliche Wege der Bevölkerung)

Wirkungsanalysen ♦ Verlagerungen im Kfz-Verkehr



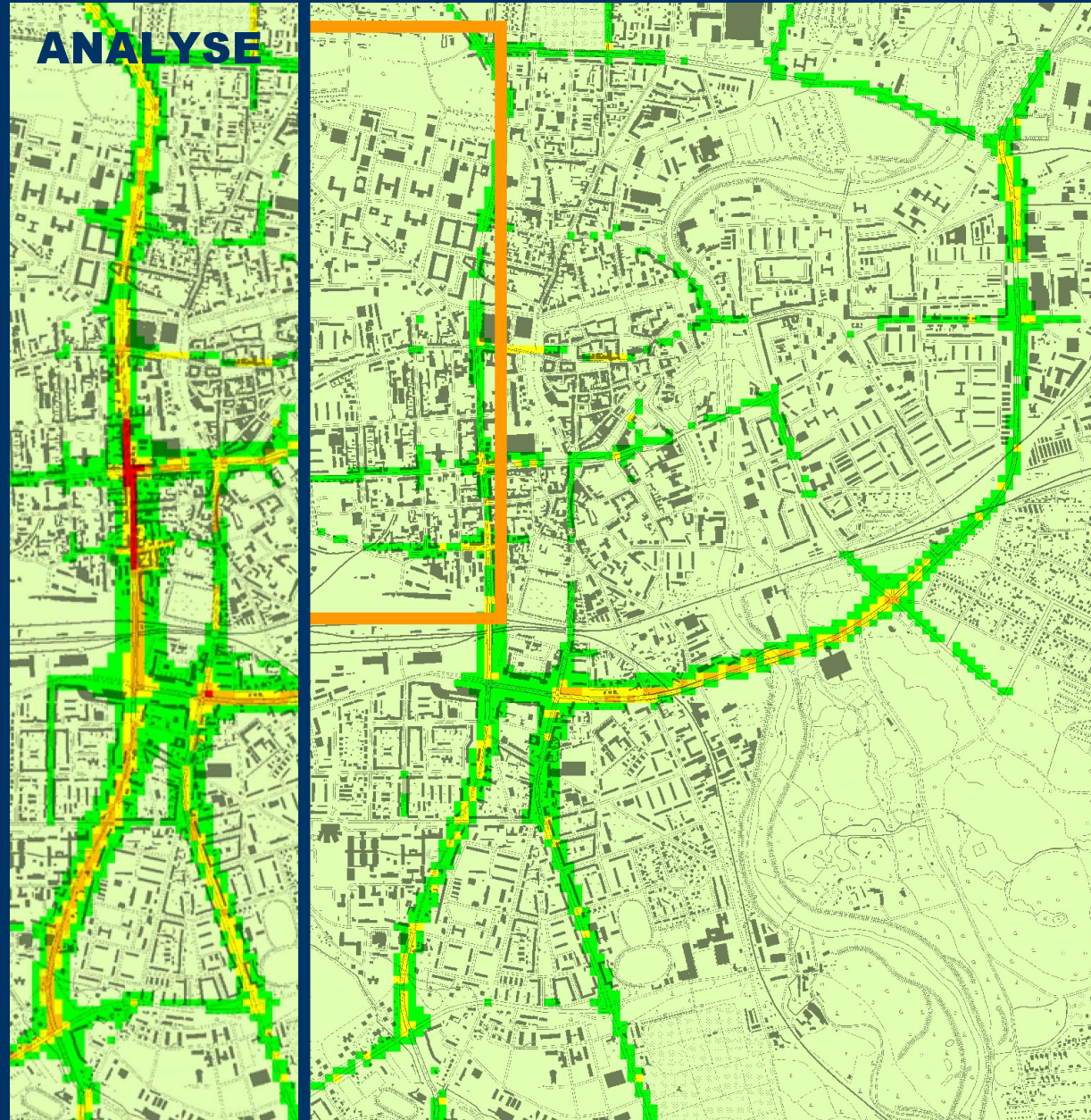
Fazit: Deutliche Entlastung der kritischen Bereiche, keine unerwünschten Verlagerungswirkungen.

Veränderung der Kfz-Verkehrsbelastungen

Veränderung der Schwerverkehrsbelastungen

Wirkungsanalysen

- ♦ PM10-Gesamtbelastung 2010



Wirkungsanalysen ♦ Vergleich 2005 / 2010

Nr.	Straßenabschnitt	PM10 Belastungspotenzial in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		Analyse 2005	LRP 2010 ¹⁾	Differenz zur Analyse
1	Bahnhofstraße (August-Bebel-Str. / Marienstr.)	35 - 42	25 - < 31	10 - 11
2	Kreuzung Stadtring / Straße der Jugend	31 - 38	29 - < 35	2 - 3
3	Bahnhofstraße (Marienstraße / Stadtring)	31 - < 35	25 - 30	5 - 6
4	Karl-Liebknecht Str. (Bahnhofstraße / Straße der Jugend)	28 - < 35	25 - 30	3 - 5
5	Straße der Jugend (Karl-Liebkecht-Str./ Feigestraße)	28 - < 35	25 - < 28	3 - 7
6	Thiemstr. (Calauerstraße / Saarbrücker Straße)	28 - < 35	25 - < 31	3 - 4
7	Stadtring (Straße der Jugend / Willy-Brandt-Str. / Bahnlinie)	28 - < 35	27 - 34	1
8	"Quadrat" Bahnhofstraße / A.-Kolping-Str. / Wilhelmstr. / Marienstr.	28 - 34	25 - 30	3 - 4
9	Stadtring / Dissenchener Str. bis Nordring	28 - 34	25 - < 31	3
10	Bahnhofstraße (August-Bebel-Straße / Berliner Straße)	28 - 33	25 - 29	3 - 4

Fazit:

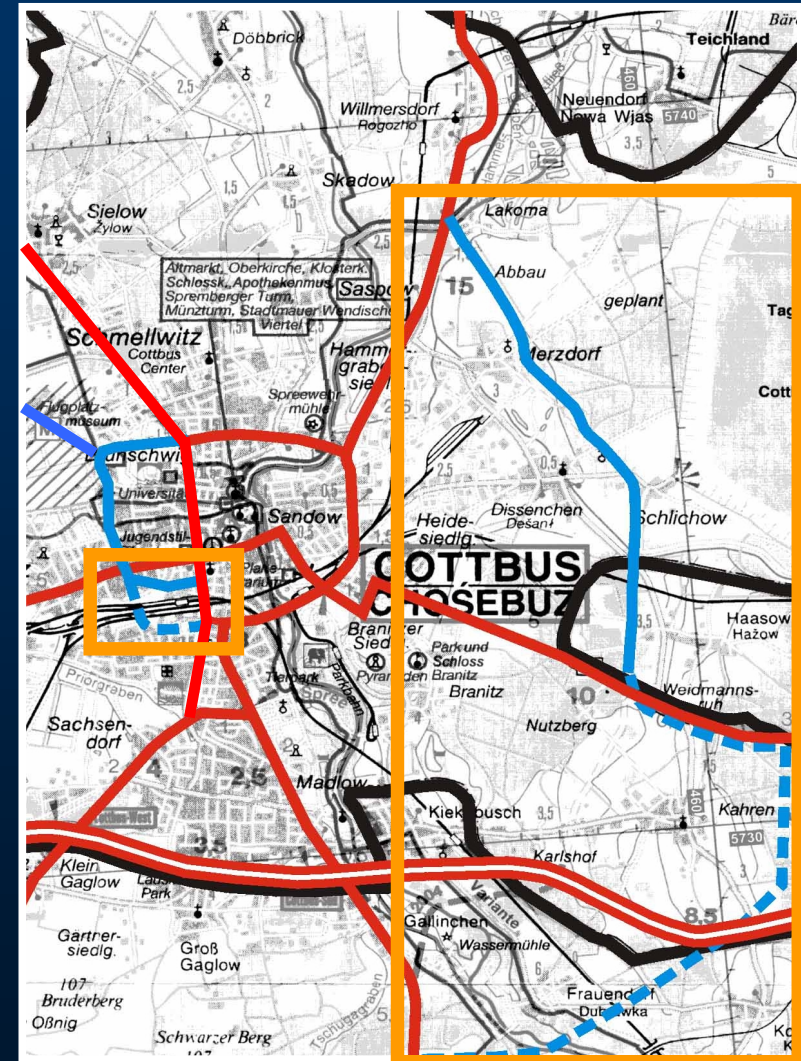
- „Sichere“ Überschreitungsbereiche sind nicht mehr festzustellen.
- Nur im – nicht angebauten – Überschreitungsbereich Stadtring (Nr. 2 / 7) verbleibt eine Überschreitungswahrscheinlichkeit über 50 %.
- In allen übrigen Bereichen liegt die Überschreitungswahrscheinlichkeit unter 50 %.
- 8 potenzielle Überschreitungsbereiche entfallen gänzlich.

21	Straße der Jugend (Breitenstraße / Marienstr.)	28 - 30	25 - < 28	1 - 3
22	Kolkwitzer Str. (Sachsendorfer Str. / Bahnlinie)	28 - 30	25 - < 28	2 - 3
23	Nordring (Stadtring / Gerhart-Hauptmann-Str.)	28 - 29	25 - < 28	1 - 3

¹⁾ zu Nr. 2: Höchste Belastungen > 31 $\mu\text{gPM}_{10}/\text{m}^3$ betreffen nur einzelne Rasterfelder (Abschnitte mit einer Länge < 100 m), übrige Rasterfelder < 31 $\mu\text{gPM}_{10}/\text{m}^3$

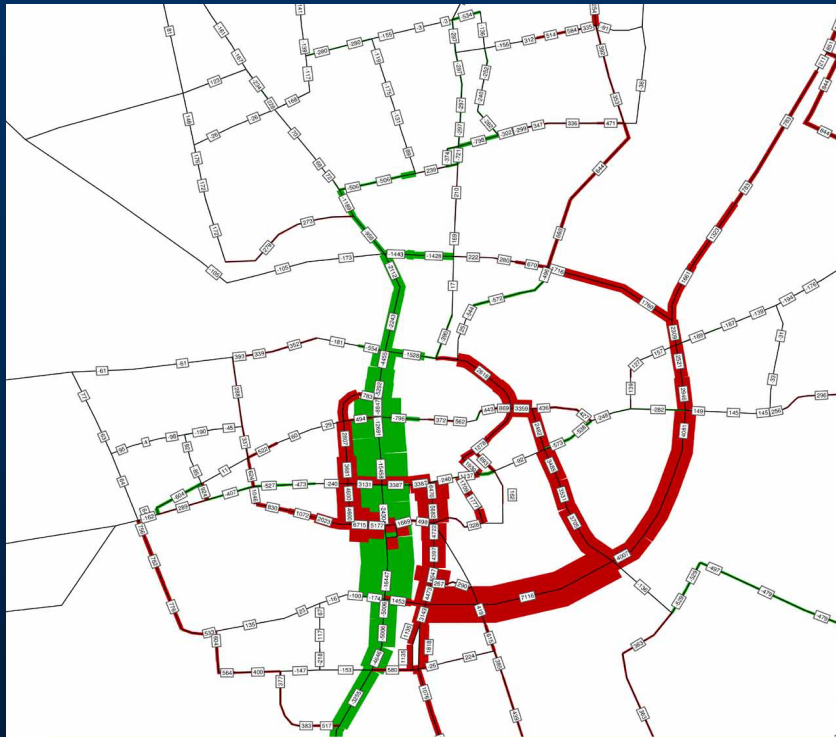
Langfristig ergänzende Straßenbaumaßnahmen mit offenem Realisierungshorizont (nach 2010)

Bezeichnung	Abschnitt
B168n / B97 (1. BA)	B97 bis L49 (B115alt) (Ostumgehung Merzdorf / Dissenchen)
B168n / B97 (2. BA)	L49 (B115alt) bis BAB A15 / E36 (Ostumgehung Kahren)
B168n / B97 (3. BA)	BAB A15 / E36 bis B97 (Ostumgehung Gallinchen)
Straßenbrücke über die Gleis- anlagen	Neubau zwischen Waisenstraße und Vetschauer Straße (südwestlicher Schluss des mittleren Rings)

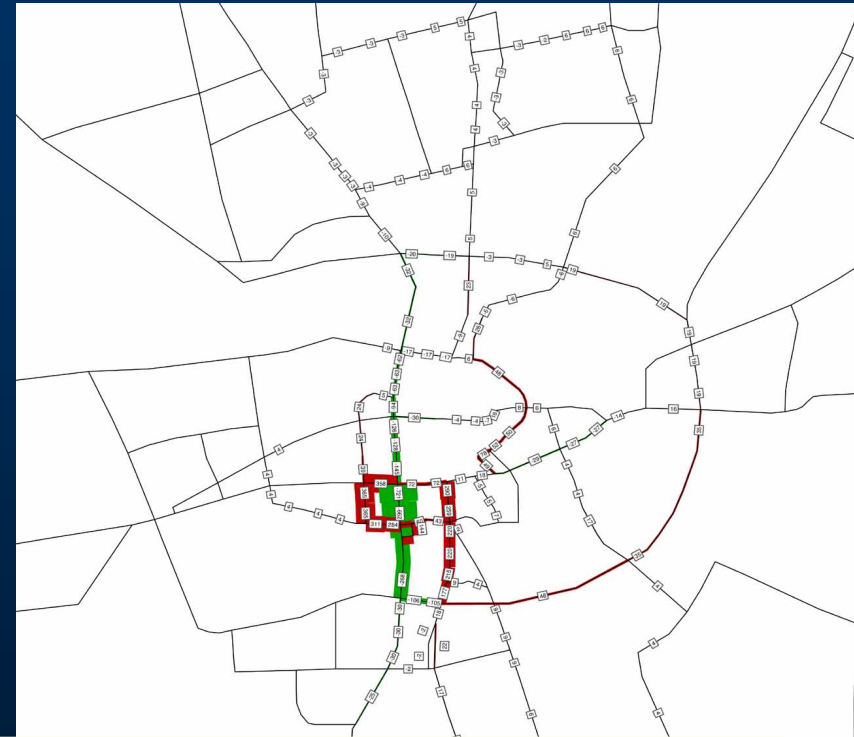


Aktionsplan 2006 ♦ Sensitivitätsanalysen

Untersuchungsfall 1: Hypothetische Vollsperrung der Bahnhofstraße in Höhe der Messstation



Fazit: Maximale Entlastung der Bahnhofstraße, aber erhebliche Verlagerungen in andere kritische Bereiche, insbesondere Schillerstraße und Straße der Jugend.

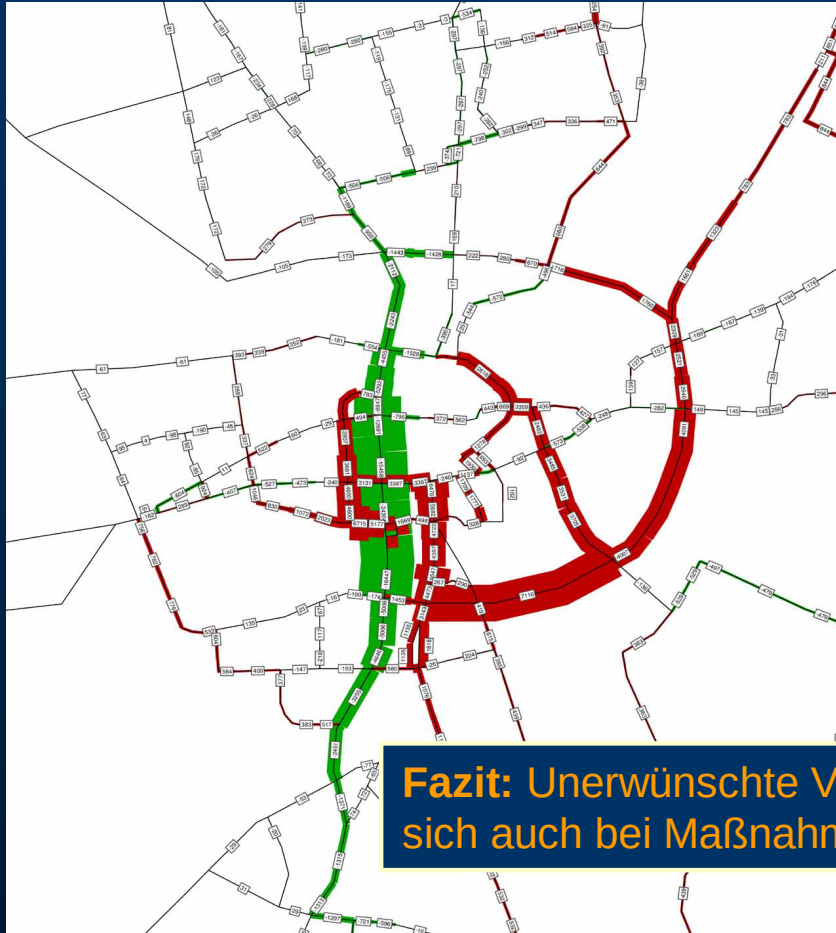


Veränderung der Kfz-Verkehrsbelastungen

Veränderung der Schwerverkehrsbelastungen

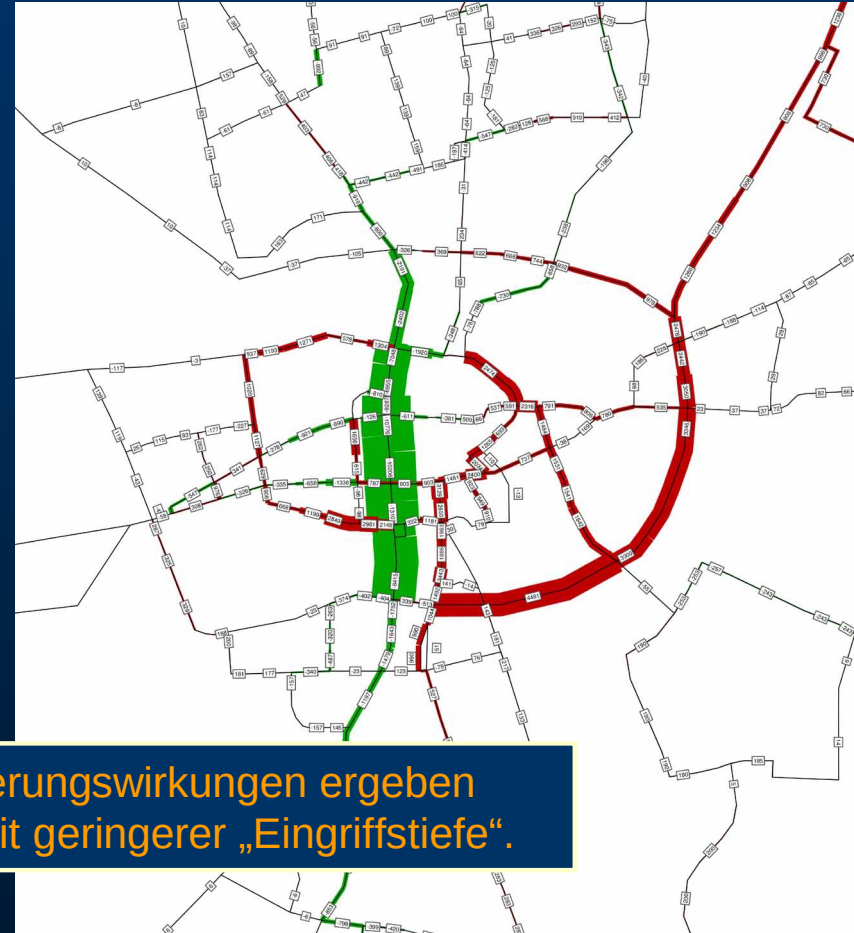
Aktionsplan 2006 ♦ Sensitivitätsanalysen

Untersuchungsfälle 1: „Vollsperrung“ und 2: „Einbahnstraße“ im Vergleich



Fazit: Unerwünschte Verlagerungswirkungen ergeben sich auch bei Maßnahmen mit geringerer „Eingriffstiefe“.

Veränderung der Kfz-Verkehrsbelastungen
Fall 1: „Vollsperrung“



Veränderung der Kfz-Verkehrsbelastungen
Fall 2: „Einbahnstraße“

Aktionsplan 2006 ♦ Sensitivitätsanalysen

Untersuchungsfall 3: „Generelles Fahrverbot für schwere Nutzfahrzeuge (Lkw > 3,5 t)“

- Ergebnis der Immissionsberechnung: Maximale Schadstoffminderung in der Bahnhofstraße beträgt auf der Immissionsseite etwa $2 \mu\text{gPM}_{10}/\text{m}^3$
- Unter Berücksichtigung des notwendigen, nicht verlagerbaren Schwerverkehrsanteils (Quell-/Ziel-Verkehr Innenstadt) liegt die erzielbare Schadstoffminderung auf der Immissionsseite unter $1 \mu\text{gPM}_{10}/\text{m}^3$

Generelles Fazit: Strecken- oder gebietsbezogene Fahrverbote (Kfz, Lkw) sind aufgrund der spezifischen Straßennetzgeometrie und der Lage der Bahnhofstraße im Stadtgebiet (Innenstadtrandlage) für den Aktionsplan nicht geeignet.

Aktionsplan 2006 ♦ Maßnahmen

- **Einstieg in die Realisierung des Verkehrsmanagementsystems**
mit kurzfristiger Umsetzung der Koordinierungsstrecken

Nr. 1: Karl-Marx-Straße / Bahnhofstraße / Thiemstraße (bis Ende 2006)

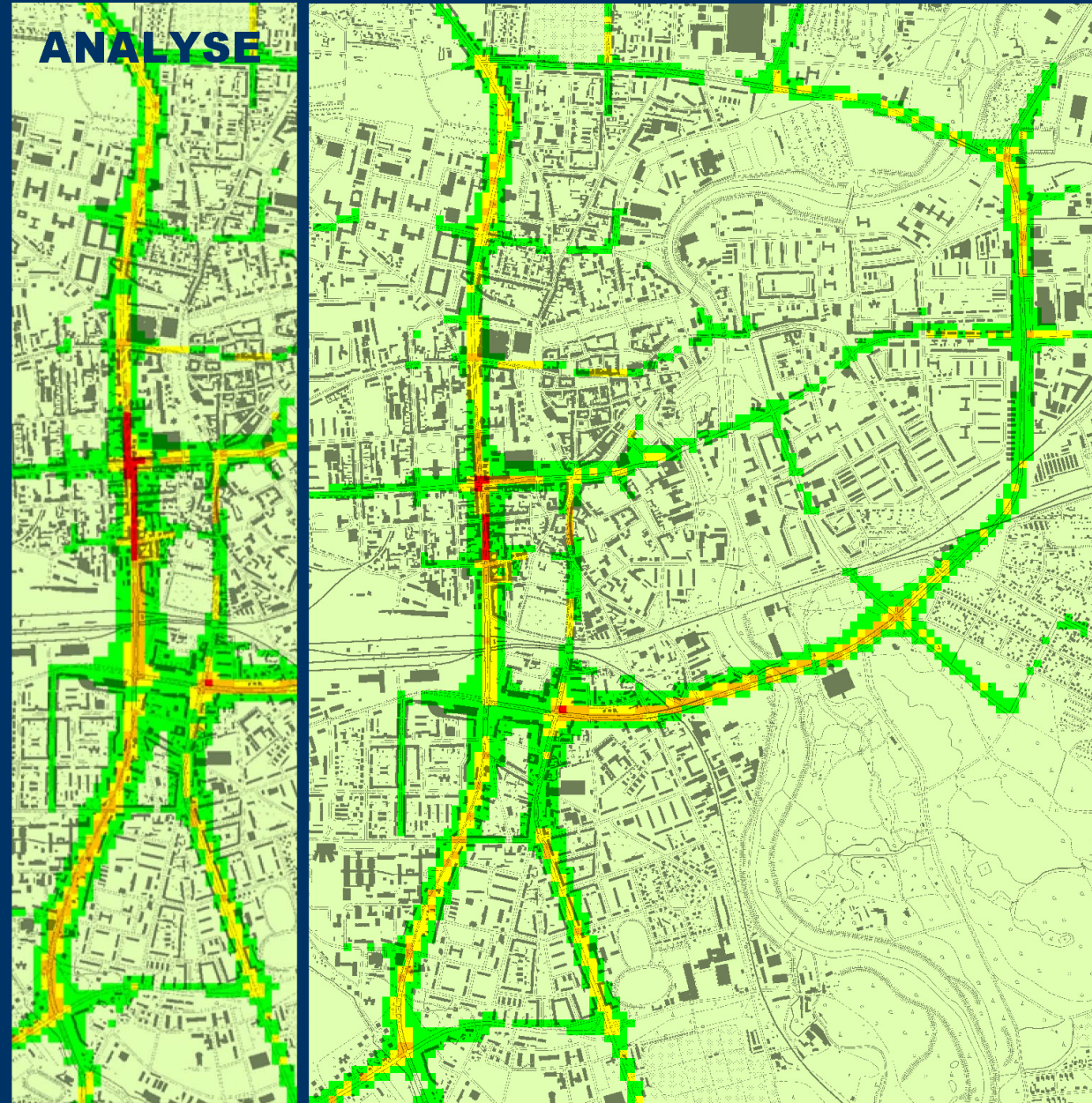
Nr. 5: Karl-Liebknecht-Straße / Franz-Mehring-Straße (bis Mitte 2007)

unter **Einbindung** der bis dahin bereits realisierten flankierenden Maßnahmen (Modernisierung der Wegweisung (Kfz-Verkehr / Schwerverkehr), dynamisches Parkleitsystem, Verlängerung Nordring / Ausbau Burger Chaussee)

Wirkungen: Minderung der Immissionsbelastungen in den Überlastungsbereichen Bahnhofstraße, Karl-Liebknecht-Straße und Thiemstraße sowie Verbesserung der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs (tendenziell auch Minderung der Lärmbelästigung)

Wirkungsanalysen

- ♦ PM10-Gesamtbelastung 2006



Wirkungsanalysen ♦ Vorher-Nachher-Vergleich 2005/2006

Nr.	Straßenabschnitt	PM10 Belastungspotenzial in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		Analyse 2005	AP 2006 ¹⁾	Differenz zur Analyse
1	Bahnhofstraße (August-Bebel-Str. / Marienstr.)	35 - 42	32 - 38	3 - 4
2	Kreuzung Stadtring / Straße der Jugend	31 - 38	30 - 37	1
3	Bahnhofstraße (Marienstraße / Stadtring)	31 - < 35	28 - 32	3
4	Karl-Liebknecht Str. (Bahnhofstraße / Straße der Jugend)	28 - < 35	28 - 33	0 - 2
5	Straße der Jugend (Karl-Liebknecht-Str./ Feigestraße)	28 - < 35	28 - 34	0 - 1
6	Thiemstr. (Calauerstraße / Saarbrücker Straße)	28 - < 35	28 - 34	0 - 1

Fazit:

- Räumliche Ausdehnung und Wertehöhe des „sicheren“ Überschreitungsbereiches Bahnhofstraße hat sich deutlich vermindert.
- Das Maximum liegt mit $38 \mu\text{gPM}_{10}/\text{m}^3$ im Kreuzungsbereich Karl-Liebkecht-Straße, die übrigen Rasterfelder weisen geringere Werte auf.
- Im Zuge der beiden LSA-Koordinierungsstrecken konnte auch die Anzahl der Rasterfelder mit „wahrscheinlicher“ Überschreitung deutlich verringert werden.
- Die ergänzenden Maßnahmen zeigen positive Wirkungstendenzen.

Problemüberschneidungen Luft – Lärm – Sicherheit

Nr.	Straße	Überschreitungs- wahrscheinlich- keit PM10		Zielwertüber- schreitung Lärm d _L nachts [dB(A)]		Verkehrssicher- heitspotenzial*	
		Sicher	>50 %	> 10	5-10	Sehr hoch	Mittel
1	Bahnhofstraße August-Bebel-Str. / Marienstr.	●		●		●	
2	Kreuzung Stadtring / Straße der Jugend	●			●	●	
3	Bahnhofstraße Marienstr. / Stadtring		●	●		●	
4	Karl-Liebknecht-Straße Bahnhofstr. / Roßstr.		●		●		
5	Straße der Jugend K.-Liebknecht-Str. / Feigestr.		●	●		●	

Fazit:

- Hohe Synergieeffekte der zentralen Maßnahmen in Bezug auf Luftreinhaltung, Lärm-minderung und Verkehrssicherheit.

*Vermeidbare Unfallkosten: „Sehr hoch“ = > 350.000 € / „Mittel“ = 100.000-200.000 € je km Straßenlänge*a

Weiteres Vorgehen

- | | |
|----------------------|--|
| 12.04. | Vorstellung des Luftreinhalte- und Aktionsplans (Entwurfssfassung)
im Ausschuss Bau und Verkehr |
| 24.04.-19.05. | Öffentliche Bekanntmachung / Auslegung (Amtsblatt, Presse,
Internet, Auslegung im Rathaus); 24.05. Annahmeschluss für
Stellungnahmen, anschließend Auswertung |
| 06.06.-21.06. | Vorlage in Beigeordnetenkonferenz, Umweltausschuss,
Ausschuss Bau und Verkehr, Hauptausschuss |
| 28.06. | Stadtverordnetenversammlung zur Beschlussfassung
(Selbstbindungsbeschluss) |
| Parallel | Laufende Arbeiten zur Maßnahmenrealisierung |