



Lärmaktionsplan Stadt Frankfurt (Oder)



Abschlussbericht

Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger

Stadt • Verkehr • Umwelt **SVU**

Dresden / Berlin

Auftraggeber: Stadt Frankfurt (Oder)
Bauamt, Abteilung Stadtentwicklung

Auftragnehmer: Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger
Stadt • Verkehr • Umwelt **SVU**
Dresden / Berlin

Bearbeiter: Dr.-Ing. Ditmar Hunger
Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld

Stand: April 2009

Inhalt

1	EINLEITUNG	7
1.1	Gesetzliche Grundlagen	7
1.2	Verfahrensweise	8
1.3	Randbedingungen von Emissionen und Immissionen	10
2	BESTANDSANALYSE	11
2.1	Randbedingungen im Gesamtverkehrssystem	11
2.2	Maßgebende Problem- und Konfliktbereiche	11
2.3	Schallimmissionskartierung	14
2.3.1	Systematik	14
2.3.2	Immissionsbelastungen und Betroffenheiten	15
2.3.3	Ruhige Gebiete	16
3	LÄRMMINDERUNGSPOTENTIALE	17
4	THESEN ZUR LÄRMMINDERUNG	19
5	MAßNAHMENKONZEPT	20
5.1	Verkehrsverlagerung	20
5.1.1	Bündelung des Verkehrs im äußeren Hauptstraßennetz	20
5.1.2	Bündelung des Verkehrs innerhalb des Stadtgebietes	21
5.1.3	Verlagerung des Gütertransportes von der Straße auf die Schiene	22
5.2	Harmonisierung des Verkehrsablaufes	22
5.2.1	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	22
5.2.2	Reduzierung der Fahrbahnflächen in den Schwachlastzeiten	28
5.2.3	Lärmmindernde Koordinierung der Lichtsignalanlagen	30
5.2.4	Querschnitts- und Knotenpunktgestaltung	30
5.2.5	Straßenraumbegrünung	34
5.3	Verbesserung der Fahrbahnoberflächen	35
5.4	Vermeidung von Kfz-Verkehr	37
5.4.1	Förderung des Umweltverbundes	37
5.4.2	Immissionsvermeidende Stadtentwicklung	41
5.4.3	Betriebliches Mobilitätsmanagement	41
5.5	Aktive / passive Schallschutzmaßnahmen	42
5.5.1	Zusätzliche Schallschutzmaßnahmen im Zuge der Autobahn	42
5.5.2	Schließung von Baulücken / Abschirmung rückwärtiger Bereiche	44
5.5.3	Schallabsorbierende Gestaltung von Randbereichen der Verkehrsanlagen	45
5.5.4	Schallschutzfenster	46
5.6	Sonstige Maßnahmen	47

5.6.1	Geschwindigkeitsüberwachung	47
5.6.2	Öffentlichkeitsarbeit	48
6	SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE	48
6.1	Vorgehensweise	48
6.2	Lärmminderungswirkung des Maßnahmenkonzeptes	49
7	BETEILIGUNGSPROZESS	53
7.1	Behördenbeteiligung und Arbeitsgruppentätigkeit	53
7.2	Öffentlichkeitsbeteiligung	53
8	MAßNAHMENZUSAMMENFASSUNG UND PRIORISIERUNG	54
9	FAZIT UND AUSBLICK	56
10	ANLAGEN	57
	Anlage B - Notwendigkeit einer Strategischen Umweltprüfung	63

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lärmkartierung des Landesumweltamtes für die Stadt Frankfurt (Oder) - L_{Night}	8
Abb. 2	Planungsablauf des Lärmaktionsplanes	9
Abb. 3	Kurzcharakteristik Problembereich Autobahn A 12	12
Abb. 4	Kurzcharakteristik Problembereich Müllroser Chaussee (B 87)	12
Abb. 5	Kurzcharakteristik Problembereich Am Goltzhorn / H.-Hildebrandt-Straße (B 87)	12
Abb. 6	Kurzcharakteristik Problembereich Leipziger Straße (B 87)	13
Abb. 7	Kurzcharakteristik Problembereich Kieler Straße (B 87)	13
Abb. 8	Kurzcharakteristik Problembereich Rosa-Luxemburg-Straße (B 5)	13
Abb. 9	Verteilung der Betroffenenheiten für den Ist-Zustand tags	15
Abb. 10	Verteilung der Betroffenenheiten für den Ist-Zustand nachts	16
Abb. 11	Schalltechnische Auswirkungen von Geschwindigkeitsbegrenzungen	23
Abb. 12	Geschwindigkeitsniveau auf „freigegebenen“ Autobahnabschnitten (Beispiel A 9)	24
Abb. 13	Übersicht zu den vorgesehen Geschwindigkeitsbegrenzungen des LAP	26
Abb. 14	Tagesganglinie Leipziger Straße	27
Abb. 15	notwendiger Verkehrsraum im Tagesverlauf (Leipziger Str.)	29
Abb. 16	Gestaltungsbeispiel Beschilderung, Fahrspurreduktion in den Schwachlastzeiten	29
Abb. 17	Einsatzbereiche für die unterschiedlichen Straßenquerschnitte (Quelle: RAS 06)	31
Abb. 18	Querschnitt Rosa-Luxemburg-Straße im Bestand	32
Abb. 19	Querschnitt Rosa-Luxemburg-Straße, Umgestaltungsvariante 1 (Vorzugsvariante)	32
Abb. 20	Querschnitt Rosa-Luxemburg-Straße, Umgestaltungsvariante 2	33
Abb. 21	Rosa-Luxemburg-Straße, Bestand bzw. Umgestaltungsvorschlag	33
Abb. 22	Gestaltungsbeispiel Begrünung Kieler Straße bzw. Am Goltzhorn	35
Abb. 23	Beispiele Gehwegüberfahrten bzw. -aufpflasterung (Erkner, Eberswalde, Berlin)	39
Abb. 24	Vergleich einfache Einmündung (links) und Geh-Radwegüberfahrt (rechts)	39

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Grundlagen zur Verkehrslärberechnung nach VBUS	14
Tab. 2	Veränderung Gesamtbetroffenheit im untersuchten Bereich	52
Tab. 3	Maßnahmenranking und Umsetzungshorizonte	55

Anlagenverzeichnis

- Anlage A Maßnahmentabelle (Kurzzusammenfassung Maßnahmenkonzept)
Anlage B Notwendigkeit einer Strategischen Umweltprüfung

Abkürzungsverzeichnis

AG	-	Arbeitsgruppe
BImSchV	-	Bundesimmissionsschutzverordnung
dB	-	Dezibel
dB (A)	-	A-bewerteter Schalldruckpegel
DTV	-	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EU	-	Europäische Union
EW	-	Einwohner
GW	-	Grenzwert
Kfz	-	Kraftfahrzeug
L	-	mittlerer Pegel für das Gebäude
L _{den}	-	Tag-Abend-Nacht-Pegel
L _{day}	-	Mittelungspegel für den Tag von 6.00 – 18.00 Uhr
L _{evening}	-	Mittelungspegel für den Abend von 18.00 – 22.00 Uhr
L _{night}	-	Mittelungspegel für die Nacht von 22.00 – 06.00 Uhr
LAP	-	Lärmaktionsplan
LKZ	-	Lärmkennziffer
LS	-	Landesbetrieb Straßenwesen
LSA	-	Lichtsignalanlage
LUA	-	Landesumweltamt
NMV	-	nichtmotorisierter Verkehr
MIV	-	motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	-	öffentlicher Personennahverkehr
RASt	-	Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen
StVV	-	Stadtverordnetenversammlung
VBUS	-	vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VEP	-	Verkehrsentwicklungsplan

1 Einleitung

Die Lebensqualität in einer Stadt wird wesentlich von der Lärmsituation, insbesondere in den Wohngebieten sowie den zentralen Aufenthaltsbereichen beeinflusst. Dabei sind bei dauerhaft zu hohen Schallimmissionsbelastungen gesundheitsschädliche Wirkungen wahrscheinlich. Diese können, beginnend bei Schlafstörungen, bis hin zu Herz- und Kreislaufproblemen führen.

Der Verkehrslärm, insbesondere der durch den Kfz-Verkehr verursachte, ist mit Abstand die wichtigste Lärmquelle im kommunalen Bereich und gleichzeitig Synonym für andere negative Wirkungen des Verkehrs, wie z. B. Abgas-, Staub- und Erschütterungsbelastungen, Trennwirkung, Unwirtlichkeit städtischer Räume, etc. Im Vergleich zu anderen Immissionsbelastungen, wie z. B. Feinstaub oder NO_x werden die Lärmbelastungen von der Bevölkerung jedoch bewusst wahrgenommen. Dabei spielen in der Regel auch subjektive Aspekte eine wesentliche Rolle bei der Einschätzung der Störungen der Wohn-, Aufenthalts- und Umfeldqualität.

Da auch in der Stadt Frankfurt (Oder) Überlagerungen zwischen Verkehrsfunktionen und angrenzender Wohnbebauung existieren und von Seiten der Europäischen Union (EU) die Erhebung der Betroffenheit der Bevölkerung sowie die Entwicklung von Maßnahmen und Konzepten zur Lärminderung vorgeschrieben wird, wurde von der Stadt Frankfurt (Oder) ein Lärmaktionsplan aufgestellt.

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Grundlage der Lärmaktionsplanung in der Stadt Frankfurt (Oder) bildet die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG), welche in den Jahren 2005 und 2006 mit dem „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ und in den Paragraphen 47a-f des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) im deutschen Recht verankert wurde.

Generell sieht die EU-Umgebungslärmrichtlinie vor, dass die Lärmsituation an den Hauptverkehrsstraßen in zwei Zeitstufen zu erfassen ist. Bis zum 30. Juni 2007 waren die Belastungen und Betroffenheiten für alle Straßen mit einer Verkehrsstärke von über 6 Mio. Kfz/Jahr an die EU zu melden¹. In einem zweiten Schritt wird bis zum 30. Juni 2012 zusätzlich eine Meldung für die Straßen über 3 Mio. Kfz/Jahr erforderlich. Zusätzlich sind im Rahmen von Aktionsplänen² Maßnahmen und Konzepte zu entwickeln, die mit vertretbarem Aufwand zu einer Verbesserung der Schadstoffsituation führen. An-

¹ Zusätzlich sind die Schallimmissionsbelastungen für Eisenbahnstrecken mit einer Belegung von mehr als 60.000 Zügen pro Jahr und Großflughäfen mit einem Aufkommen von mehr als 50.000 Flugbewegungen pro Jahr zu melden. Die Datengrundlage für die EU-Meldung bilden dabei jeweils die Verkehrsmengen im Jahr 2005.

² Für die Straßenabschnitte mit einer Verkehrsbelegung > 6 Mio. Fahrzeuge pro Jahr ist bis zum 18.06.2008 ein Lärmaktionsplan aufzustellen. Im Land Brandenburg wurde die Berichtspflicht der Kommunen jedoch bis zum 30.09.2008 verlängert.

schließlich ist alle 5 Jahre eine Überprüfung bzw. Überarbeitung der Lärmkarten erforderlich. Weiterhin ist im Rahmen der EU-Gesetzgebung auch die Information der Bevölkerung über die Schallimmissionsbelastungen verankert.

Die Erfassung der Lärmsituation erfolgt anhand schalltechnischer Modellrechnungen sowie daraus abgeleiteter strategischer Lärmkarten (siehe Abb. 1) und Betroffenheitsuntersuchungen. Zur Beschreibung der Schallbelastungen werden die Kenngrößen L_{den} und L_{night} ermittelt. Die Abschätzung der Betroffenheiten erfolgt in 5-dB-Intervallen.

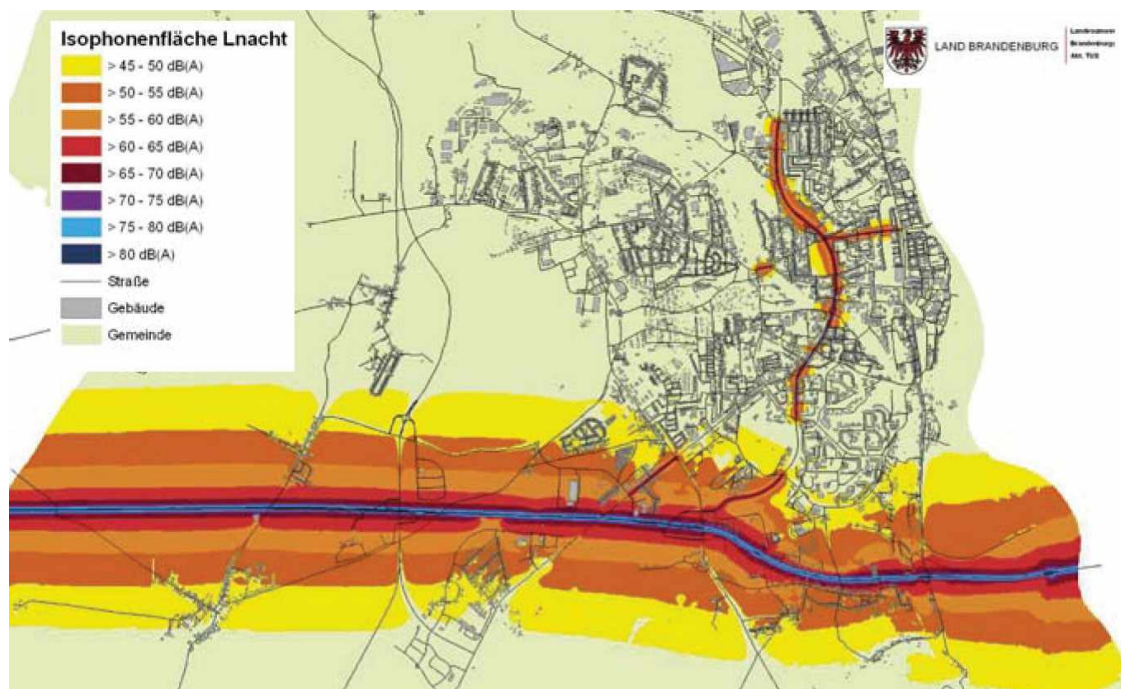


Abb. 1 Lärmkartierung des Landesumweltamtes für die Stadt Frankfurt (Oder) - L_{Night}

Insgesamt werden im Rahmen der EU-Umgebungslärmrichtlinie keine Grenzwerte festgelegt. Allerdings wurden im Land Brandenburg im Rahmen eines Strategiepapiers zur Lärmaktionsplanung Prüfwerte definiert. Diese liegen bei 55 dB(A) nachts bzw. 65 dB(A) tags und ihrer Überschreitung soll mit der Lärmaktionsplanung entgegengewirkt werden.

Als Hauptzielstellung der Aktionsplanung ist von der EU vorgegeben, mit vertretbaren Maßnahmen die Lärmbelastung der Bevölkerung zu senken und gleichzeitig ruhige Gebiete, die der Erholung der Bevölkerung dienen, zu schützen.

1.2 Verfahrensweise

In der Stadt Frankfurt (Oder) sind im Rahmen der ersten Bearbeitungsstufe der EU-Umgebungslärmrichtlinie Teilabschnitte der Bundesstraßen B 87 (Müllroser Chaussee, Am Goltzhorn, H.-Hildebrandt-Straße, Leipziger Straße, Kieler Straße) und B 5 (R.-Luxemburg-Straße) sowie die Autobahn A 12 im Stadtbereich (Ortsteil Lichten-

berg/Grenze) zu betrachten (siehe Abb. 1), da hier die Verkehrsbelegungen den Schwellwert von 6 Mio. Fahrzeugen pro Jahr überschreiten.

Im Rahmen der Bearbeitung selbst erfolgte eine frühzeitige Beteiligung wichtiger Akteure in Form einer speziell geschaffenen Arbeitsgruppe, der AG Lärm. Diese wurde mit dem Ziel gebildet, regelmäßig über den Planungsstand zu informieren, Hinweise der Beteiligten sowie Betroffenen aufzunehmen und zugleich für eine möglichst breite Akzeptanz bezogen auf die vorgeschlagenen Maßnahmen zu sorgen. Parallel dazu wurden eine umfangreiche Bürgerinformation und Bürgerbeteiligung analog der Bauleitplanverfahren sowie mit 3 speziellen „Bürgerversammlungen“ durchgeführt sowie die maßgeblichen Träger öffentlicher Belange beteiligt.

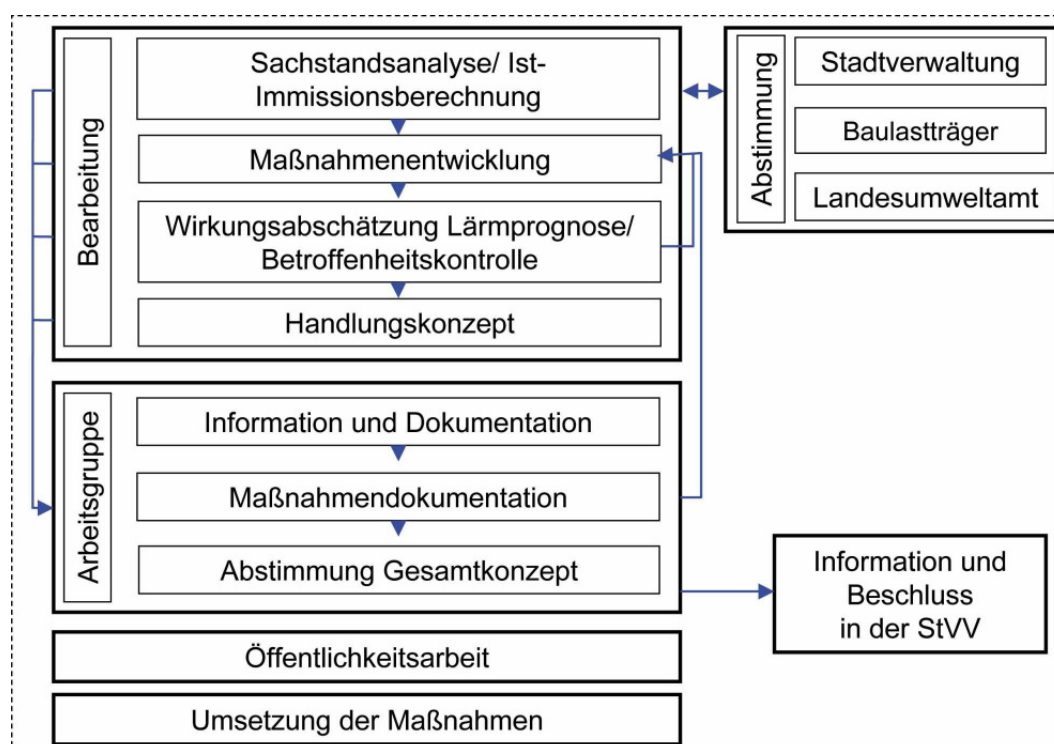


Abb. 2 Planungsablauf des Lärmaktionsplanes

Aufbauend auf einer Analyse der Schallimmissionssituation des bestehenden Verkehrsnetzes sowie von Sachstandsuntersuchungen wurden im Ergebnis Maßnahmen entwickelt, die zur Verbesserung der Umweltbedingungen und damit gleichzeitig der Aufenthalts-, Wohn- und Umfeldqualität im Stadtgebiet Frankfurt (Oder) beitragen sollen. Die Bewertung der Maßnahmen erfolgte dabei durch eine Beurteilung der Entwicklung der Betroffenheiten für die einzelnen Betroffenheitsklassen. Diese werden in 5-dB-Intervallen berechnet und dargestellt. Anhand der Veränderungen der Anteilswerte der einzelnen Betroffenheitsklassen lassen sich Erkenntnisse zu den Effekten von Einzelmaßnahmen / Maßnahmenkombinationen ableiten. Weiterhin bildet auch die Häufigkeit der Überschreitung der Prüfwerte entsprechend der Vorgaben des LUA (55 dB(A) nachts und 65 dB(A) tags) einen wichtigen Bestandteil der Betrachtungen. Zur besse-

ren Interpretation der tatsächlichen Betroffenheiten werden zusätzlich Lärmkennziffern berechnet, die neben der Anzahl der Betroffenen auch die Höhe der Schallimmissionsbelastung berücksichtigen.

1.3 Randbedingungen von Emissionen und Immissionen

Die Höhe der Lärmemissionen im Straßennetz wird von mehreren Faktoren maßgebend beeinflusst. Neben der Menge des jeweiligen Verkehrsaufkommens und der Zusammensetzung des Verkehrs (Schwerverkehrsanteil) ist dabei vor allem die Beschaffenheit des Fahrbahnbelages von hoher Bedeutung. Insbesondere unebene Pflasterbeläge und Betonfahrbahnen können bereits bei geringen Verkehrsmengen subjektiv zu Immissionsbelastungen führen, die mit denen an stark belegten Hauptverkehrsstraßen vergleichbar sind. In der Regel sind im Verlauf derartiger Pflasterabschnitte allerdings einzelne schnell fahrende Fahrzeuge der Hauptstörfaktor, während im Zuge der Hauptstraßen zumeist ein durchgehend hoher Schallpegel störend wirkt.

Einzelne Immissionsspitzen sind aber auch auf Hauptverkehrsstraßen, vor allem in den Abend- und Nachtstunden, nicht unüblich. Die Geschwindigkeit ist daher vor allem in den Schwachverkehrszeiten ein weiterer wesentlicher Einflussfaktor für die Lärmsituation an einer Straße.

Insgesamt höhere Immissionen sind an Knotenpunkten festzustellen. Dies liegt einerseits an der Überlagerung der Schalldruckpegel der aufeinander treffenden Straßen und andererseits in Abbrems- und Anfahrvorgängen am Knotenpunkt selbst. Die Höhe der zusätzlichen Belastungen ist dabei abhängig von der jeweiligen Verkehrsregelung. Generell ist festzustellen, dass insbesondere für die lärmschutzseitig besonders wichtigen Schwachlastzeiten nachts der Kreisverkehr die günstigsten Bedingungen aufweist, während Lichtsignalanlagen, insbesondere solche mit Festzeitsteuerung vergleichsweise schlecht abschneiden.³

Wichtiger als die bisher betrachteten Emissionen im Verlauf eines Straßenzuges sind die jeweiligen Immissionen an den einzelnen Gebäuden. Diese ergeben sich in Kombination von Emissionswert und der Entfernung des Emissionsortes vom Gebäude. Grundsätzlich gilt: Je weiter ein Gebäude vom Emissionsort Straße entfernt ist, desto geringer ist die Immissionsbelastung. Allerdings kommen weitere Faktoren hinzu, die insbesondere von den Bebauungsstrukturen abhängig sind. Zusammenhängende Baustrukturen haben z. B. wichtige Abschattungsfunktionen gegenüber dahinter liegenden Gebäuden. Die Schallimmissionsbelastung ist geringer als im Vergleich zu einer vorgelagerten offenen Bebauung.

³ Im Berechnungsverfahren (VBUS) werden die Auswirkungen durch Lichtsignalanlagen leider nicht abgebildet. Deshalb werden die Lärminderwirkungswirkungen von Maßnahmen zur Verbesserung des Verkehrsflusses nicht erfasst.

2 Bestandsanalyse

2.1 Randbedingungen im Gesamtverkehrssystem

Die im Rahmen der ersten Bearbeitungsstufe der EU-Umgebungs-lärmrichtlinie zu untersuchenden Straßenabschnitte mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 6 Mio. Fahrzeugen pro Jahr (entspricht ca. 16.000 Kfz/24h) betreffen wesentliche Bestandteile des innerstädtischen Hauptverkehrssystems der Stadt Frankfurt (Oder), die neben Aufgaben für den innerörtlichen Quelle-, Ziel- und Binnenverkehr auch regionale bzw. überregionale Verbindungsfunktionen erfüllen. Die Autobahn A 12 hat wesentliche Funktionen für den internationalen Verkehr in der Ost-West-Relation. Seit dem Wegfall der Grenzkontrollen im Januar 2008 sind daher entsprechende Zunahmen im Verkehrsaufkommen, insbesondere beim Schwerverkehr zu verzeichnen.

Die vorhandenen Angebote und Konzepte für den Umweltverbund bilden eine wesentliche Basis für die Substitution von innerstädtischen Kfz-Fahrten durch eine verstärkte Nutzung des ÖPNV, des Fahrrades bzw. zur Förderung des Fußgängerverkehrs. Hierzu sind sukzessive die jeweiligen Anlagen und Angebote auszubauen (anzupassen) sowie eine kontinuierlicher Fortschreibung der entsprechenden Konzepte zu sichern.

2.2 Maßgebende Problem- und Konfliktbereiche

Auf Grundlage der Auswertung der Lärmkartierung des LUA Brandenburg sowie der Bestandsaufnahme der lärmrelevanten Verkehrs- und Wohnumfeldsituationen werden im Folgenden die maßgebenden Problem- und Konfliktbereiche kurz zusammengefasst bzw. charakterisiert. Hauptziel ist es dabei, über die Lärmkartierung hinaus eine qualitative Betrachtung des bestehenden Verkehrsnetzes vorzunehmen, um die akustischen Berechnungsdaten im Folgenden plausibel interpretieren zu können.



Abb. 3 Kurzcharakteristik Problembereich Autobahn A 12

Bundesautobahn A 12

- Verkehrsbelegung ca. 17 - 31.000 Kfz/24 h (Kartierung 2005), z.T. ohne Tempolimit
- hoher Schwerverkehrsanteil von ca. 42 %
- deutlicher Anstieg der Verkehrs- & Lärmbelastungen in den letzten Jahren (Schengen)
- 4-spuriger Straßenquerschnitt (einseitig dynamische Verkehrsbeeinflussung)
- keine durchgängigen bzw. anforderungsgerechten Lärmschutzanlagen
- geringer Abstand der angrenzenden Ortsteile insbesondere Guldendorf



Abb. 4 Kurzcharakteristik Problembereich Müllroser Chaussee (B 87)

Müllroser Chaussee (B 87)

- Verkehrsbelegung ca. 17.500 Kfz/24h
- einseitige Wohnbebauung
- vorhandene Alleebepflanzung
- ortsfeste Geschwindigkeitsüberwachung
- Radverkehrsanlagen vorhanden
- Geschwindigkeitsniveau (Ortseingang)
- erhöhte Lärmbelastung vor allem nachts



Abb. 5 Kurzcharakteristik Problembereich Am Goltzhorn / H.-Hildebrandt-Straße (B 87)

Am Goltzhorn / H.-Hildebrand-Str. (B 87)

- Verkehrsbelegung ca. 18 – 22.000 Kfz/24h
- etwas abgesetzte Wohnbebauung (teilweise Rückbau vorgesehen)
- 4-spuriger Straßenquerschnitt (z. T. Außerortscharakter, Geschwindigkeitsniveau)
- Radverkehrsanlagen vorhanden
- z. T. zulässige Geschwindigkeit 70/60 km/h
- erhöhte Lärmbelastung vor allem nachts



Leipziger Straße (B 87)

- Verkehrsbelegung ca. 25 – 31.000 Kfz/24h
- beidseitig dichte Wohnbebauung
- 4-spuriger Straßenquerschnitt (Trennwirkung, Fahrbahnqualitäts- und Querungsdefizite)
- Überlagerung von Seitenraumnutzung und Verkehrsaufkommen, unwirtschaftlicher Straßenraum, keine durchgehende Begrünung
- erhöhte Lärmbelastung
- teilweise Gehweg „Rad frei“
- Probleme Luftschadstoffbelastung

Abb. 6 Kurzcharakteristik Problembereich Leipziger Straße (B 87)



Kieler Straße (B 87)

- Verkehrsbelegung ca. 27 – 33.000 Kfz/24h
- etwas zurückgesetzte Wohnbebauung
- gesonderte Radverkehrsanlagen vorhanden
- z. T. zulässige Geschwindigkeit 60 km/h
- teilweise Schnellstraßencharakter (städtebauliche Trennwirkung)
- ortsfeste Geschwindigkeitsüberwachung
- hohes Verkehrsaufkommen
- punktuelle Lärmbelastung vor allem nachts

Abb. 7 Kurzcharakteristik Problembereich Kieler Straße (B 87)



Rosa-Luxemburg-Straße (B 5)

- Verkehrsbelegung ca. 17 – 21.000 Kfz/24h
- angrenzende Wohnbebauung
- überdimensionierter Straßenquerschnitt (Trennwirkung, Querungsdefizite)
- teilweise Gehweg „Rad frei“
- punktuelle Tempo 30 (Schule)
- ortsfeste Geschwindigkeitsüberwachung
- erhöhte Lärmbelastung vor allem nachts
- Verstärkung durch Topographie
- innerstädtisch Hauptverbindung nach Slubice

Abb. 8 Kurzcharakteristik Problembereich Rosa-Luxemburg-Straße (B 5)

2.3 Schallimmissionskartierung

2.3.1 Systematik

Grundlage der Schallimmissionsberechnung und Bewertung für Umgebungslärm bildet die Richtlinie 2002/49/EG der Europäischen Gemeinschaft, EU-Umgebungslärmrichtlinie. In ihr wird ein neuer Geräuschindikator für den gesamten 24-stündigen Tag definiert, der Tag-Abend-Nacht-Pegel L_{den} . Entsprechend der Umsetzung der EU-Richtlinie in deutsches Recht setzt sich im Rahmen der 34. BImSchV der Lärmindex L_{den} wie folgt zusammen:

L_{day} der Mittelungspegel für den Tag von 6.00 – 18.00 Uhr

$L_{evening}$ der Mittelungspegel für den Abend von 18.00 – 22.00 Uhr

L_{night} der Mittelungspegel für die Nacht von 22.00 – 06.00 Uhr

Die Schallemission einer Straße wird anhand der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Straßenoberfläche und der Straßenlängsneigung ermittelt.

Da bisherige Verkehrszählungen und -untersuchungen nur von einer Tag-Nachtverteilung ausgehen, müssen Anpassungen für die Zeiträume Tag und Abend erfolgen. Dazu enthält die VBUS die folgende Tab. 1, die der Verkehrslärberechnung zugrunde gelegt wurde:

Straßengattung		Tags (6 – 18 Uhr)		Abends (18 – 22Uhr)		Nachts (22-6 Uhr)	
		M [Kfz/h]	p [%]	M [Kfz/h]	p [%]	M [Kfz/h]	p [%]
	1	2	3	4	5	6	7
1	Bundesautobahnen	0,062·DTV	25	0,042·DTV	35	0,014·DTV	45
2	Bundesstraßen	0,062·DTV	20	0,042·DTV	20	0,011·DTV	20
3	Landes-, Kreis-, und Gemeindeverbindungsstraßen	0,062·DTV	20	0,042·DTV	15	0,008·DTV	10
4	Gemeindestraße	0,062·DTV	10	0,042·DTV	6,5	0,011·DTV	3

Tab. 1 Grundlagen zur Verkehrslärberechnung nach VBUS

Die Schallausbreitungsrechnungen erfolgten durch das Landesumweltamt auf Grundlage eines digitalen Höhenmodells sowie von Gebäude- und Straßendateien.

Zur besseren Beurteilung der komplexen Betroffenheiten wird im Rahmen der Betroffenheitsanalyse eine Lärmkennziffer verwendet, die neben der jeweiligen Zahl der Betroffenen auch die Höhe der Immissionsbelastungen, speziell das Ausmaß der Überschreitungen der Prüfwerte von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts einbezieht. Die Lärmkennziffer wird nach folgender Methode berechnet:

$$LKZ = EW \cdot (2^{(L - GW)/5} - 1)$$

mit: LKZ Lärmkennziffer
 EW Einwohner
 GW Grenzwert
 L mittlerer Pegel für das Gebäude

Der nichtlineare Zusammenhang der Lärmkennzifferberechnung führt dazu, dass die Betroffenheit mit zunehmender Grenzwertüberschreitung –(Grenzwert abzügl. mittlerer Pegel für das entsprechende Gebäude) steigt. So haben 100 Einwohner mit einer Grenzwertüberschreitung von 1 dB die gleiche Lärmkennziffer wie 15 Einwohner mit einer Grenzwertüberschreitung von 5 dB.

2.3.2 Immissionsbelastungen und Betroffenheiten

Für die kartierten Straßenabschnitte ergibt sich die in den nachfolgenden Abb. 9 und Abb. 10 dargestellte Verteilung auf die einzelnen Pegelklassen für die Immissionsbelastungen über den Gesamttag sowie für die Nacht.

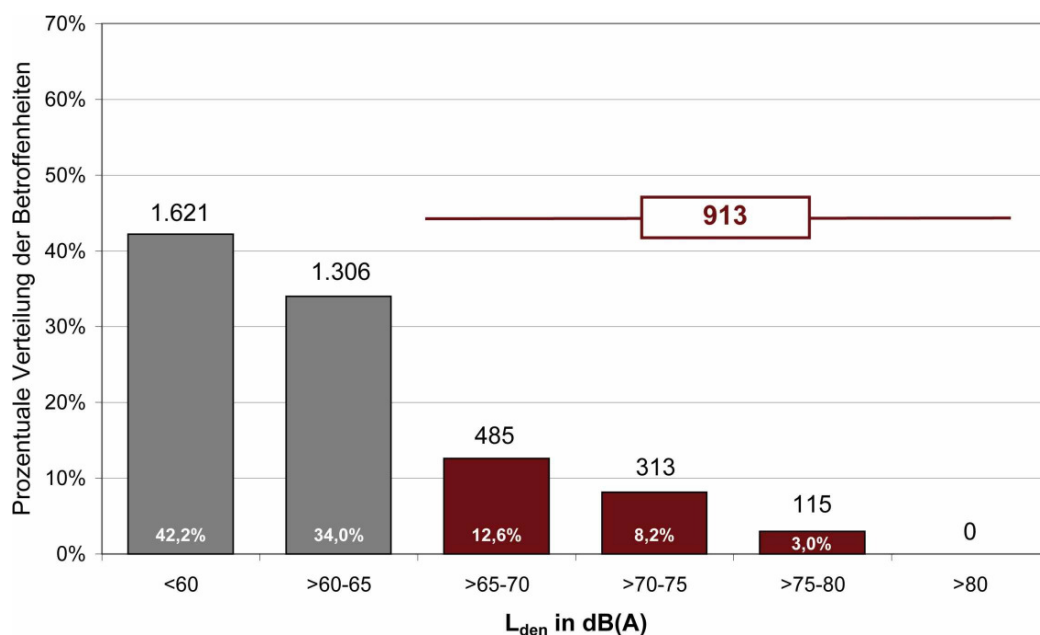


Abb. 9 Verteilung der Betroffenen für den Ist-Zustand tags⁴

Von den Einwohnern, welche im Verlauf der kartierten Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 6 Mio. Fahrzeugen pro Jahr sowie in deren direktem Umfeld leben⁵, sind jeweils ca. 24 % von einer Überschreitung der Prüfwerte von 65

⁴ Die dargestellten Absolutwerte entsprechen der Zahl der Betroffenen für die einzelnen Pegelklassen. Übergeordnet wird die Summe der Einwohner angegeben, für die der Prüfwert von 65 dB(A) tags überschritten wird.

⁵ Aufgrund der schlauchartigen Berechnung im Rahmen der Lärmkartierung wurde in der EU-Umgebungsärmrichtlinie bzw. in der 34. BImSchV ein Abschneidekriterium für den Untersuchungsraum von 45 dB(A) nachts und 55 dB(A) ganztags definiert.

dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts betroffen. Neben einer Vielzahl von Einwohnern, die dauerhaft mit einer Schallimmissionsbelastung knapp über den Schwellwerten belastet werden, ist auch für die Pegelbereiche zwischen 70 und 75 dB(A) tags und zwischen 60 und 65 dB(A) nachts, eine vergleichsweise hohe Betroffenheit zu verzeichnen (8,2 % bzw. 6,2 %). Für diesen Pegelbereich werden neben den Prüfwerten der Lärmaktionsplanung auch die Grenzwerte im Sinne der Lärmsanierung nach dem deutschen Fernstraßenrecht überschritten. Diese liegen für reine Wohngebiete bei 70 dB(A) ganztags und 60 dB(A) nachts⁶.

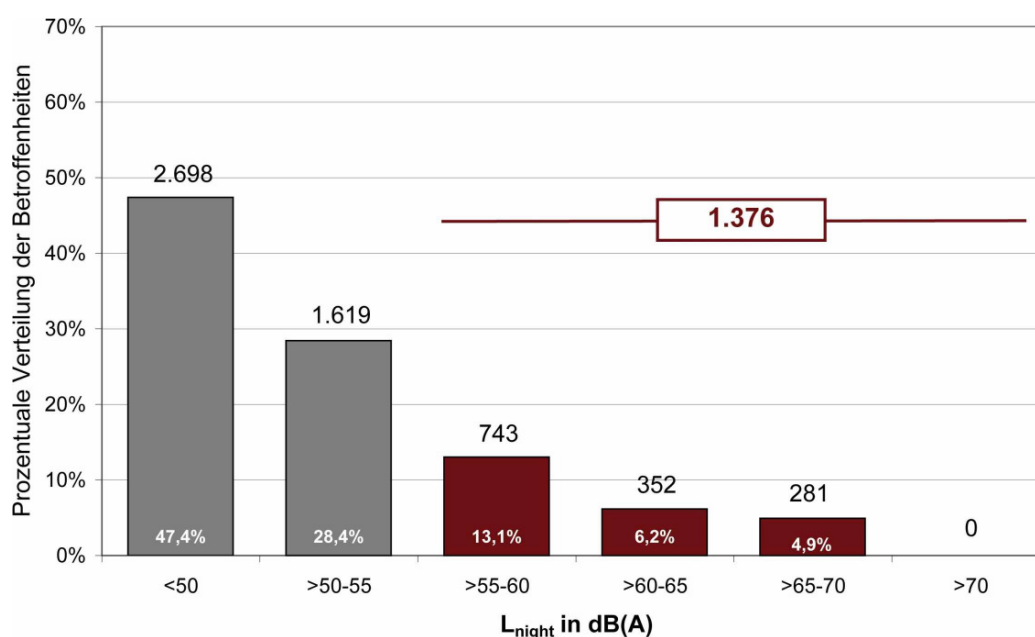


Abb. 10 Verteilung der Betroffenen für den Ist-Zustand nachts⁷

Weitere Anwohner sind im Bereich der Hauptverkehrsstraßen noch höheren Immissionsbelastungen ausgesetzt. Für ca. 3,0 %, der innerhalb der Untersuchungskorridore Wohnenden, sind Immissionspegel über 75 dB(A) tags zu verzeichnen. Nachts liegt der Anteil der Betroffenen über 65 dB(A) bei ca. 4,9 %. Die Aufenthalts-, Wohn- und Umfeldqualität ist in den entsprechenden Bereichen durch die Immissionen aus dem Straßenverkehr sehr stark beeinträchtigt.

2.3.3 Ruhige Gebiete

Neben den wesentlichen Konfliktbereichen ist entsprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie auch eine Betrachtung bzw. Definition bisher ruhiger Gebiete vorzunehmen, welche gegen eine Zunahme von Lärmbelastungen geschützt werden

niert. Die Betrachtungen zu den Anwohnerbetroffenheiten beziehen sich daher ausschließlich auf Gebäude, welche innerhalb dieser Isophonenbänder liegen.

⁶ Im Bereich von Misch- bzw. Stadtkerngebieten liegen die Lärmsanierungsschwellwerte bei 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts.

⁷ Die dargestellten Absolutwerte entsprechen der Zahl der Betroffenen für die einzelnen Pegelklassen. Übergeordnet die Summe der Einwohner angegeben, für die der Prüfwert von 55 dB(A) nachts überschritten wird.

sollten. Als ruhige Gebiete kommen dabei gemäß der Hinweise der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) sowohl bebaute (z. B. Wohngebiete) als auch unbebaute Gebiete in Betracht.

Da eine genaue Begriffsdefinition bisher weder auf EU- noch auf Bundes- oder Landesebene existiert wird vorgeschlagen, Bereiche mit einem Schallimmissionspegel unter 45 dB(A) nachts und 55 dB(A) tags als potentiell ruhige Gebiete zu definieren⁸.

Infolge der schlauchartigen Lärmkartierung ausschließlich für den Straßenverkehrslärm sind diese Gebiete jedoch nicht eindeutig definierbar, da Straßenabschnitte mit einer geringeren Verkehrsbelegung, aber Immissionsbelastungen oberhalb der Auslösewerte und Gebiete die durch Eisenbahn- oder Fluglärm belastet sind, bisher nicht berücksichtigt worden. Es ist daher ausschließlich eine erste Orientierung zur Ausweisung von potentiell ruhigen Gebieten möglich, die im Rahmen einer genaueren Abgrenzung in den weiteren Stufen der Lärmaktionsplanung und einer damit verbundenen speziellen Lärmkartierung weiter zu vertiefen bzw. fortzuschreiben ist.

Generell kommen als potentiell ruhige Gebiete in der Stadt Frankfurt (Oder) zunächst neben zusammenhängenden Park- und Grünbereichen die abseits der Hauptverkehrsstraßen befindlichen Wohnquartiere und Ortsteile infrage.

3 Lärminderungspotentiale

Um eine dauerhafte und nachhaltige Lärminderung in der Stadt Frankfurt (Oder) zu gewährleisten, ist ein Bündel vielfältiger Maßnahmen erforderlich, die sich von kurzfristig umsetzbaren Sofortmaßnahmen bis hin zu mittel- bis langfristigen Maßnahmenkomplexen erstrecken.

Die nachfolgend betrachteten generellen Maßnahmen bilden effektive Möglichkeiten zur Verbesserung der Schallimmissionsbelastung im Verlauf eines Straßenzuges bzw. im gesamten Stadtgebiet:

Aufgrund des starken Einflusses von schadhaften Fahrbahnbelägen auf die Schallimmissionssituation bilden Maßnahmen zur **Verbesserung der Fahrbahnoberflächen** eine effektive Lösung zur Reduzierung der Immissionspegel (bis zu 6 dB). Allerdings ist dabei zu beachten, dass mit der Sanierung in vielen Fällen auch eine Erhöhung des Geschwindigkeitsniveaus verbunden ist, was wiederum zu einer Reduzierung der Lärminderungseffekte führt. Daher sind begleitende straßenraumgestalterische und verkehrsregulierende Maßnahmen zur Reduzierung des Geschwindigkeitsniveaus und der Verkehrsmenge nötig. In Bereichen, in denen aus städtebaulichen bzw. stadtegestalterischen Gründen Pflasteroberflächen wünschenswert sind, kann durch besonderes Pflaster (glatte Steine ohne Phase und engfugig diagonal in Sand verlegt) in Ver-

⁸ Als Orientierung wurden die Werte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete verwendet. Die Einhaltung dieser Werte gilt als Beleg für gesunde Wohnverhältnisse.

bindung mit Tempo 30 eine deutliche Belastungsminderung (analog Asphalt!) erzielt werden.

Ein weiterer wesentlicher Ansatzpunkt für die Lärminderung liegt in der **Beruhigung des Kfz-Verkehrs** durch Verstetigung und Verlangsamung des Verkehrsflusses (Pegelreduktion um ca. 1 – 2 dB pro 10 km/h). Wesentliche Maßnahmen hierfür sind zum einen punktuelle Geschwindigkeitsbegrenzungen, auch im Hauptstraßennetz sowie eine möglichst flächendeckende Verkehrsberuhigung mittels Tempo-30-Zonen und das Einrichten verkehrsberuhigter Bereiche bzw. verkehrsberuhigter Geschäftsbereiche.

Zum anderen ist insbesondere im Hauptstraßennetz eine stadtverträgliche Straßenraumgestaltung von hoher Bedeutung. Die Verkehrsflächen für den fließenden Verkehr sind hierfür auf das wirklich notwendige Maß zu reduzieren und die Qualitätsanforderungen aller Verkehrsteilnehmer durch ausreichend dimensionierte und sichere Verkehrsanlagen zu gewährleisten. Weiterhin ist das Straßenbegleitgrün mit zur Unterstützung eines an die innerstädtischen Gegebenheiten angepassten Geschwindigkeitsniveaus zu nutzen. Eine Verstetigung des Verkehrsflusses bei Straßenabschnitten mit aufeinander folgenden Lichtsignalanlagen ist parallel auch durch die Koordinierung der Einzelschaltungen möglich. Dabei sollte allerdings darauf geachtet werden, dass stadtverträgliche Koordinierungsgeschwindigkeiten vorgesehen werden und dass den Fahrzeugführern die Koordinierung einschließlich Koordinierungsgeschwindigkeit bekannt sind.

Der wichtigste Maßnahmenkomplex zur langfristigen und nachhaltigen Reduzierung der Schallimmissionen liegt in der Substitution von Kfz-Fahrten durch die gezielte **Förderung des Umweltverbundes**. Wesentlich sind dabei insbesondere die Schaffung eines durchgehenden, attraktiven und sicheren Radverkehrsangebotes sowie die Gewährleistung der Freizügigkeit und Querungssicherheit für den Fußgängerverkehr (Umwege vermeiden). Im ÖPNV ist durch eine intelligente Kombination unterschiedlicher Bedienungsformen die Erreichbarkeit aller wichtigen Quellen und Ziele im Stadtgebiet zu sichern und gleichzeitig eine größtmögliche Wirtschaftlichkeit des Systems zu gewährleisten. Zusätzlich unterstützt werden können diese Maßnahmen durch eine umweltgerechte Stadt- und Siedlungsentwicklung im Sinne der „Stadt der kurzen Wege“ sowie der Förderung von Stadt- und Wohnraumentwicklungsmaßnahmen an vorhandenen ÖPNV-Achsen.

Auch die **Verlagerung von Kfz-Verkehren** bietet oft eine Möglichkeit zur Reduzierung der Schallimmission, was insbesondere für lokale Problembereiche gilt. Eine Verringerung der Verkehrsmenge um 50 % sorgt für eine Pegelreduktion um 3 dB. Allerdings ist vor allem bei der Verlagerung von Verkehren durch verkehrsorganisatorische oder Straßenneu- bzw. -ausbaumaßnahmen darauf zu achten, dass die Abschnitte mit Verkehrszunahmen möglichst geringe oder keine Betroffenheiten aufweisen. Dabei sind

neben den Wohnfunktionen auch weitere Nutzungsansprüche, wie z. B. Erholungs-, und Aufenthaltsfunktionen zu beachten (Erhaltung ruhiger Gebiete).

Die **Vermeidung** von Kfz-Verkehren bzw. die Reduzierung der Verkehrsarbeit bietet ein weiteres effektives und zugleich das nachhaltigste Mittel zur Lärminderung. Maßnahmen hierfür bilden zum einen die Vermeidung von Parksuchverkehren durch die Veränderung der Verkehrsorganisation (Parkraumbewirtschaftung, Anwohnerparkbereiche, etc.) bzw. durch die Einführung von Wegweisungs- oder Parkleitsystemen. Zum anderen können Fahrstrecken auch durch die Aufhebung von Einbahnstraßenregelungen oder die Vermeidung von Durchgangsverkehren von Lärm entlastet werden.

Die langfristig wohl nachhaltigste Verkehrsvermeidung ergibt sich aus einer Veränderung des Modal Splits zu Gunsten der leisen bzw. umweltfreundlichen Verkehrsarten. Neben der Substitution von Kfz-Fahrten zu Gunsten des ÖPNV ist die Verlagerung zu Gunsten des Fuß- und Radverkehrs von besonderer Bedeutung.

Prinzipiell noch entscheidender ist die Beeinflussung der Stadt- und Siedlungsentwicklung. Durch Orientierung auf kurze Reisewege(kompakte Stadtstrukturen), die möglichst ohne individuelle Kraftfahrzeuge zu bewältigen sind, gilt es, die lärmverursachende Verkehrsarbeit zu reduzieren oder zumindest einen weiteren Anstieg zu vermeiden.

4 Thesen zur Lärminderung

Für die Entwicklung von Konzepten und Maßnahmen im Rahmen der weiteren Planungen zum Lärmaktionsplan für die Stadt Frankfurt (Oder) lassen sich zusammenfassend folgende Thesen formulieren:

1. Lärmaktionsplanung entspricht nachhaltiger Verkehrsentwicklungsplanung.
2. Lärminderung wirkt sich positiv auf Stadtentwicklung und Stadtimage aus.
3. Alle lärmrelevanten Maßnahmen sind in ihren Wechselwirkungen integriert zu betrachten und im Sinne einer gesamtstädtischen Lärminderung zu beurteilen.
4. Die Baulastträger aller Lärmquellen (Straßen) müssen an der Aktionsplanung mitwirken.
5. Ziel der Lärmaktionsplanung ist die Sicherung und Erhöhung der Lebensqualität sowie die Gewährleistung des Gesundheitsschutzes aller Bewohner.
6. Lärminderungsplanung ist als langfristige Strategie zu gestalten, die konsequentes Handeln erfordert.
7. Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung auf leise Verkehrsmittel ist auf Dauer der nachhaltigste Lärmschutz.
8. Maßnahmen der Lärmaktions- und Luftreinhalteplanung sind synergetisch zu verknüpfen.

5 Maßnahmenkonzept

Die wesentliche Zielstellung des Maßnahmenkonzeptes zur Lärminderung liegt im Gesundheitsschutz der Bevölkerung. Die Zahl der Einwohner, welche von Immissionsbelastungen oberhalb der Auslösewerte von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts betroffen sind, soll maximal reduziert werden. Gleichzeitig entstehen durch die Lärminderungsmaßnahmen jedoch insgesamt positive Effekte auch für Gebäude/Gebiete, die von der Emissionsquelle weiter abgesetzt liegen.

Um langfristig eine effektive Lärminderung zu erreichen, werden daher die Maßnahmen nicht ausschließlich auf die Überschreitungsbereiche, sondern auf das gesamte städtische Verkehrssystem ausgerichtet. Durch die Bündelung sinnvoller Einzelmaßnahmen ergibt sich insgesamt die Lärminderung für die entsprechenden Straßenzüge.

Der Kfz-Verkehr als kommunaler Hauptverursacher der Lärmimmissionen sowie weiterer eng damit verknüpfter Problembereiche (Erschütterungen, Trennwirkungen, Staub- und Luftschadstoffimmissionen) muss umfassend und nachhaltig beeinflusst werden. Vorrangig ist daher, ein Maßnahmenbündel zu entwerfen, welches sowohl für geringere Kfz-Verkehrsbelastungen, als auch für einen lärmreduzierten Verkehrsfluss und einen möglichst hohen Anteil der Verkehrsarten des Umweltverbundes sorgt. Deshalb sind alle, für die Verkehrserzeugung relevanten Aspekte der Stadt- und Verkehrsentwicklung zu betrachten und im Rahmen der Maßnahmenkonzeption zu berücksichtigen.

Die entsprechenden Lärminderungsmaßnahmen in der Stadt Frankfurt (Oder) sind nachfolgend für die einzelnen Untersuchungsschwerpunkte untergliedert, im Detail erläutert und in einer Maßnahmentabelle zusammengefasst, die als Anlage 1 im Anhang des Berichtes zu finden ist.

5.1 Verkehrsverlagerung

Die Verlagerung von Kfz-Verkehren ist aus Sicht der Lärminderung sehr differenziert zu betrachten, da hierbei in der Regel Verkehrsabnahmen in einem Bereich, Verkehrszunahmen in einem anderen gegenüberstehen. Daher sind die jeweiligen Betroffenheiten im Ist-Zustand sowie deren Entwicklung genau abzuwägen. Hauptzielstellung sollte es dabei sein, die Verkehrsbelastungen derart zu konzentrieren, dass die Betroffenheiten insgesamt möglichst gering zu halten sind.

5.1.1 Bündelung des Verkehrs im äußeren Hauptstraßennetz

Zur Vermeidung unnötiger Schallimmissionsbelastungen im Verlauf der innerstädtischen Straßen mit einer hohen Zahl von Betroffenen sollten die Hauptverkehrsströme möglichst dort gebündelt werden, wo zum einen ohnehin bereits hohe Verkehrsbelas-

tungen existieren und zum anderen eine geringere Zahl von Anwohnern durch Lärmimmissionen betroffen ist. Speziell sollten daher in Frankfurt (Oder) alle Chancen zur konsequenten Bündelung von regionalen und überregionalen Durchgangs-, Quell- und Zielverkehren im Zuge der B 112n sowie der A 12 genutzt werden, um das Stadtkerngebiet zu entlasten (verbunden mit einer deutlichen Verbesserung des Lärmschutzes an der BAB A 12).

In der Nord-Süd-Relation sind durch die abgesetzte Lage der Neubautrasse der B 112n mit einer Entfernung von ca. 4 km zur innerstädtischen Ortsdurchfahrt (B 87 / B 5) die Entlastungspotentiale jedoch begrenzt. Hinzu kommt, dass einzelne Anschlussabschnitte im Norden und Süden der Trasse noch fehlen⁹, die zur vollen Funktion der Ortsumfahrung zwingend kurz-/mittelfristig herzustellen sind.

5.1.2 Bündelung des Verkehrs innerhalb des Stadtgebietes

Neben der gesamtstädtischen Verkehrsentslastung durch die äußeren Radialen bestehen auch im Stadtgebiet selbst Notwendigkeiten zur Bündelung des Verkehrs. Die maßgebenden Quell-, Zielverkehre und auch der Binnenverkehr sollten im Sinne der Reduzierung der Gesamtlärmbelastungen vorrangig das Hauptstraßennetz nutzen, welches mit punktuellen Ausnahmen deutlich geringere Anliegerzahlen und ohnehin bereits hohe Verkehrsbelastungen aufweist.

Zur Entlastung der Leipziger Straße im Abschnitt zwischen Kopernikusstraße und H.-Hildebrand-Straße sollte dementsprechend eine Bündelung des Verkehrs im Zuge des Straßenzuges Eisenhüttenstädter Chaussee / Am Goltzhorn / H. Hildebrand-Straße erfolgen, da hier deutlich geringere Betroffenheiten bestehen. Die daraus resultierende Verkehrsbedeutung rechtfertigt den 4spurigen Straßenquerschnitt Am Goltzhorn, der für die aktuelle Verkehrsbelegung von ca. 18.000 Kfz/24h (entspricht ca. 900 Kfz/h und Richtung) eigentlich nicht benötigt wird (siehe Abb. 17). Um eine entsprechende Bündelung trotz der entstehenden Umwege über die Eisenhüttenstädter Chaussee zu erreichen, sind Maßnahmen zur Verkehrsbeeinflussung zu prüfen und im Rahmen der grundhaften Sanierung der Leipziger Straße zu bestimmen. Ggf. darüber hinaus notwendige Maßnahmen sind im Rahmen des geplanten Verkehrsentwicklungskonzeptes oder als Leistung der 2.Stufe des LAP, die dann voraussichtlich auch diesen Abschnitt der Leipziger Straße sowie Eisenhüttenstädter Chaussee und Kopernikusstraße berücksichtigt, zu untersuchen. .

⁹ Die Realisierung des 3. Abschnitts der B 112n, welcher von der B 5 bis zur B 167 führen soll, ist ab 2012 geplant. Zur Verknüpfung von B 112n/B 87(n) im Südwesten der Stadt laufen noch Untersuchungen des Landesbetriebes Straßenwesen.

5.1.3 Verlagerung des Gütertransportes von der Straße auf die Schiene

Der grenzüberschreitende Schwerverkehr im Zuge der A 12 hat in den letzten Jahren u. a. aufgrund des Wegfalls der Grenzkontrollen deutlich zugenommen und trägt wesentlich zur Lärmbelastung in den autobahnnahen Siedlungen / Ortsteilen bei.

Eine Verlagerung von grenzüberschreitenden Gütertransporten von der Straße auf die Schiene könnte zu einer Reduzierung der Lärmbelastungen im Bereich Frankfurt (Oder) sowie im Zuge der Ost-West-Autobahnachse insgesamt beitragen. Zur Verbesserung der Wettbewerbschancen des Verkehrsträgers Schiene sollten deshalb diesbezügliche Angebote (Vorhaben) noch stärker gefördert und zudem das Engagement der Deutschen Bahn AG wesentlich intensiviert werden. Frankfurt verfügt dabei mit dem KV-Terminal in West, das Güterumschläge in den Relationen Schiene / Schiene und Schiene / Straße ermöglicht, über günstige Voraussetzungen. Zur Sicherung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit ist jedoch die weitere Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Terminals unerlässlich.

Außerdem ist zur Vermeidung zusätzlicher Belastungen durch An- und Abtransporte kurzfristig die geplante straßenseitige Direktanbindung an die B 112n einschließlich einer entsprechenden Vorwegweisung notwendig.

5.2 Harmonisierung des Verkehrsablaufes

Durch einen stetigen und harmonischen Verkehrsablauf sind eine Reduzierung der Lärmbelastung insgesamt sowie insbesondere ein Abbau der besonders störenden Belastungsspitzen möglich. Maßnahmen zur Verstetigung sind zum einen verkehrsorganisatorische Mittel, wie z. B. die Koordinierung der Lichtsignalanlagen und die Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Zum anderen muss zur Gewährleistung eines kontinuierlichen Verkehrsablaufes auch die Gestaltung des Straßenraumes an sich beitragen. Die entsprechenden Maßnahmen werden nachfolgend im Einzelnen beschrieben.

5.2.1 Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

Besonders in Bereichen mit einer Vielzahl von Betroffenen bietet die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ein wichtiges Instrument zur Lärminderung und wird daher inzwischen auch verstärkt an Hauptverkehrsstraßen eingesetzt. Parallel ergeben sich durch die Harmonisierung des Verkehrsflusses auch im Hinblick auf die Luftreinhaltung wesentliche Minderungspotentiale.

Die Umsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzungen ist in der Regel kurzfristig mit geringem Aufwand durchführbar. Die resultierenden Effekte einer Absenkung des Geschwindigkeitsniveaus, z. B. um 20 km/h (Pegelreduktion um 2 – 4 dB, siehe Abb. 11)

sind vergleichbar mit denen einer Halbierung der Verkehrsmenge des betreffenden Straßenzuges. Da eine Reduzierung der Verkehrsmengen bzw. die Umsetzung von Maßnahmen mit ähnlichen Lärminderungseffekten in vielen Fällen gar nicht bzw. oft nur mit hohem finanziellen, organisatorischen und planerischen Aufwand langfristig erreicht werden kann, ist mit Hilfe der Geschwindigkeitsbegrenzungen ein effektiver Gesundheitsschutz für die Anwohner mit einem hohen Kosten-Nutzen-Verhältnis kurzfristig möglich.

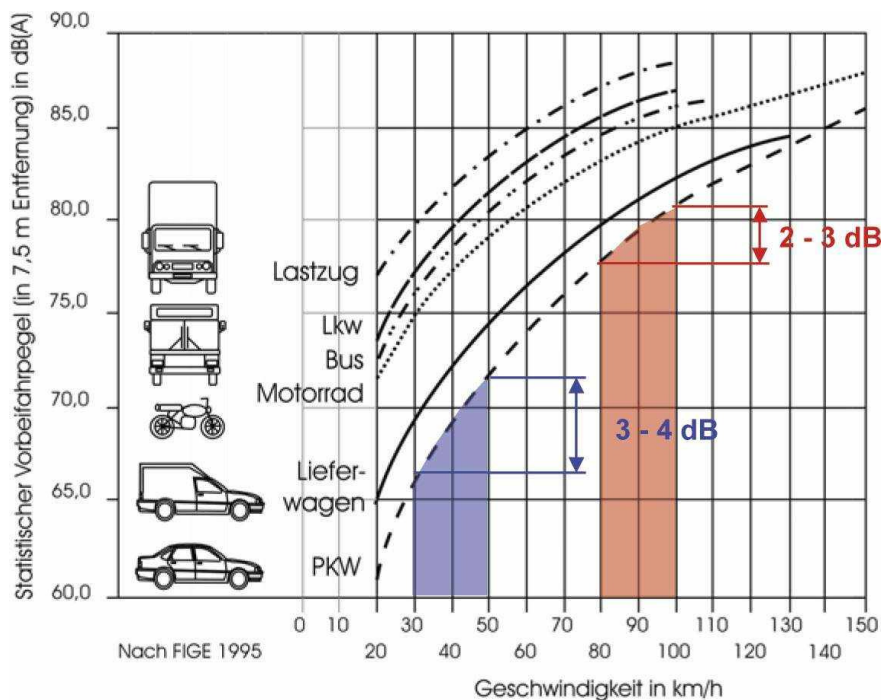


Abb. 11 Schalltechnische Auswirkungen von Geschwindigkeitsbegrenzungen

Um die entsprechenden Lärmbelastungen der Anwohner insgesamt zu reduzieren und den neuen Qualitätsanforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie, insbesondere im Hinblick auf den Schutz der Bevölkerung vor einer Gesundheitsschädigung durch Lärm, gerecht werden zu können, ist insgesamt eine Neuabwägung zwischen der von den Verkehrsbehörden vertretenen „Flüssigkeit und Leichtigkeit des Verkehrs“ einerseits und einem verträglichen Schallimmissionsniveau andererseits erforderlich.

Geschwindigkeitsbegrenzung im Bereich der Autobahn

Nach dem Wegfall der Grenzkontrollen an der deutsch-polnischen Grenze im Rahmen der Ausweitung des Schengen-Abkommens wurde die bis dahin im Zuge der A 12 im Bereich Frankfurt (Oder) gültige Geschwindigkeitsbegrenzung aufgehoben. Für die südliche Richtungsfahrbahn existieren eine dynamische Verkehrsbeeinflussungsanlage zur Regelung des Geschwindigkeitsniveaus, welche teilweise auch aktuell noch im Einsatz ist.

Für den Fall, dass keine Geschwindigkeitsbegrenzungen vorgegeben sind, ist zu berücksichtigen, dass die Berechnung der Schallimmissionen bei derartigen Autobahnabschnitten, generell auf Grundlage der in Deutschland gültigen Richtgeschwindigkeit von 130 km/h durchgeführt wird. Die real gefahrene Geschwindigkeit auf „freigegebenen“ Autobahnabschnitten liegt jedoch deutlich höher, wie das in Abb. 12 dargestellte Beispiel von der A 9 im Bereich Niemegek zeigt.

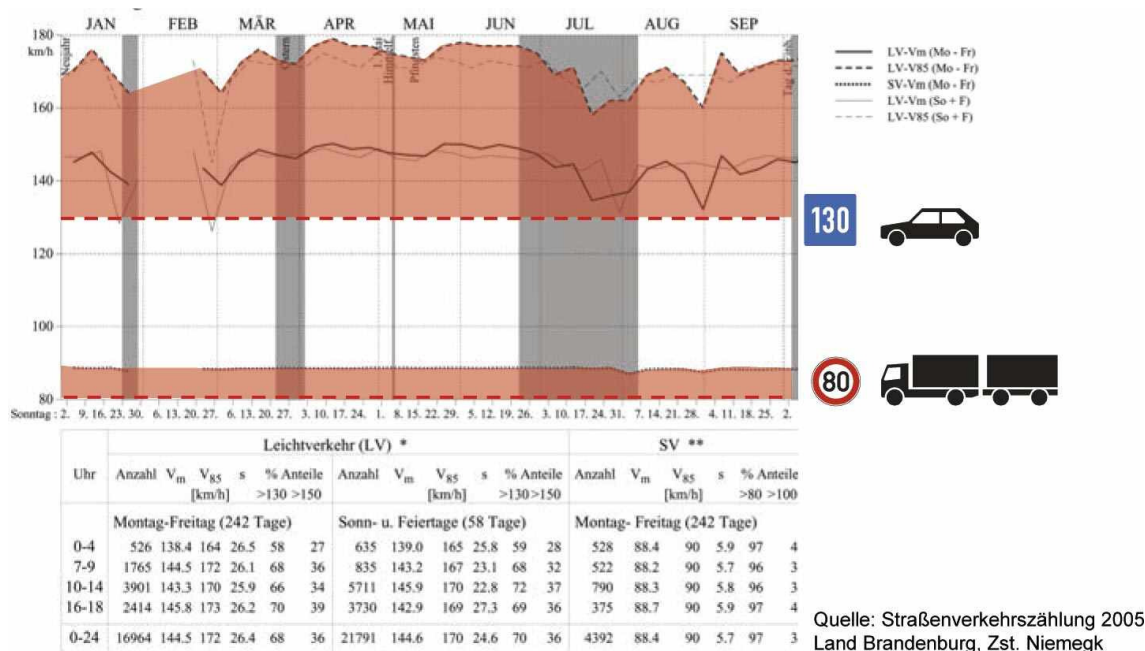


Abb. 12 Geschwindigkeitsniveau auf „freigegebenen“ Autobahnabschnitten (Beispiel A 9)

Die V_{85} liegt teilweise bei über 170 km/h. Im Schnitt fahren deutlich über 60 % der Verkehrsteilnehmer schneller als 130 km/h. Mehr als 30 % der Verkehrsteilnehmer fahren im Schnitt schneller als 150 km/h.

Zudem wird beim Schwerverkehr nahezu generell die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h überschritten. Die V_{85} liegt bei 90 km/h. In Summe ergeben sich daraus real deutlich höhere Belastungen, als sie im Rahmen der Berechnungen zur Lärmaktionsplanung sowie zur Abwägung und Dimensionierung der Schallschutzanlagen ausgewiesen sind. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass seit der Öffnung der Grenzen zwischen Deutschland und Polen im Rahmen der Erweiterung des Schengenraumes der Verkehr deutlich zugenommen hat. Dies gilt insbesondere für den Schwerverkehr.

Um die Lärmbelastungen der Anwohner in den autobahnnahen Gebieten der Stadt Frankfurt (Oder) kurzfristig zu reduzieren und insgesamt für ein möglichst niedriges Schallimmissionsniveau im Umfeld der A 12 zu sorgen, sollte im Bereich der Stadt Frankfurt (Oder) eine generelle Geschwindigkeitsbegrenzung vorgesehen werden. Mit der Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit wird insgesamt berücksichtigt, dass die Autobahn im Bereich Frankfurt (Oder) besiedelte Gebiete berührt und damit den entsprechenden Schutzbedürfnissen der betroffenen Anwohner Rechnung getra-

gen werden muss. Im Sinne einer kurzfristigen Lärminderung sollte eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 80 km/h erfolgen. Um dem besonderen Schutzbedarf der Bevölkerung in den Abend- und Nachtstunden gerecht zu werden, ist für diesen Zeitraum (mindestens 22 - 6 Uhr, möglichst 18 - 6 Uhr) eine zusätzliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 60 km/h für den Lkw-Verkehr zu empfehlen.

Im Rahmen der Abwägung der zusätzlichen nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen ist zu berücksichtigen, dass in diesen Zeiten nur eine geringe Zahl von Verkehrsteilnehmern (ca. 20 – 25 % der normalen werktäglichen Verkehrsmenge) von geringen Fahrzeitverlusten betroffen ist, während eine Vielzahl von Anwohnern von störenden Lärmimmissionen entlastet wird. Die rechnerisch unter vereinfachten Randbedingungen (Konstantfahrt gesamte Strecke) entstehenden Fahrzeitverluste¹⁰ - ausgehend von der Reduzierung der aktuell zulässigen Höchstgeschwindigkeit des Lkw-Verkehrs von 80 auf 60 km/h - sind bezogen auf die Gesamtfahrtrelationen im Zuge der überregionalen Autobahnen mit ca. 2 Minuten gering und im Vergleich mit der deutlichen Reduzierung der Anwohnerbetroffenheiten im Bereich Frankfurt (Oder) vertretbar.

Neben den positiven Effekten für den Gesundheitsschutz der Bevölkerung im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie, welche das Ziel verfolgt: „schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern“¹¹, entstehen durch die Geschwindigkeitsbegrenzungen ebenfalls positive Effekte für die Verkehrssicherheit und die Luftschadstoffsituation. Die Immissionsbelastungen der Autobahn sorgen zwar lokal nicht für eine Überschreitung von Schadstoffgrenzwerten, jedoch bestehen Wechselwirkungen mit den städtischen Hintergrundbelastungen, so dass sich Minderungen auf der Autobahn gesamtstädtisch durchaus positiv auswirken.

Hinsichtlich der Verbesserung der Verkehrssicherheit haben Untersuchungen des Landes Brandenburg¹² gezeigt, dass Autobahnabschnitte mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 130 km/h gegenüber Autobahnen ohne Geschwindigkeitsbegrenzungen deutliche Vorteile (niedrigere Unfallkostenraten) aufweisen. Im Kosten-Nutzen-Vergleich sind die Reduzierungen bei den Unfallkosten deutlich höher, als die der gegenüberstehenden Erhöhung der Zeitkosten. Hierbei wurden weitere positive Effekte auf andere externe Kosten, welche z. B. durch Lärm- und Abgase verursacht werden, noch gar nicht berücksichtigt.

Geschwindigkeitsbegrenzungen im Hauptstraßennetz

¹⁰ Verglichen wurden hierbei die Fahrzeiten für den entsprechenden Autobahnabschnitt (ca. 8 km) für die Geschwindigkeiten 80 km/h bzw. 60 km/h bei Konstantfahrt.

¹¹ Artikel 1, Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm

¹² Auswirkungen eines Allgemeinen Tempolimits auf Autobahnen im Land Brandenburg, Schlothauer & Wauer, Ingenieurgesellschaft für Straßenwesen im Auftrag des Landes Brandenburg, Landesbetrieb Straßenwesen

Auch für die, im Rahmen der ersten Bearbeitungsstufe der Lärmaktionsplanung zu untersuchenden, innerstädtischen Hauptstraßenabschnitte bestehen teilweise wesentliche Anwohnerbetroffenheiten, die kurz- bis mittelfristig durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung effektiv reduziert werden können.

Für den Abend- und Nachtzeitraum (Orientierung vorerst 22-5 Uhr) wird für die nachfolgenden Straßenabschnitte eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h vorgeschlagen, um dem besonderen Schutz- bzw. Ruhebedarf der Bevölkerung in diesem Tageszeitraum gerecht werden zu können:

1. R.-Luxemburg-Straße
2. Müllroser Chaussee (Grunower Straße – Kopernikusstraße)
3. Leipziger Straße (Luckauer Straße – Cottbuser Straße)

Die genaue zeitliche Abgrenzung der Geschwindigkeitsbeschränkungen ist verkehrsabhängig unter Beachtung der Belegungsverläufe (Tagesganglinie), der Möglichkeiten der LSA-Steuerung bzw. -Koordinierung sowie der ÖPNV-Bevorrechtigung zu prüfen und letztendlich im Rahmen des verkehrsrechtlichen Anordnungsverfahrens festzulegen.

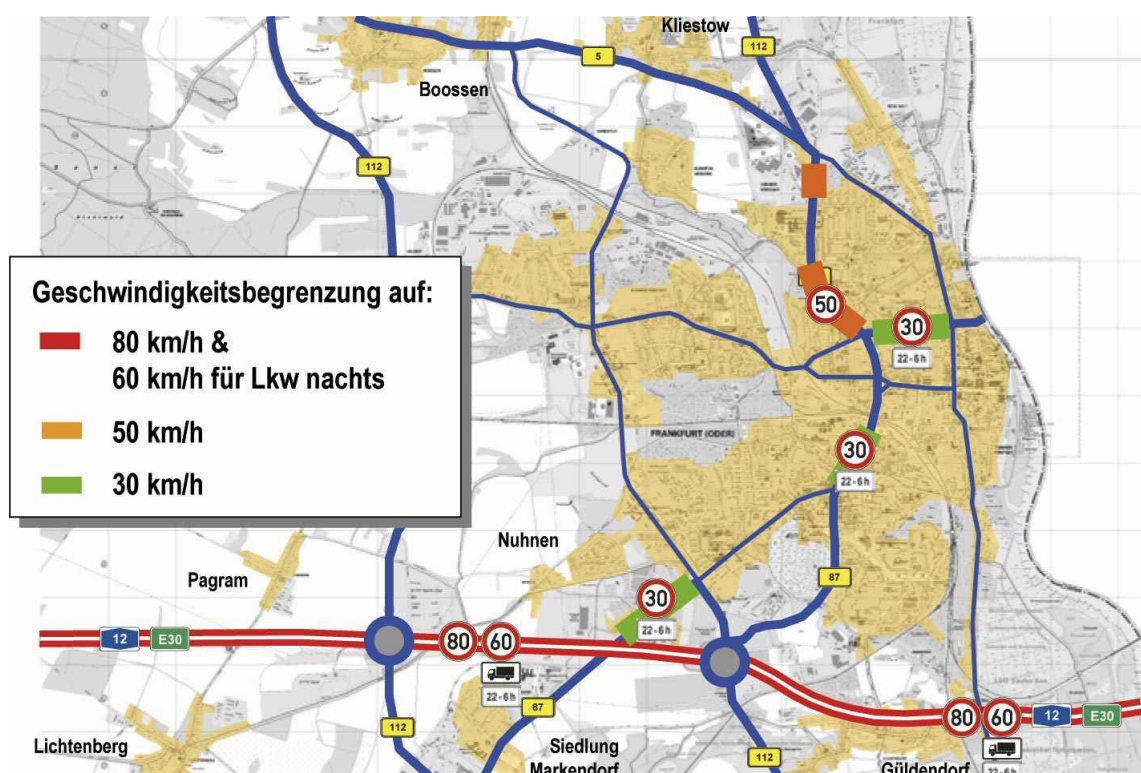


Abb. 13 Übersicht zu den vorgesehen Geschwindigkeitsbegrenzungen des LAP

Mit der Umsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzung in den Abend- bzw. Nachtzeiten wird den neuen Qualitätsanforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie, insbesondere im Hinblick auf den Schutz der Bevölkerung vor einer Gesundheitsschädigung durch Lärm, kurzfristig Rechnung getragen. Die Hauptzielstellung ist dabei die Reduzierung

der Zahl der Betroffenen, welche Lärmbelastungen oberhalb der Prüfwerte von 55 dB(A) nachts dauerhaft ausgesetzt sind. Weiterhin kann durch die Geschwindigkeitsbegrenzung ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Luftschadstoffsituation durch eine Verringerung von Emissionen und Aufwirblungen geleistet werden.

Eine weitere Anpassung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sollte im Zuge der Kieler Straße erfolgen. Bisher ist hier abschnittsweise eine Geschwindigkeit von 60 km/h erlaubt, die zum einen zu unnötigen Beschleunigungsvorgängen und erhöhten Lärmimmissionen im Innenstadtbereich beiträgt und zum anderen die innerstädtische Verbindungsachse im Zuge der B 87 / B 5 im Vergleich zur B 112n attraktiver macht und entsprechend den Zielstellungen der Bündelung des Verkehrs im äußeren Hauptverkehrsnetz der Stadt Frankfurt (Oder) entgegenläuft (siehe auch Kapitel 5.1.1). Entsprechend sollte die zulässige Geschwindigkeit durchgängig auf 50 km/h abgesenkt werden.

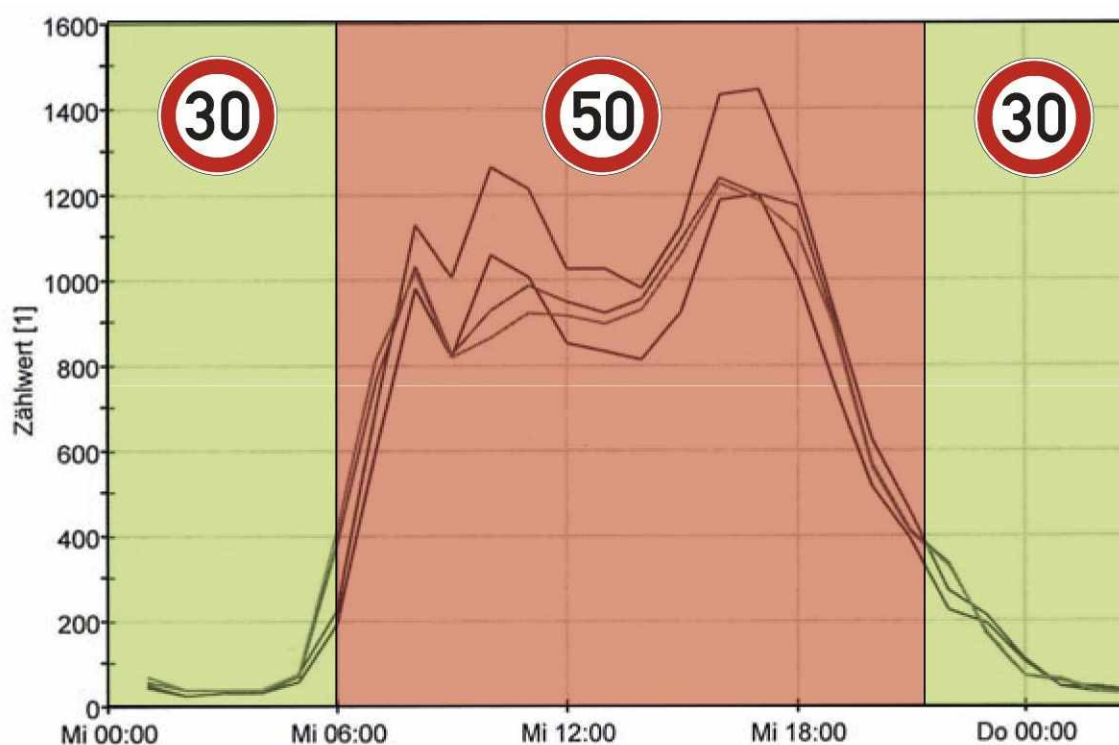


Abb. 14 Tagesganglinie Leipziger Straße

Die Auswirkungen der Geschwindigkeitsbegrenzungen auf den Verkehrsablauf bzw. die Fahrzeiten für innerstädtische Wegebeziehungen sind insbesondere in den Nachtstunden gering. Zwischen 22 und 6 Uhr, wo der Schutzbedarf der Bevölkerung deutlich höher liegt (Nachtruhe) ist die Zahl der Fahrzeuge, die von den Geschwindigkeitsbegrenzungen betroffen sind, relativ niedrig. Anhand der in Abb. 14 dargestellten Tagesganglinie der Leipziger Straße wird deutlich, dass in den Abend- und Nachtstunden das Verkehrsaufkommen nur noch ca. 10 – 15 % der normalen werktäglichen Verkehrsbelastung beträgt.

In Summe wird durch vertretbare Einschränkungen für eine geringe Anzahl von Verkehrsteilnehmern die Wohnqualität für eine große Anzahl von Einwohnern wesentlich verbessert und deren Gesundheitsgefährdung durch Lärm reduziert.

Die rechnerisch unter vereinfachten Randbedingungen (Konstantfahrt gesamte Strecke jeweils mit 60, 50 bzw. 30 km/h) entstehenden Zeitverluste für die vorgesehenen Geschwindigkeitsbegrenzungen sind insgesamt gering. Im Zuge der Kieler Straße beträgt der Fahrzeitverlust ca. 13 s. Für die nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen ergeben sich in der Leipziger Straße ca. 30 s, in der Müllroser Chaussee ca. 22 s und in der R.-Luxemburg-Straße ca. 38 s längere Fahrzeiten.

Kontraproduktive Auswirkungen der geringfügigen Fahrzeitverlängerungen im Hauptstraßennetz, wie z. B. eine Verdrängung von Verkehrsteilnehmern in das nachgeordnete Straßennetz, sind unwahrscheinlich, da die zur Verfügung stehenden Alternativrouten zumeist größere Verlustzeiten nach sich ziehen als die Geschwindigkeitsbegrenzungen im Hauptnetz. Dies gilt im wesentlichen auch für die Leipziger Straße. Die Alternativverbindungen Weinbergweg / Markendorfer Straße sowie Fürstenberger Straße sind nur für vereinzelte Quelle-Ziel-Beziehungen effektiver als die direkte Verbindung. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass in den Abend- und Nachtstunden aufgrund der reduzierten Verkehrsbelegungen bzw. geringeren Behinderungen die Wahrscheinlichkeit des Ausweichens in das Nebennetz ohnehin nochmals geringer ist.

Sollten dennoch im Rahmen der Umsetzung Verlagerungseffekte in größerem Umfang festzustellen sein, ist durch entsprechende verkehrsorganisatorische Maßnahmen auf den Ausweichstrecken gegenzusteuern.

Zusatzzeichen Lärmschutz

Generell sollten alle Geschwindigkeitsbegrenzungen, die zum Zwecke der Lärmminde- rung angeordnet werden, durch die Verwendung des Zusatzzeichens „Lärmschutz“ er- läutert werden. Dies gilt sowohl für die innerstädtischen Straßen, als auch für Ge- schwindigkeitsbegrenzungen im Zuge der Autobahn.

Hauptziel dieser Maßnahme ist es, die Notwendigkeit der reduzierten Geschwindigkeit zu verdeutlichen und damit die Verständlichkeit und Akzeptanz der Maßnahme zu er- höhen.

5.2.2 Reduzierung der Fahrbahnflächen in den Schwachlastzeiten

In den Abend- und Nachtstunden reduziert sich die Verkehrsbelegung im Hauptstra- ßennetz im Vergleich zu den Hauptverkehrszeiten deutlich (siehe Tagesganglinie in Abb. 14). Insbesondere im Bereich der 4-spurigen Straßenabschnitte ergibt sich da- durch eine hohe Freizügigkeit für den Kfz-Verkehr. In der Folge sind in den Abend- und Nachtsunden besonders häufig Geschwindigkeitsüberschreitungen sowie ein diskonti-

nuierlicher und unharmonischer Verkehrsfluss mit unnötigen Überhol- und Beschleunigungsvorgängen zu verzeichnen.

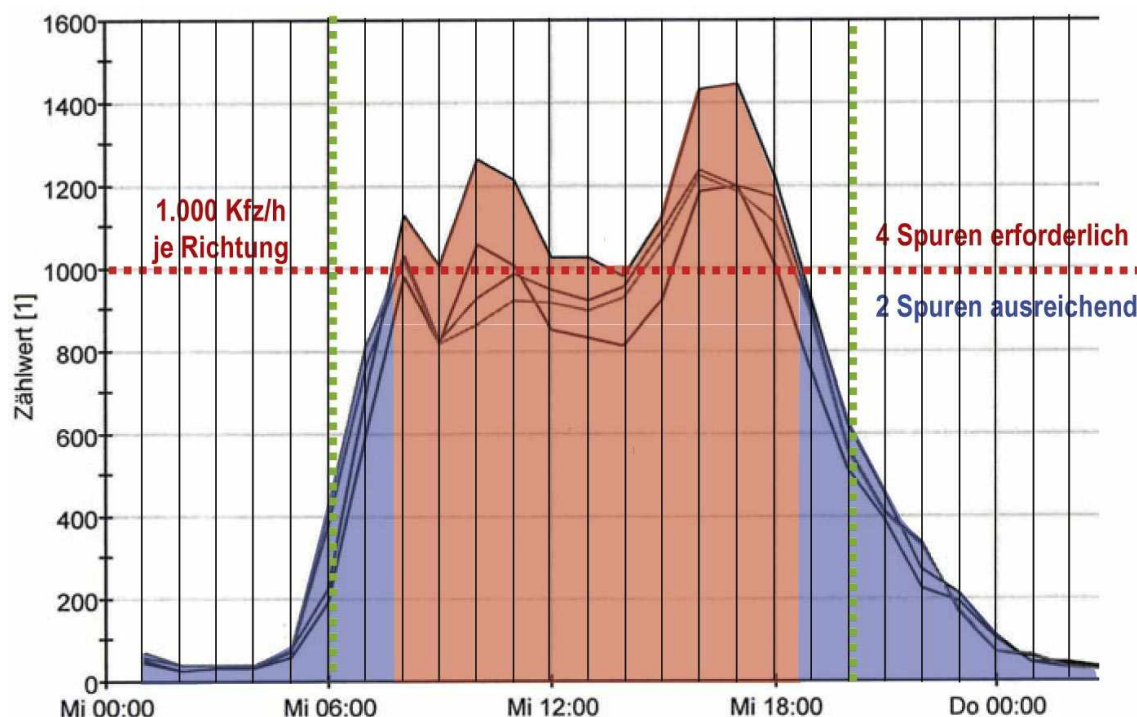


Abb. 15 notwendiger Verkehrsraum im Tagesverlauf (Leipziger Str.)

Da in den Schwachlastzeiten für die Gewährleistung der Leistungsfähigkeit der Straßenabschnitte ein 2-spuriger Querschnitt ausreichend ist (siehe Abb. 15), wäre es zur Harmonisierung des Verkehrsflusses möglich, die jeweils äußeren Fahrspuren abends und nachts (Orientierung 22-5 Uhr) für den Verkehr zu sperren.



Abb. 16 Gestaltungsbeispiel Beschilderung, Fahrspurreduktion in den Schwachlastzeiten

Im Ergebnis ist durch die Aufhebung des Nebeneinanderfahrens bzw. der Überholmöglichkeiten ein geringeres Geschwindigkeitsniveau zu erwarten, was sowohl zur Lärm-minderung als auch zur Verbesserung der Verkehrssicherheit beiträgt. Zusätzlich wird durch die Vergrößerung des Abstandes zwischen Emissionsquelle und Immissionsort eine weitere Pegelreduktion am Gebäude ermöglicht.

Speziell im Zuge der Leipziger Straße ist die Umsetzung einer derartigen Lösung zu empfehlen (siehe Abb. 16), da hier in den Seitenbereichen hohe Anwohnerbetroffenheiten bestehen und auch im rückwärtigen Bereich wichtige Wohn- und Aufenthaltsfunktionen existieren. Die verkehrsorganisatorische Umsetzung sowie die zeitliche Abgrenzung der Querschnittsreduktion sind im Rahmen weiterer vertiefender Untersuchungen zu erörtern. Mittel- bis langfristig generell denkbar wäre auch eine Weiterentwicklung der Maßnahme hinsichtlich einer Kombination mit dem ruhenden Verkehr.

5.2.3 Lärmindernde Koordinierung der Lichtsignalanlagen

Zur Vermeidung unnötiger Beschleunigungs-, Brems- und Anfahrvorgänge ist eine durchgehende Koordinierung der Lichtsignalanlagen im Zuge des Hauptstraßennetzes von hoher Bedeutung. Im Rahmen der Anpassung bestehender bzw. Schaffung neuer Koordinierungsabschnitte sollten zukünftig auch die Aspekte der Lärminderung beachtet werden. Die Koordinierungsgeschwindigkeiten sollten dabei nach Möglichkeit bei maximal 45 km/h liegen, um einen, den innerstädtischen Verhältnissen angepassten Verkehrsfluss befördern zu können. Die existierende Lichtsignalanlagenkoordinierung in der im Zuge der Leipziger Straße wird bereits aktuell mit Koordinierungsgeschwindigkeiten kleiner / gleich 45 km/h betrieben, was aus Sicht der Lärminderung positiv einzuschätzen ist.

5.2.4 Querschnitts- und Knotenpunktgestaltung

Die Gestaltung der Straßenräume und Knotenpunkte hat einen wesentlichen Einfluss auf das innerstädtische Geschwindigkeitsniveau sowie auf den Verkehrsablauf insgesamt (Trennwirkungen, Unfallgeschehen, etc.). Zur Gewährleistung von Verkehrsverhältnissen, die unter den innerstädtischen Rahmenbedingungen sowie den angrenzenden Wohn- und Aufenthaltsfunktionen angemessen sind, ist eine städtebauliche Dimensionierung der Straßenverkehrsanlagen entsprechend der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) erforderlich. Weiterhin ist durch eine ausgewogene Dimensionierung der Straßenverkehrsanlagen für alle Verkehrsträger auch eine Förderung des Umweltverbundes und damit eine Substitution von Kfz-Fahrten möglich. Die straßenraumgestalterischen Maßnahmen bilden somit einen wesentlichen Baustein für die langfristige Lärminderungsstrategie auf Grundlage einer Verbesserung des Verkehrsklimas für den Fußgänger- und Radverkehr sowie den ÖPNV.

Die einzelnen Maßnahmenkomplexe zur städtebaulichen Dimensionierung werden nachfolgend erläutert.

Reduzierung der Fahrbahnflächen

Generell sollten die Flächen für den fließenden Verkehr auch und gerade im Hauptstraßennetz auf das unbedingt notwendige Maß reduziert werden. Für zweistreifige Straßen ist zur Gewährleistung des maßgebenden Begegnungsfalles zwischen zwei Schwerverkehrsfahrzeugen eine Fahrbahnbreite von 6,50 m ausreichend, es sei denn es ist die Anlage von teilseparierten Radverkehrsanlagen (Schutzstreifen) geplant. Auch mehrspurige Straßenabschnitte, Spurlängen und -anzahl an Knotenpunkten etc. sollten unter Berücksichtigung der zukünftigen Verkehrsentwicklung kritisch hinterfragt werden.

Durch die Reduzierung der Querschnittsbreiten kann ein deutlich niedrigeres Geschwindigkeitsniveau sowie die Gewährleistung eines harmonischen Verkehrsablaufes, verglichen mit überbreiten und ungeordneten Straßenräumen erreicht werden, so dass in Summe eine Verringerung der Lärm- und Schadstoffbelastungen erfolgt. Weiterhin ergeben sich wesentliche Vorteile im Hinblick auf die Querungssicherheit sowie die Verkehrssicherheit im Allgemeinen. Parallel werden auch die Unterhaltskosten reduziert.

Die Umsetzung entsprechender Veränderungen bietet sich insbesondere im Zusammenhang mit grundhaften Straßensanierungen an.

Im untersuchten Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 6 Mio. Fahrzeugen pro Tag ist eine Reduzierung der Querschnittsbreiten z. B. für die Müllroser Chaussee zwischen Kopernikusstraße und Grunower Straße zu empfehlen. In Abhängigkeit von der zukünftigen verkehrlichen Entwicklung wäre hier eine Reduzierung der Fahrbahnlflächen auf 6,50 m zur optischen Einengung des Straßenraumes zu empfehlen.

Komplexe Straßenraumgestaltung

Aufgrund des bisherigen Verkehrsrückganges besteht auch im Zuge der R.-Luxemburg-Straße die Chance zur Veränderung des Straßenquerschnittes. Jedoch ist hier eine komplexe Betrachtung bzw. Umgestaltung erforderlich.

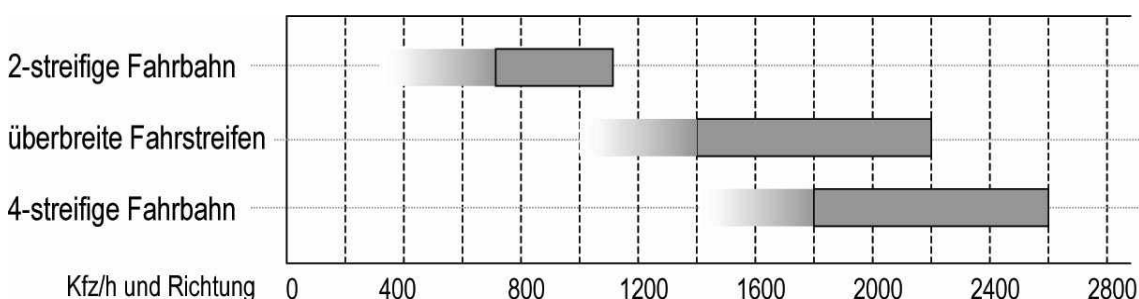


Abb. 17 Einsatzbereiche für die unterschiedlichen Straßenquerschnitte (Quelle: RAS 06)

Beim Vergleich des aktuellen Verkehrsaufkommens von ca. 12.000 Kfz/24h (entspricht ca. 600 Kfz/h und Richtung) mit den Ausbaunotwendigkeiten in Abhängigkeit von der Verkehrsbelegung gemäß RAS 06 (siehe Abb. 17) wird deutlich, dass der bestehende

4-spurige Querschnitt mit einer Breite von 13,50 m (siehe Abb. 18) verkehrlich nicht mehr begründet ist und Potentiale zur Weiterentwicklung bzw. Neuordnung des Straßenraumes bestehen (Ausnahme Feiertagsverkehr).

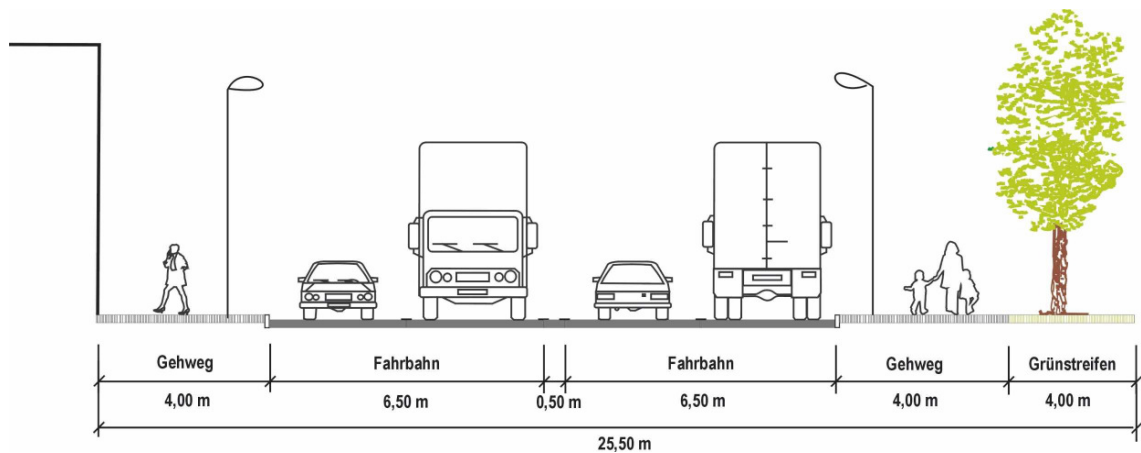


Abb. 18 Querschnitt Rosa-Luxemburg-Straße im Bestand

Im Bestand existieren keine durchgehenden Anlagen für den Radverkehr. Für Fußgänger ergeben sich Einschränkungen durch das Verkehrsaufkommen sowie die vorhandenen Querungsbreiten. Besonders nachteilig aus Sicht der Lärminderung (aber auch bzgl. Stadtbild / Stadtstruktur – Trennung Lennepark) ist der überbreite Straßenraum bzw. Straßenraumeindruck, der für ein erhöhtes Geschwindigkeitsniveau sorgt.

Zur Umgestaltung des Straßenraumes sind verschiedene Gestaltungsvarianten (siehe Abb. 19 und Abb. 20) denkbar. Generell können die Flächen für den fließenden Verkehr deutlich reduziert werden.

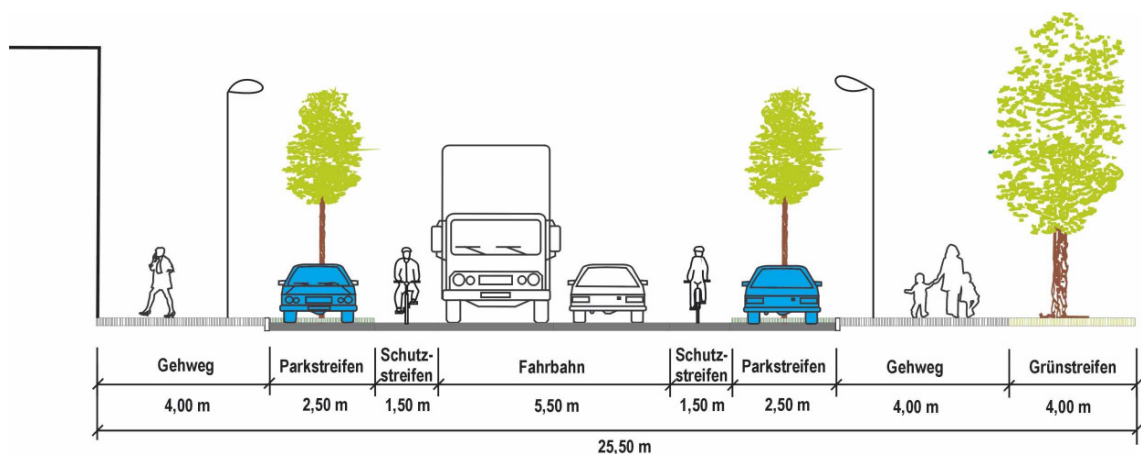


Abb. 19 Querschnitt Rosa-Luxemburg-Straße, Umgestaltungsvariante 1 (Vorzugsvariante)

Zum einen ist eine Umwandlung der jeweils äußeren Parkspuren in einen Parkstreifen möglich (siehe Abb. 19 bzw. Abb. 21). Zur optischen Gliederung und städtebaulichen Aufwertung des Straßenraumes sollte eine bauliche Abgrenzung der Flächen für den ruhenden Verkehr mittels Materialwechsel sowie eine Begrünung der Parkstreifen er-

folgen. Weiterhin werden beidseitig durchgehende Schutzstreifen für den Radverkehr mit einer Breite von jeweils 1,50 m markiert. Die verbleibende Restfahrbahnbreite beträgt 5,50 m, so dass der Begegnungsfall zwischen Lkw und Pkw ohne Inanspruchnahme der Radverkehrsanlage weiterhin möglich ist. Ausschließlich beim Begegnen von zwei Schwerverkehrsfahrzeugen muss der Schutzstreifen als Teil der Fahrbahn durch den Kfz-Verkehr mitgenutzt werden.

Zum anderen ist die Schaffung einer durchgehenden begrünten Mittelinsel sowie eines einseitigen Parkstreifens, vorzugsweise auf der Südseite denkbar. Dadurch wäre ebenfalls eine Gliederung des Straßenraumes im Sinne der Lärminderung (Harmonisierung des Verkehrsflusses) möglich.

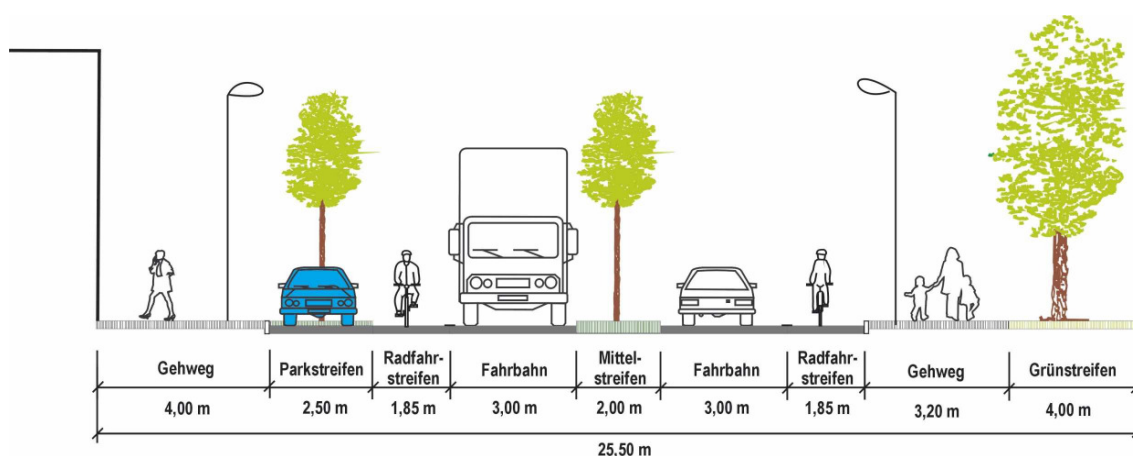


Abb. 20 Querschnitt Rosa-Luxemburg-Straße, Umgestaltungsvariante 2

Die jeweiligen Richtungsfahrbahnen werden in eine 3,00 m breiten Fahrstreifen sowie einen Radfahrstreifen mit einer Breite von 1,85 m untergliedert.



Abb. 21 Rosa-Luxemburg-Straße, Bestand bzw. Umgestaltungsvorschlag

Prinzipiell sind beide vorgeschlagenen Gestaltungslösungen für eine zukunftsfähige Neuaufteilung des Straßenraumes geeignet. Variante 1 wird jedoch eindeutig als mittel-/langfristige Maßnahme favorisiert. Die Straßenraumveränderungen bilden eine anerkannte Maßnahme zur Lärminderung und parallel auch zur Unterstützung der vorgeschlagenen Geschwindigkeitsbegrenzungen und sollen zugleich zur Erhöhung der

Verkehrssicherheit sowie zur Minderung von Trennwirkungen beitragen. Eine endgültige Entscheidung zur Querschnittsaufteilung ist im Zuge der Umsetzung im Rahmen von Detailplanungen und unter Beachtung der künftigen Netzfunktion (Belegung) der Straße (Verbindung Słubice) vorzunehmen. Die Belange der Lärminderung sind dabei entsprechend der Vorschläge zur Querschnittsaufteilung bzw. für eine adäquate Lösung zu berücksichtigen.

Prüfung der Einsatzmöglichkeiten von Kreisverkehrsplätzen

Parallel zu den Gestaltungsmaßnahmen auf der Strecke ist auch an den Knotenpunkten eine Verstetigung des Verkehrsablaufes sinnvoll und notwendig. Positive Effekte im Sinne der Lärminderung sind dabei insbesondere bei Kreisverkehren zu verzeichnen, da diese aufgrund ihrer klaren und einfachen Vorfahrtregelung für eine deutliche Verringerung störender Halte- und Anfahrvorgänge sorgen. Vor allem in den Nachtstunden entstehen im Vergleich zu Vorfahrtknotenpunkten und Lichtsignalanlagen klare Vorteile infolge des kontinuierlichen und verlangsamten Verkehrsflusses.

Insgesamt sollten daher im Rahmen zukünftiger Ausbauplanungen im Straßennetz der Stadt Frankfurt (Oder) Kreisverkehre bzw. Minikreisverkehre¹³ bevorzugt in die Abwägungen zur Knotenpunktgestaltung einbezogen werden, da sie in vielen Fällen deutliche Vorteile gegenüber der klassischen LSA- bzw. Vorfahrtlösung bieten. Im Sinne der Lärminderung sowie der Reduzierung von Betriebskosten ist eine gesamtstädtische Untersuchung bestehender LSA-Standorte hinsichtlich der Umgestaltungsmöglichkeiten zum Kreisverkehr zu prüfen.

5.2.5 Straßenraumbegrünung

Zur Unterstützung der Verstetigung des Verkehrsflusses ist eine durchgehende Begrünung der Seitenbereiche sowie Mittelstreifen durch alleearartige Baum- und Strauchanpflanzungen anzustreben. Durch die optische Gliederung des Straßenraumes wird zum einen insgesamt langsamer gefahren und zum anderen werden Beschleunigungs- und Bremsvorgänge reduziert. Das Schallimmissionsniveau wird dadurch insgesamt abgesenkt und vor allem die besonders störenden Belastungsspitzen durch einzelne schnell fahrende Fahrzeuge können abgebaut werden.

Deshalb sollten die bisher erfolgten Straßenraumbegrünungsmaßnahmen durch eine Ergänzung der Alleebeepflanzung für folgende Straßenabschnitte weitergeführt werden:

- Am Goltzhorn (Mittelstreifen, siehe Abb. 22)

¹³ In städtebaulich gewachsenen, engen Innenstadtbereichen ist der Einsatz kleiner Kreisverkehre (Minestdurchmesser 26 m) aufgrund der räumlichen Situation im Bestand in vielen Fällen nicht möglich, da hier die erforderlichen Flächen oft nicht zur Verfügung stehen. Um dennoch die verkehrsorganisatorischen Vorteile des Kreisverkehrs nutzen zu können, ist die Umgestaltung der innerstädtischen Knotenpunkte zu so genannten Minikreisverkehren möglich, die als Sonderlösung (Kreisplatzdurchmesser zwischen 13 und 22 m) einen deutlich reduzierten Platzbedarf haben. Die Mittelinsel des Kreisverkehrs wird dabei durch Markierung bzw. mittels Materialwechsel verdeutlicht, ist aber generell zur Gewährleistung der Schleppkurven des Schwerverkehrs vollständig überfahrbar.

- Kieler Straße (Mittelstreifen, siehe Abb. 22)
- R.-Luxemburg-Straße (siehe auch Umgestaltungsvorschläge in Kapitel 5.2.4)
- Leipziger Straße

Im Rahmen der Umsetzung ist dabei eine Überprüfung des Leitungsbestandes erforderlich. Ist aufgrund der straßentechnischen Randbedingungen eine kurzfristige Allee- pflanzung nicht möglich, sollte diese jedoch mittel- bis langfristig weiterverfolgt werden, da die Begrünungsmaßnahmen, wie beschrieben, sehr effektiv zur Verstetigung des Verkehrsflusses beitragen.

Neben der Schaffung einer möglichst durchgehenden Allee- bepflanzung ist im Rahmen der Mittelstreifenbepflanzung Am Goltzhorn und in der Kieler Straße durch eine Unter- setzung mit Hecken und Sträuchern eine weitere Verstetigung bzw. Harmonisierung des Verkehrsflusses möglich. Hierbei ist im Bereich von Einmündungen und Querungsstellen die Beachtung der Sichtbedingungen zu berücksichtigen.



Abb. 22 Gestaltungsbeispiel Begrünung Kieler Straße bzw. Am Goltzhorn

Bei entsprechender Grünflächengestaltung mit Kombination von Baum- und bodendeckenden Strauchpflanzungen kann, von den gestalterisch-ästhetischen sowie mikro- klimatischen Aspekten abgesehen, auch wesentlich zum Abbau von Luftschadstoffen bzw. zur Staubbindung im Sinne der Luftreinhalteplanung beigetragen werden. Davon abgesehen tragen die empfohlenen Baumpflanzungen wesentlich zur Verbesserung der städtebaulich-räumlichen Situation bei.

5.3 Verbesserung der Fahrbahnoberflächen

Im zu untersuchenden Hauptstraßennetz der Stadt Frankfurt (Oder) existieren bis auf Teilstrecken der Leipziger Straße keine größeren Probleme im Hinblick auf flächenhaf- te Fahrbahnschäden. Außerdem wurde erst kürzlich für ein wesentliches Teilstück der Leipziger Straße eine Fahrbahndeckensanierung durchgeführt. Lärmbelastungen auf- grund von Belagsschäden sind vorrangig im nachgeordneten, niedriger belasteten

Haupt-, Erschließungs- sowie im Nebenstraßennetz vorzufinden. Hier besteht mittel- bis langfristiger Handlungsbedarf.

Neben flächenhaften Fahrbahndefiziten sind im Straßennetz punktuell weitere Schwachstellen (punktuelle Unstetigkeiten) vorzufinden, die von den Anwohnern als besonders störend wahrgenommen werden. Speziell handelt es sich dabei z. B. um nicht höhengleiche Schachtabdeckungen, schadhafte Gullydeckel, Einläufe oder sonstige stadttechnische Einbauten sowie Unebenheiten im Bereich von Übergangsstellen zwischen unterschiedlichen Fahrbahnbelägen etc.

Derartige Problemstellen müssen im Rahmen der regelmäßigen Begutachtung bzw. Befahrung des Straßennetzes durch die zuständigen Bauhöfe bzw. Straßenmeistereien erfasst und ausgebessert werden. Hierzu ist eine spezielle Sensibilisierung der Mitarbeiter im Hinblick auf die Aspekte der Lärminderung erforderlich. Grundsätzlich sollte es bei Straßenbaumaßnahmen, soweit möglich, vermieden werden, stadttechnische Einbauten (Schächte, Schieber, Gullys, etc.) im Bereich der Fahrlinien der Kfz-Räder anzuordnen. Dies ist jedoch aufgrund teilweise spezieller Randbedingungen im unterirdischen Versorgungsraum nicht immer durchgängig realisierbar.

Im Rahmen von Aus- und Umbaumaßnahmen im Zuge der Autobahn ist der Einsatz lärmarmer Fahrbahnoberflächenbefestigungen zu berücksichtigen. In Bereichen mit angrenzender Wohnbebauung sollte generell Asphalt zum Einsatz kommen, um die durch Betonoberflächen entstehenden Zusatzbelastungen durch Dehnungsfugen bzw. raue Fahrbahnoberflächen zu vermeiden. Gegebenfalls kommt, wie im Rahmen anderer Autobahnabschnitte bereits erfolgt, die Überbauung der bestehenden Betondecke mit einer Deckschicht aus Split-Mastix-Asphalt im Rahmen der Fahrbahnoberflächen-sanierung in Frage.

Weiterhin sind die Einsatzmöglichkeiten besonderer offenporiger, schallabsorbierender Asphaltbeläge („Flüsterasphalt“ u. ä.) im Rahmen der Kosten-Nutzen-Abwägung mit anderen Schallschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 5.5.1) im Zuge von Aus- und Umbaumaßnahmen zu berücksichtigen.

Der Einsatz und die Wirkung besonderer lärmindernder Fahrbahnbeläge im Innenstadtbereich bei Geschwindigkeiten bis 50 km/h ist umstritten. Die Lärminderungswirkung ist deutlich geringer als im Außerorts- bzw. Hochgeschwindigkeitsbereich, da bei niedrigen Geschwindigkeiten der Anteil der Rollgeräusche im Vergleich zum Gesamtgeräusch geringer ist und das Motorengeräusch eine größere Rolle spielt als bei höheren Geschwindigkeiten. Hinzu kommt, dass für offenporigen Asphalt aufgrund der Verschmutzung der durchlässigen Poren mit der Zeit eine Reduzierung der Lärminderungseffekte bzw. ein erhöhter Reinigungsaufwand entsteht. Der Einsatz von Asphaltbelägen mit konvexen Oberflächentexturen befindet sich noch in der Erprobungsphase, so dass noch keine Bewertung der mittel- bis langfristigen Lärminderungseffekte möglich ist. Generell ist jedoch festzustellen, dass bereits durch eine ebene As-

phaldeckschicht eine wesentliche Lärminderung im Vergleich zu unebenem Asphalt zu verzeichnen ist.

Bei allen Maßnahmen zur Erhöhung der Befahrungsqualität ist jedoch zu bedenken, dass diese in der Regel zur anschließenden Erhöhung der Fahrgeschwindigkeiten führen. Insgesamt sind daher parallel zur Fahrbahnsanierung gestalterische Maßnahmen vorzusehen, welche dafür sorgen, dass die fahrbahnseitigen Lärminderungseffekte nicht durch höhere Fahrgeschwindigkeiten wieder aufgehoben werden.

5.4 Vermeidung von Kfz-Verkehr

Mittel- bis langfristig liegt ein wesentliches Potential zur Lärminderung in der Vermeidung von Kfz-Fahrten und der Reduzierung der Verkehrsarbeit insgesamt. Allerdings ist darunter keine Einschränkung der Mobilität der Bevölkerung zu verstehen. Vielmehr wird eine Verlagerung der Mobilitätsbedürfnisse auf die Verkehrsträger des Umweltverbundes durch eine gezielte Förderung von deren Infrastruktur und öffentlicher Wahrnehmung sowie durch strukturelle bzw. planerische Konzepte und Zielstellungen zur Verkürzung der innerstädtischen Wegebeziehungen angestrebt.

5.4.1 Förderung des Umweltverbundes

Eine wesentliche Zielstellung zur Gewährleistung von Substitutionsmöglichkeiten im Kfz-Verkehr in der Stadt Frankfurt (Oder) bildet die Schaffung durchgehender und sicherer infrastruktureller Angebote für den Fußgänger- und Radverkehr sowie den ÖPNV. Hierzu sind eine kontinuierliche Erarbeitung von Maßnahmenkonzepten zur Förderung des Umweltverbundes im Sinne einer integrierten Verkehrsentwicklungsplanung sowie die Bereitstellung von Investitionsmitteln erforderlich. Die Frankfurter Konzepte zum ÖPNV und zum Radverkehr sind daher im Sinne der Lärminderung positiv einzuschätzen.

Im Rahmen der Umsetzung muss dabei insgesamt mit kurzfristig realisierbaren, zu meist verkehrsorganisatorischen Maßnahmen begonnen werden, die zum einen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beitragen, aber zum anderen gleichzeitig auch als erste vertrauensbildende Maßnahmen zu verstehen sind. Aufbauend auf derartigen kurzfristigen Maßnahmen ist mittel- und langfristig eine kontinuierliche Förderung des Umweltverbundes erforderlich, um attraktive, nachfragegerechte Angebote zu sichern.

Fußgänger- und Radverkehr

Im Radverkehr ist hierbei im Sinne einer Angebotsplanung eine kleinteilige Vernetzung bereits vorhandener Radverkehrsanlagen zu einem zusammenhängenden und engmaschigen Radverkehrsnetz (Routen) notwendig, um alle Potentiale zur Substitution von Kfz-Fahrten voll ausschöpfen zu können. Besonders wichtig ist dabei die Schaffung einer sicheren Radverkehrsführung an den innerstädtischen Hauptverkehrsknotenpunkten.

Es sollte eine sukzessive Umsetzung und Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes erfolgen, um eine kontinuierliche Förderung des Umweltverbundes und eine entsprechende Reduzierung von Kfz-Fahrten bzw. eine weitere Verschiebung des Modal-Split zu Gunsten leiser Verkehrsarten in der Stadt Frankfurt (Oder) zu gewährleisten. Hierzu ist unter anderem die Markierung von Radfahr- und Schutzstreifen als Lückenschluss bzw. weitere Vernetzung im Radverkehrssystem sowie der Ausbau des bestehenden Wegweisungssystems zu empfehlen. Letzteres sollte sowohl für den Alltagsradverkehr, als auch für touristische Radverkehre attraktive Vorrangrouten ausweisen.

Neben der Schaffung durchgehender Radverkehrsanlagen ist für eine Intensivierung der Nutzung des Fahrrades auch die gesamtstädtische Sicherung eines kleinteiligen Angebotes an Radabstellanlagen von hoher Bedeutung (an wichtigen Zielpunkten). Hierbei sollten vorrangig so genannte Anlehnbügel eingesetzt werden, da diese ein bequemes und sicheres Abstellen ermöglichen. Entsprechende Hinweise zu Art und Notwendigkeit von Radabstellmöglichkeiten sollten dabei auch gegenüber dem lokalen Handel kommuniziert werden. Außerdem sollte das Angebot von Radabstellanlagen im Sinne von B + R an wichtigen Verknüpfungspunkten des ÖPNV ausgeweitet werden.

Zur Förderung des Fußgängerverkehrs sind zwei Konzeptbausteine maßgebend und daher im Rahmen der vertiefender Planungen zur Entwicklung des Gesamtverkehrssystems detailliert zu untersetzen bzw. umsetzungsorientiert zu planen. Zum einen ist dies die Sanierung der Gehwegoberflächen und zum anderen die Verbesserung der Querungssicherheit sowie die Reduzierung von Trennwirkungen durch zusätzliche sichere Querungsangebote, wie z. B. Querungshilfen, Fußgängerüberwege, Gehwegüberfahrten bzw. -aufpflasterung etc. Beide Maßnahmenkomplexe sind gesamtstädtisch, integriert und kontinuierlich umzusetzen.

Zukünftig ist dabei zu beachten, dass der Barrierefreiheit mit der fortschreitenden demographischen Entwicklung eine größere Bedeutung zukommen wird. Neben Bordabsenkungen an allen wesentlichen Querungspunkten ist hierzu auch ein möglichst selbsterklärender Straßenraum erforderlich. In diesem Sinne bildet die Verstetigung bzw. Harmonisierung des Verkehrsflusses (siehe Kapitel 5.2) ebenfalls eine wichtige Maßnahme zur Förderung des Fußgängerverkehrs, da dadurch Trennwirkungen reduziert werden und die Verkehrssicherheit beim Überschreiten der Fahrbahn erhöht wird.

Im Sinne einer kurzfristigen Verbesserung der Querungsbedingungen wäre z. B. die Schaffung einer zusätzlichen Querungsinsel in der Müllroser Chaussee nördlich der Haltestelle Landesbehördenzentrum möglich. Hier ist ohnehin eine Sperrfläche vorhanden, die mittels provisorischer Bordenlemente mit geringem Aufwand als Querungshilfe umgenutzt werden könnte. Neben den Vorteilen für den Fußgängerverkehr ist parallel auch eine geschwindigkeitsdämpfende Wirkung zu erwarten.

Generell sollte zur Abgrenzung des untergeordneten Straßennetzes von den Hauptverkehrsstraßen der Einsatz von Gehwegüberfahrten geprüft werden. Mit den Gehwegüberfahrten wird der untergeordnete Charakter des Nebennetzes klar verdeutlicht (siehe Abb. 23). Weiterhin entstehen wesentliche Vorteile für den Fußgänger- und Radverkehr im Zuge der durchgehenden Hauptverkehrsstraße. Deren Bevorrechtigung wird ebenfalls besser vermittelt, die Konfliktpotentiale mit abbiegenden Fahrzeugen reduziert (siehe Abb. 24) und damit die Verkehrssicherheit wesentlich erhöht. Zudem entstehen barrierefreie Anlagen für Fußgänger und Radfahrer.



Abb. 23 Beispiele Gehwegüberfahrten bzw. -aufpflasterung (Erkner, Eberswalde, Berlin)

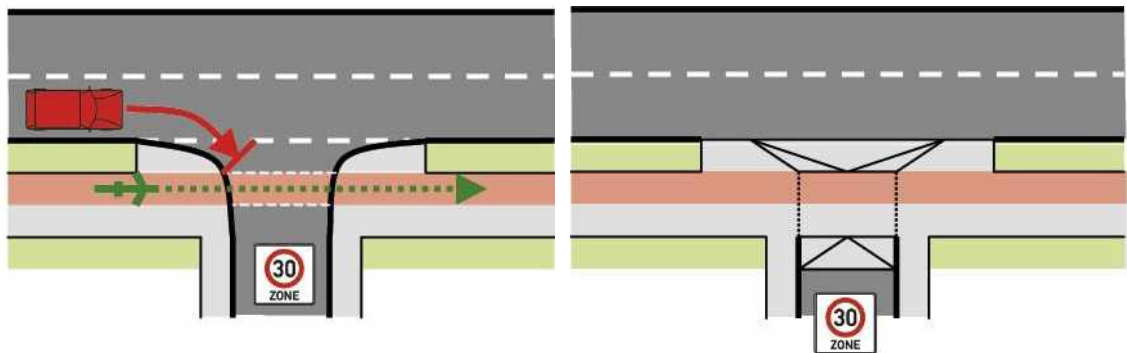


Abb. 24 Vergleich einfache Einmündung (links) und Geh-Radwegüberfahrt (rechts)

Im untersuchten Straßennetz ist eine derartige Lösung z. B. für die nordöstliche Zufahrt zum Landesbehördenzentrum im Zuge der Müllroser Chaussee zu empfehlen. Aufgrund der Nutzung des Seitenbereiches durch den Radverkehr in beiden Fahrtrichtungen bestehen hier besonders hohe Konfliktpotentiale. In jedem Fall sollte daher eine Roteinfärbung der Radfurts zur Verdeutlichung der Bevorrechtigung des Radverkehrs kurzfristig vorgesehen werden.

ÖPNV

Grundsätzlich sollte zur Förderung des ÖPNV eine Optimierung des Fahrtangebotes in der Fläche (Verknüpfung mit den Ortsteilen bzw. umliegenden Gemeinden) über den Schülerverkehr hinaus angestrebt werden, um Kfz-Pendlerverkehre weiter reduzieren zu können. Wichtige Potentiale und Anforderungen ergeben sich dabei aus einer älter

werdenden Bevölkerung (Demographie) und den hohen Kraftstoffpreisen. Insgesamt sind daher die bestehenden Angebote im Stadt- und Regionalverkehr zu erhalten bzw. nach Möglichkeit zu ergänzen und zu erweitern (Taktverdichtung). Hierbei ist eine ständige Anpassung und Überprüfung des städtischen Bus- und Straßenbahnliniennetzes erforderlich, um veränderte Siedlungs- und Fahrgaststrukturen angebotsseitig zu berücksichtigen. Parallel sind zudem im Rahmen der Stadtentwicklung auch die Aspekte des ÖPNV, z. B. durch eine Konzentration von Neuansiedelungen im Zuge von ÖPNV-Achsen zu beachten (siehe hierzu auch Kapitel 5.4.2). Weiterhin zu prüfen wäre z. B. die Einführung von Rufbusangeboten, um eine regelmäßige und dennoch wirtschaftliche Erschließung kleinerer Ortsteile und Ortschaften bzw. in den Schwachlastzeiten zu ermöglichen.

Neben den Maßnahmen im Liniennetz sollten auch die Zugangsbedingungen zum ÖPNV weiter kontinuierlich und gesamtstädtisch verbessert werden. Hierzu sind einerseits die Maßnahmen zur barrierefreien Gestaltung der Haltestellen weiter fortzusetzen und andererseits an wichtigen Verknüpfungspunkten günstige Möglichkeiten zum Umsteigen zwischen Radverkehr und ÖPNV (siehe Ausführungen zum Radverkehr) sowie zwischen Kfz-Verkehr und ÖPNV – Prüfung von P + R Angeboten an Schnittstellen des ÖPNV mit dem Umland – zu schaffen.

Weitere wesentliche Potentiale für den ÖPNV liegen im grenzüberschreitenden Verkehr. Seit dem Wegfall der Grenzkontrollen zwischen Deutschland und Polen im Zuge der Erweiterung des Schengen-Raumes ist eine stetige Zunahme der Quelle-Ziel-Beziehungen zwischen Frankfurt (Oder) und Slubice zu verzeichnen. Um auch hier einen möglichst stadtverträglichen Verkehr zu gewährleisten, ist eine grenzüberschreitende ÖPNV-Verknüpfung (Bus/Straßenbahn) unerlässlich.

Um insgesamt Anreize zum Umsteigen auf öffentliche Verkehrsmittel in Frankfurt (Oder) zu schaffen, sollte das ÖPNV-Angebot weiter durch Attraktivität (Taktfolge, Tarife) und Qualität (Fahrzeuge, Haltestellen) überzeugen und eine optimale Verbindung mit dem Schienenpersonenverkehr (Regionalexpress) sichern.

Bei der Neubeschaffung und Umrüstung von Fahrzeugen für den ÖPNV sollten die Aspekte der Lärminderung berücksichtigt werden, so dass möglichst geräuscharme Busse und Straßenbahnen zum Einsatz kommen. Positive Effekte sind hierbei in den letzten Jahren bereits durch den Einsatz moderner Erdgasbusse zu verzeichnen.

Zusammenfassung

Insgesamt liegt die Hauptzielstellung in der Schaffung von Reisezeitvorteilen für ÖPNV, Fußgänger- und Radverkehr gegenüber dem motorisierten Individualverkehr (MIV), so dass im Ergebnis eine Verschiebung des Modal-Splits zu Gunsten der leisen Verkehrsarten erfolgt.

Deshalb ist bei aktuellen Straßenausbaumaßnahmen darauf zu achten, dass die aktuellen Standards für Planungen zum Fußgänger- und Radverkehr sowie zum ÖPNV erfüllt werden und die entsprechenden Qualitätsanforderungen der Lärmaktionsplanung Berücksichtigung finden.

5.4.2 Immissionsvermeidende Stadtentwicklung

Die langfristige Entwicklung der zukünftigen Verkehrsmengen und Verkehrszusammensetzung wird wesentlich von der Stadt- und Siedlungsentwicklung beeinflusst. Um die im Stadtgebiet vorhandenen Potentiale zur Stärkung des Umweltverbundes optimal nutzen und damit das Kfz-Verkehrsaufkommen deutlich reduzieren zu können, sollten daher bauliche Entwicklungen sowie die generelle Flächennutzungsplanung vorrangig im Sinne kurzer Wege erfolgen. Die hierzu zählende Verdichtung von Wohn- und Gewerbestandorten ist speziell dort vorteilhaft, wo viele Quellen und Ziele bequem zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht werden können¹⁴.

Vor allem Verdichtungsmaßnahmen im Kernstadtgebiet Frankfurt (Oder) werden diesen Anforderungen gerecht. Im Sinne der Aufwertung als Wohn-, Dienstleistungs- und Einzelhandelsstandort sollte die Nutzung der vorhandenen Flächenpotentiale im Stadtzentrum im Rahmen zukünftiger Planungen und Konzepte zur Stadtentwicklung von oberster Priorität sein. Die Ausweisung größerer Wohn- und Einzelhandelsvorhaben in den entfernter liegenden Stadtgebieten sollte, abgesehen von existierenden und funktionierenden Subzentren zur Nahversorgung, möglichst vermieden werden. Mit kompakten Siedlungsstrukturen und daraus resultierenden kurzen Wegen ist daher ebenfalls ein Beitrag zur Reduzierung der Kfz-Verkehrsaufkommen in Frankfurt (Oder) möglich.

Entsprechend sind Lärminderungsaspekte künftig noch stärker im Stadtumbauprozess zu berücksichtigen (u.a. Sicherung zusammenhängender Bebauungsstrukturen sowie von verkehrsrelevanten Nutzungen entlang wesentlicher ÖPNV-Achsen).

5.4.3 Betriebliches Mobilitätsmanagement

Zur Stärkung des Umweltverbundes und damit zur Reduzierung von Kfz-Fahrten sollten Behörden und Unternehmen verstärkt animiert werden, nicht nur Pkw-Stellplätze für ihre Mitarbeiter zur Verfügung zu stellen, sondern auch attraktive und sichere Radabstellmöglichkeiten zu gewährleisten bzw. durch finanzielle Anreize die ÖPNV-Nutzung der Mitarbeiter zu unterstützen (z. B. durch ein Jobticket). Hierdurch lassen

¹⁴ Bei der Neubauplanung öffentlicher Gebäude (z.B. Kindertagesstätten, Schulen, Bürogebäude) ist darauf zu achten, dass diese nicht in unmittelbarer Nähe von Hauptverkehrs- bzw. Ausfallstraßen errichtet werden, so dass eine sichere Einhaltung des zulässigen Innenraumpegels gewährleistet werden kann.

sich ggf. auch Kosten für die Bereitstellung, Unterhaltung bzw. Anmietung von Pkw-Stellplätzen reduzieren. Im Ergebnis ist eine Abnahme der Verkehrsmengen im kommunalen Straßennetz und auf den Zufahrtsstraßen zu erwarten, welche zu einer Verbesserung der Umweltsituation insgesamt führt.

Seitens der Stadt Frankfurt (Oder) sind hierzu gemeinsam mit der Stadtverkehrsgesellschaft kontinuierliche Initiativen und umfangreiche Informationen erforderlich.

5.5 Aktive / passive Schallschutzmaßnahmen

Neben Maßnahmen, welche vorrangig auf die Vermeidung bzw. Reduzierung von Emissionen an der Quelle abzielen, können auch Maßnahmen zwischen Emissionsquelle und Immissionsort bzw. direkt am Immissionsort zur Lärminderung beitragen.

Vorrangig handelt es sich dabei um künstliche Hindernisse, welche die Ausbreitung des Schalls behindern bzw. die Ausbreitungswege verlängern und damit die Pegel am Gebäude reduzieren. Aufgrund der alleinigen Wirkung für Innenräume sind Schallschutzfenster bzw. weitere Maßnahmen zur Lärminderung direkt am Gebäude allgemein erst nach Ausschöpfung der aktiven Möglichkeiten anzuwenden.

5.5.1 Zusätzliche Schallschutzmaßnahmen im Zuge der Autobahn

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zwischen der Autobahn A 12 und Siedlungsgebieten bzw. Ortsteilen der Stadt Frankfurt (Oder) sind diese im erheblichen Umfang den Immissionen der Autobahn ausgesetzt bzw. werden Einwohner hierdurch belästigt oder gestört. Hinzu kommt, dass seit der Öffnung der Grenzen zwischen Deutschland und Polen im Rahmen der Ausweitung des Schengenraumes die Verkehrsbelegung auf der Autobahn insbesondere im Schwerverkehrsbereich stark zugenommen hat und lt .den vorliegenden Prognosen weiter zunehmen wird. In der Folge sind bereits jetzt die dem Planfeststellungsverfahren für den Ausbau der A 12 zu Grunde gelegten prognostischen Verkehrsmengen deutlich (und dauerhaft) überschritten. Die bestehenden Lärmschutzanlagen und Geschwindigkeitsregelungen (siehe Kapitel 5.2.1) werden diesen Gegebenheiten, insbesondere unter Berücksichtigung der EU-Vorgaben zum Schutz der Bevölkerung vor einer Gesundheitsschädigung durch Lärm¹⁵, nicht gerecht.

Aufgrund der wesentlichen Änderungen hinsichtlich der Verkehrsbelegung bzw. Verkehrszusammensetzung ist bei der Dimensionierung der Schallschutzanlagen eine Orientierung an den Grenzwerten der 16. BImSchV vorzunehmen. Entsprechend liegen die Zielwerte mindestens bei 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts. Weiterhin sollten ent-

¹⁵ Entsprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie sollen schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen durch Umgebungslärm verhindert bzw. gemindert werden. Auf Grundlage von Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes sind schädliche Auswirkungen ab einem Lärmpegel von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts bei einer dauerhaften Immissionsbelastung zu definieren. Zur Minderung von Belästigungen wird als Zielbereich eine Unterschreitung der Pegelwerte von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts angegeben. Zur Vermeidung der Belästigungen sollten möglichst 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts unterschritten werden.

sprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie auch Belästigungen durch Umgebungslärm verhindert, gemindert bzw. diesen vorgebeugt werden, so dass im Bereich des Siedlungsraumes Frankfurt (Oder) insgesamt ein möglichst geringes Schallimmissionsniveau anzustreben ist. Die Stadtgebiete, die aktuell insbesondere nachts einem dauerhaften Hintergrundrauschen durch die Autobahn ausgesetzt sind, sollten maximal entlastet werden.

Generell sollten dabei zur Finanzierung der weiterführenden Schallschutzmaßnahmen auch die Mauteinnahmen für den Autobahnabschnitt Frankfurt (Oder) herangezogen werden. Der Schwerverkehr ist ein Hauptverursacher der Lärmbelastungen. Die Lärmschutzmaßnahmen sollten daher im Sinne einer Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur möglichst auch aus den Benutzungsentgelten finanziert werden.

Im Einzelnen sind für den Autobahnabschnitt Frankfurt (Oder) die nachfolgend beschriebenen weiterführenden Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastungen zielführend:

Ergänzend zu den Geschwindigkeitsbegrenzungen (siehe Kapitel 5.2.1) sollte das System der bestehenden Schallschutzanlagen erneuert bzw. erweitert werden. Insbesondere die bestehenden Lärmschutzwände im Bereich des Ortsteils Gündendorf sind dringend sanierungsbedürftig (siehe Abb. 25). Sie erfüllen in ihrer aktuellen Form die Lärmschutzanforderungen nicht und sind zudem zu einer durchgehenden und dem aktuellen technischen Stand entsprechenden Lärmschutzanlage zu ergänzen. Eine Vervollständigung bzw. Erweiterung ist weiterhin im Umfeld der Ortsteile Siedlung Markendorf, Pagram und Lichtenberg sowie im Bereich Frankfurter Höhe (Hohenwalder Straße) und Bremsdorfer Straße zu prüfen.

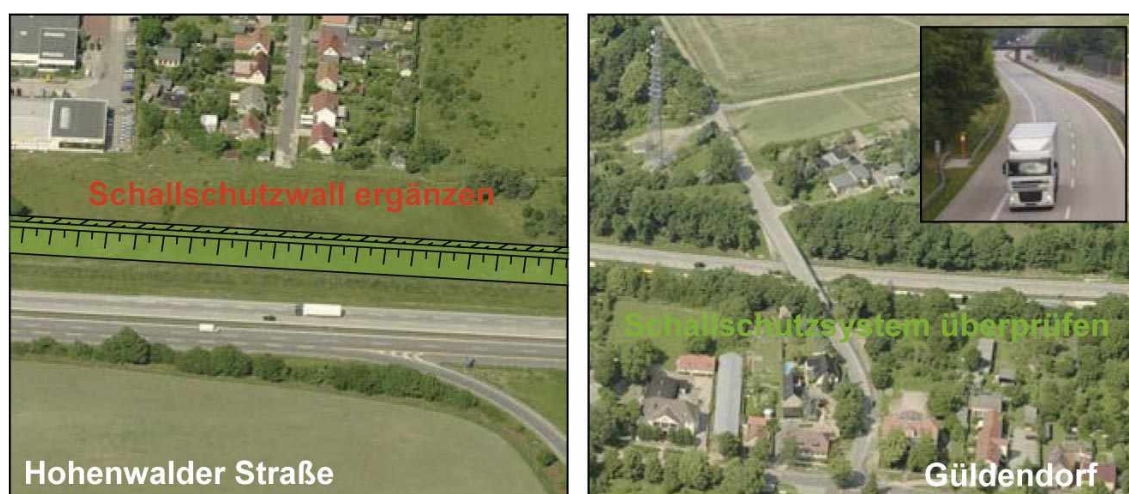


Abb. 25 Maßnahmenschwerpunkte zur Optimierung des Schallschutzes an der A 12

Generell sollten die Lärmschutzwände schallabsorbierend bzw. möglichst begrünt gestaltet werden, um Neubelastungen durch Reflexionen zu vermeiden. Auch eine in

Richtung Schallquelle abknickende Gestaltung der oberen Elemente der Schallschutzwand sollte zur Optimierung der Lärminderungswirkung untersucht werden.

In den Bereichen, wo ausreichende Flächen zur Verfügung stehen, ist alternativ die Aufschüttung von Lärmschutzwällen möglich. Diese sind durch eine Begrünung gestalterisch aufzuwerten. Denkbar ist dabei auch eine private Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen durch eine Kooperation von Grundstückseigentümern (Bereitstellung der Flächen) und lokalen Bauunternehmen (Aufschüttung von Aushubmassen).

Im Rahmen weiterer vertiefender Untersuchungen ist herauszuarbeiten, welche Maßnahmenkombination am effektivsten für eine umfassende Reduzierung der Lärmimmissionen der Autobahn sorgt und damit mittel- bis langfristig umgesetzt werden sollte. Hierzu ist die Erarbeitung vertiefender Konzepte zur Schallschutzoptimierung im Zuge der Autobahn zu empfehlen. Zur kurzfristigen Lärminderung sind jedoch in jedem Fall die in Kapitel 5.2.1 erläuterten Geschwindigkeitsbegrenzungen umzusetzen, um möglichst zeitnah erste Lärminderungseffekte zugunsten des Gesundheitsschutzes der Bevölkerung zu erreichen.

5.5.2 Schließung von Baulücken / Abschirmung rückwärtiger Bereiche

Aufbauend auf den in Kapitel 5.4.2 beschriebenen generellen Anforderungen an eine Stadtentwicklung unter Berücksichtigung der Belange der Lärminderung kann durch die Schließung von Baulücken wesentlich zur Verringerung von Immissionen auf den dann abgeschirmten Flächen beigetragen werden.

Durch eine entsprechende Gebäudezonierung bzw. Zuordnung sensibler Nutzungen, Funktionen etc. auf der von der Hauptverkehrsstraße abgewandten Gebäudeseite ist eine Vermeidung unnötiger Belastungen für die Einwohner bzw. Nutzer der entsprechenden Neubauten sicherzustellen. Um kontraproduktive Effekte für die Luftschadstoffsituation zu vermeiden, ist im Rahmen der Umsetzung weiterhin im Einzelfall zu prüfen, ob sich durch die Baulückenschließung neue Betroffenheiten im Sinne der Luftreinhaltung ergeben.



Abb. 26 Beispiel Baulückenschluss mittels Illusionswänden (Aschersleben)

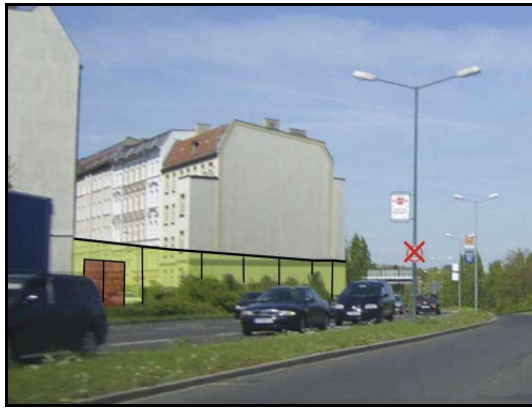


Abb. 27 möglicher Baulückenschluss
Kieler Straße / Luisenstraße



Abb. 28 möglicher Baulückenschluss
Leipziger Straße

Langfristig sollte entsprechend der beispielhaft in Abb. 28 für die Leipziger Straße dargestellten Lückenschließungen eine Abschirmung rückwärtiger Bereiche erfolgen. Kurzfristig ist alternativ eine provisorische Baulückenabschirmung durch Illusions- oder Grünwände (z. B. Holz + Ranker) möglich, um entsprechende Effekte zu erreichen (siehe Abb. 26). Eine derartige Baulückenabschirmung ist zum Beispiel für den Bereich Kieler Straße / Luisenstraße zu empfehlen (siehe Abb. 27), um eine entsprechende Abschirmung zum Hauptstraßennetz zu gewährleisten. Weiterhin ist der Einsatz von Illusionswänden auch für kleinere Gebäudezwischenräume empfehlenswert, wenn dadurch z. B. Hofbereiche besser abgeschirmt werden können. Mittels entsprechender Türen und Tore kann dabei eine unnötige Barrierewirkung für Fußgänger vermieden werden.

Im Rahmen von Stadtsanierung und -umbau ist generell zu beachten, dass die straßenbegleitenden Gebäude wichtige Abschirmfunktionen für rückwärtige Wohn- bzw. Hofbereiche (Ruhebereiche) haben. Neu entstehende Baulücken können hier zu wesentlichen Neubelastungen in bisher ruhigen Gebieten führen, was im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie möglichst zu vermeiden ist.

5.5.3 Schallabsorbierende Gestaltung von Randbereichen der Verkehrsanlagen

Neben den Emissionen aus dem Fahrzeugverkehr selbst entstehen zum Teil zusätzliche Lärmbelastungen durch Reflexionen an festen Einbauten im Straßenverlauf. Diese sind für Straßenabschnitte im Umfeld von Wohnbebauung durch eine entsprechende Gestaltung der Seiten- und Randbereiche möglichst zu vermeiden.



Abb. 29 schallabsorbierende Begrünung Leipziger Straße / Kieler Straße

Der Straßenzug Leipziger Straße / Kieler Straße verläuft zwischen Cottbusser Straße und R.-Luxemburg-Straße teilweise im Einschnitt. Beidseitig existieren Stützwände, die eine Verstärkung der Straßenverkehrsimmissionen durch Reflexionen bewirken. Um dies zu vermeiden, sollte mittelfristig eine schallabsorbierende Gestaltung der Wände erfolgen. Denkbar wäre zum einen die Verblendung mittels schallschluckender Materialien, zum anderen ist eine Begrünung der Randbereiche möglich. Die Begrünung ist dabei aufgrund der gleichzeitigen Aufwertung des Straßenraumes besonders zu empfehlen (siehe Abb. 29).

5.5.4 Schallschutzfenster

Neben den Maßnahmen zur Verringerung der Immissionspegel an den Gebäudefronten gelten Schallschutzfenster mit Lüftungssystemen als passive Schallschutzmaßnahmen zur Verringerung der Anwohnerbetroffenheiten. Allerdings werden die Lärm-minderungseffekte in vielen Fällen bereits durch die modernen, mehrschichtigen Wärmedämmfenster erreicht.

Da die EU-Umgebungs-lärmrichtlinie nicht ausschließlich auf eine Minderung der Schallimmissionsbelastungen im Inneren der Gebäude abzielt, sondern wie der Name Umgebung impliziert, speziell auch die Verbesserung der Situation in den Aufenthaltsbereichen außerhalb von Gebäuden im Sinne einer ganzheitlichen Reduzierung der Geräuschbelastungen angestrebt wird, kommen Schallschutzfenster vorrangig nur dort in Frage, wo mit anderen Mitteln keine ausreichende Lärm-minderung möglich ist. Speziell betrifft dies Straßenabschnitte, die auch nach Umsetzung der Maßnahmen des Lärmaktionsplanes von Schallimmissionspegeln über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts betroffen sind. Für betroffene Bundes- und Landesstraßenabschnitte können

hierbei ggf. Maßnahmen im Sinne der Lärmsanierung¹⁶ vorgesehen werden. Die Möglichkeiten und Randbedingungen zur Inanspruchnahme von Lärmsanierungsmitteln des Bundes durch Bürger der Stadt Frankfurt (Oder) müsste hierzu durch die Stadt als zuständiger Baulastträger der Bundesstraßen im Stadtgebiet geprüft werden.

Für die Lärmsanierung ist insgesamt zu beachten, dass zusätzliche Schallimmissionsberechnungen auf Grundlage der RLS-90 erfolgen und deren Ergebnisse nur annähernd mit den Berechnungsergebnissen nach den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie vergleichbar sind. Daher ist ggf. nach der Fertigstellung des abgestimmten Maßnahmenkonzeptes des Lärmaktionsplanes eine Aktualisierung der Berechnungen für die Lärmsanierung erforderlich.

Generell ist zum Gesundheitsschutz der Bevölkerung eine Absenkung der Sanierungswerte auf 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts anzustreben und damit eine Angleichung an die vom Land Brandenburg definierten Prüfwerte der Lärmaktionsplanung herbeizuführen.

5.6 Sonstige Maßnahmen

5.6.1 Geschwindigkeitsüberwachung

Um die angestrebten bzw. im Rahmen der Schallimmissionsprognose (siehe Kapitel 6) berechneten Minderungspotentiale sichern zu können, ist die Einhaltung der bestehenden bzw. im Rahmen der Lärmaktionsplanung zusätzlich vorgesehenen Geschwindigkeitsbegrenzungen von hoher Bedeutung. Gewährleistet werden kann dies nur durch häufige Kontrollen der Geschwindigkeiten, die zur Verbesserung der Akzeptanz der Geschwindigkeitsbegrenzungen im Interesse des Lärmschutzes regelmäßig durchgeführt werden sollten.

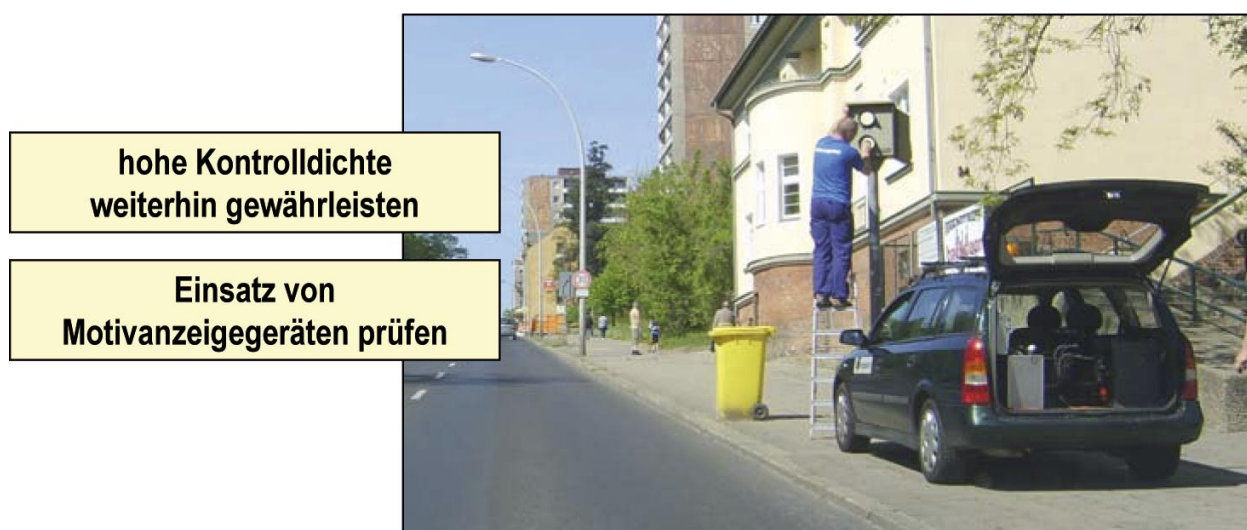


Abb. 30 Sicherung einer ausreichenden Geschwindigkeitsüberwachung

¹⁶ Die Lärmsanierung stellt eine freiwillige Leistung des Bundes und der Länder dar, soweit Finanzmittel zur Verfügung stehen. Ein rechtlicher Anspruch besteht nicht. Maßnahmen der Lärmsanierung sind demzufolge nicht einklagbar.

Die im Vergleich mit anderen Städten bereits hohe Dichte an stationären Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen („Starkkästen“) sollte beibehalten werden. Zu begrüßen ist, dass in Frankfurt (Oder) bereits die Überwachungstechnik im Rotationsprinzip an mehreren Standorten eingesetzt wird. In Verbindung mit der bestehenden mobilen Technik kann so eine große, flächenhafte Wirkung der Überwachungsmaßnahmen erzielt und zugleich schnell auf neue Problembereiche reagiert werden. Eine weitere Möglichkeit zur Verbesserung der Akzeptanz von Geschwindigkeitsbeschränkungen bieten so genannte Motivanzeigen, die unsanktioniert auf überhöhte Geschwindigkeiten hinweisen und ebenfalls temporär an verschiedenen Standorten eingesetzt werden können. Neben den Aspekten der Verkehrssicherheit sollte bei der Wahl der Standorte zukünftig auch die Lärminderung verstärkt eine Rolle spielen.

Generell notwendig ist auch eine Geschwindigkeitsüberwachung im Zuge der Autobahn, um die Schallimmissionen entsprechend der vorgeschlagenen Maßnahmen auf ein niedriges Niveau abzusenken.

Hierbei sollte im Interesse der Betroffenen und angesichts des begrenzten Personals auch der Einsatz dauerhafter, stationärer Technik für den Gesamtabschnitt Frankfurt (Oder) geprüft werden.

5.6.2 Öffentlichkeitsarbeit

Um die Akzeptanz der Lärminderungsmaßnahmen in der Bevölkerung zu erhöhen sowie eine, über die im Rahmen der Lärmaktionsplanung erfolgten Öffentlichkeitsveranstaltungen hinausgehende Sensibilisierung der Bevölkerung für das Thema Lärm erreichen zu können, ist eine intensive und kontinuierliche Medienarbeit erforderlich. Dies gilt vor allem für die Fertigstellung und Einweihung von Maßnahmen zur Lärminderung. Auch kurzfristige Maßnahmen sollten im Rahmen der Umsetzung an die Öffentlichkeit hergetragen werden, um zum einen über die Notwendigkeit und die Effekte der Maßnahme zu informieren und zum anderen dadurch die Akzeptanz der jeweiligen Verkehrsreglung zu verbessern.

Vertieft werden könnte die Information der Bevölkerung durch die Gestaltung eines Faltblattes bzw. einer Broschüre zur Lärmaktionsplanung, die sowohl über die gesetzlichen Hintergründe, die weitere Verfahrensweise und wesentliche Maßnahmenbausteine informiert.

6 Schallimmissionsprognose

6.1 Vorgehensweise

Die prognostischen Lärmbelastungen werden auf der Grundlage des im Rahmen des Lärmaktionsplanes erarbeiteten Gesamtmaßnahmenbündels (siehe Abb. 31) ermittelt. Die Einschätzung der Lärm-Betroffenheiten bzw. der Veränderungen im Vergleich zum

Bestand erfolgt, aufbauend auf der Analyse mittels Lärmkennziffern bzw. auf Grundlage der Anzahl der Betroffenen über 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts.

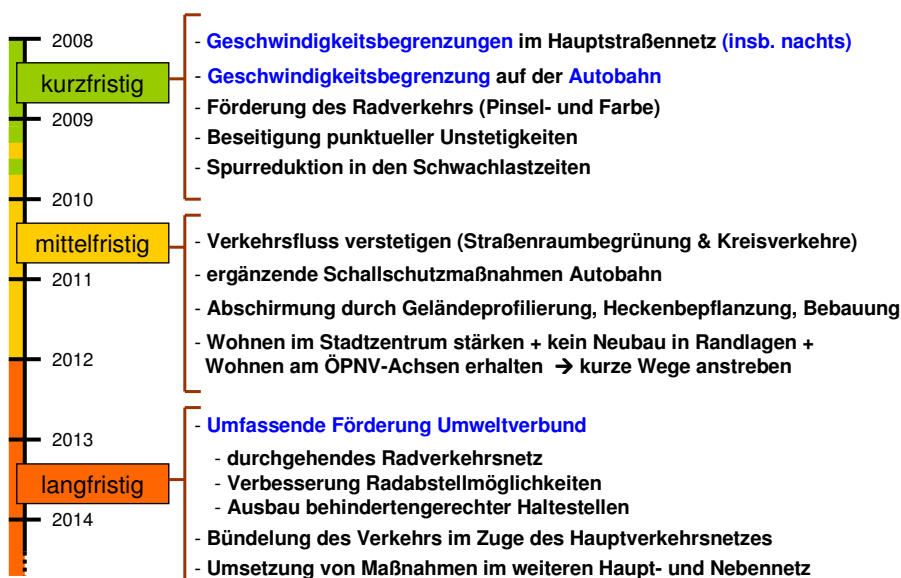


Abb. 31 Übersicht zum Gesamtmaßnahmenkonzept (Auszug Kernmaßnahmen)

Generell ist zu beachten, dass nicht alle getroffenen Maßnahmen im Rechenmodell berücksichtigt werden, da einzelne Aspekte in ihrer Wirkung zu komplex sind oder nur vereinfacht im Rechenmodell implementiert werden.

Speziell betrifft dies z. B. die Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes, die insgesamt langfristig zu einer Verringerung des Kfz-Verkehrsaufkommens beitragen werden. Wo und in welcher Ausprägung, ist jedoch im Detail aktuell nicht einschätzbar.

Im Berechnungsmodell berücksichtigt werden die Maßnahmen zu Geschwindigkeitsbegrenzungen und zur Harmonisierung des Verkehrsflusses sowie die ergänzenden Schallschutzmaßnahmen im Zuge der Autobahn. Die entsprechenden Auswirkungen für die einzelnen Straßenabschnitte sowie für die Gesamtbetroffenheiten werden in den nachfolgenden Kapiteln erläutert.

6.2 Lärmminderungswirkung des Maßnahmenkonzeptes

In Kombination der kurzfristig umsetzbaren verkehrsorganisatorischen und der mittel- bis langfristigen baulichen / gestalterischen Maßnahmen ergibt sich die in den Abb. 32 und Abb. 33 dargestellte prognostische Schallimmissionssituation für die Straßenabschnitte mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 6 Mio. Fahrzeugen pro Jahr. Generell ist festzustellen, dass sich die im Rahmen des Lärmaktionsplans entwickelten Maßnahmen durchgängig in allen Pegelbereichen positiv auswirken. Neben den direkt

anliegenden Wohngebäuden erfolgt auch für die angrenzenden Bereiche eine Minderung der Lärmbelastungen. Es tritt insgesamt eine Verschiebung der Betroffenen in Richtung der leiseren Pegelklassen sowie innerhalb der Pegelklassen zu Gunsten niedrigerer Lärmpegel ein. Für den Gesundheitsschutz der Anwohner sind wesentliche positive Effekte zu verzeichnen.

Wesentliche Unterschiede sind bei der Veränderung der Betroffenheit zwischen den Tages- und den Nachtwerten festzustellen (siehe Tab. 2). Ausschlaggebend hierfür sind die Maßnahmen zur nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzung im Hauptstraßennetz. Während am Tage die Zahl der Einwohner, welche von Schallimmissionen oberhalb des Schwellwertes von 65 dB(A) betroffen sind, nur um ca. 15,7 % zurückgeht, können nachts ca. 23,1 % der Betroffenen über 55 dB(A) so entlastet werden, dass die Immissionen prognostisch unterhalb des Schwellwertes liegen. Die Zahl der Betroffenen sinkt nachts von 1.376 auf 1.058 Einwohner.

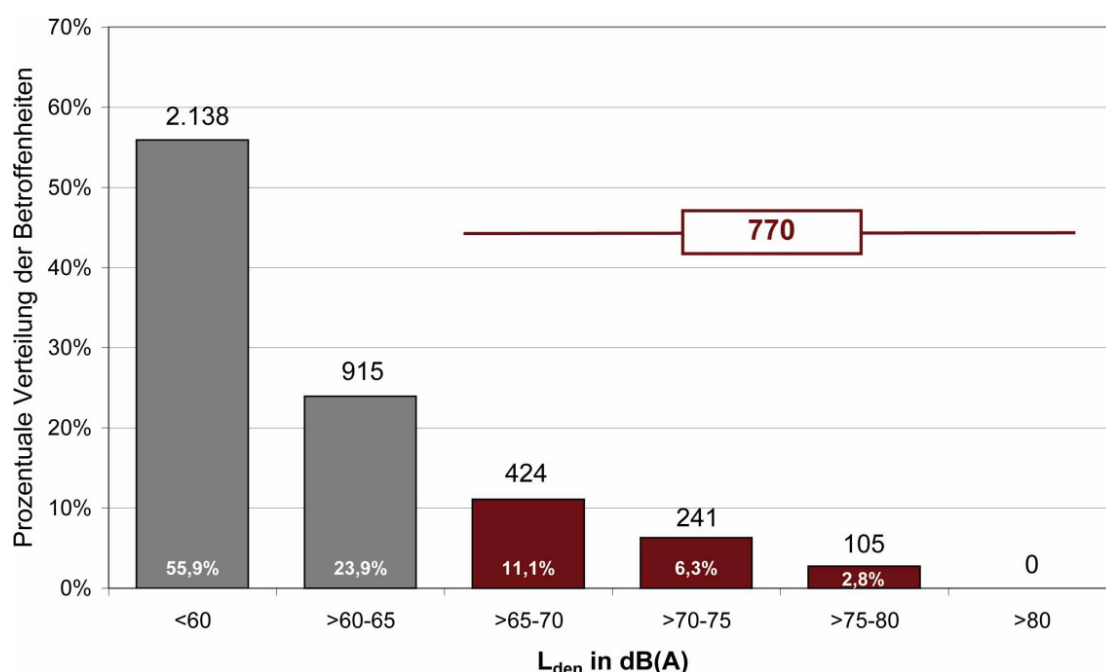


Abb. 32 Verteilung der Betroffenen nach Umsetzung der Maßnahmen tags¹⁷

¹⁷ Die dargestellten Absolutwerte entsprechen der Zahl der Betroffenen für die einzelnen Pegelklassen. Übergeordnet wird die Summe der Einwohner angegeben, für die der Auslöseschwellwert von 65 dB(A) tags überschritten wird.

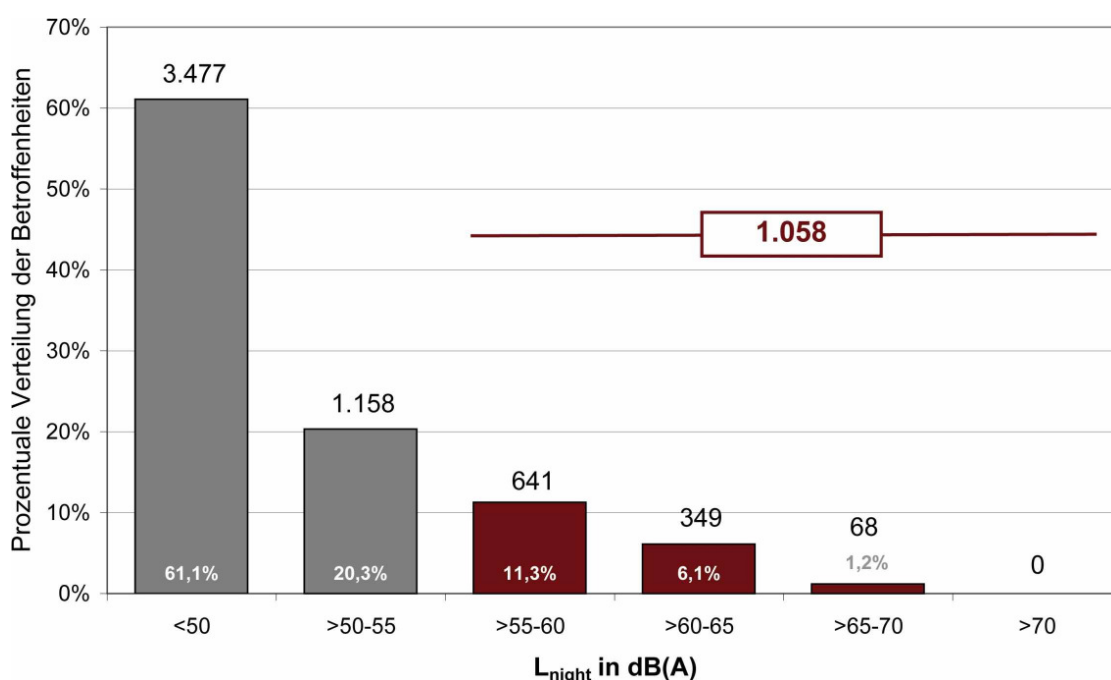
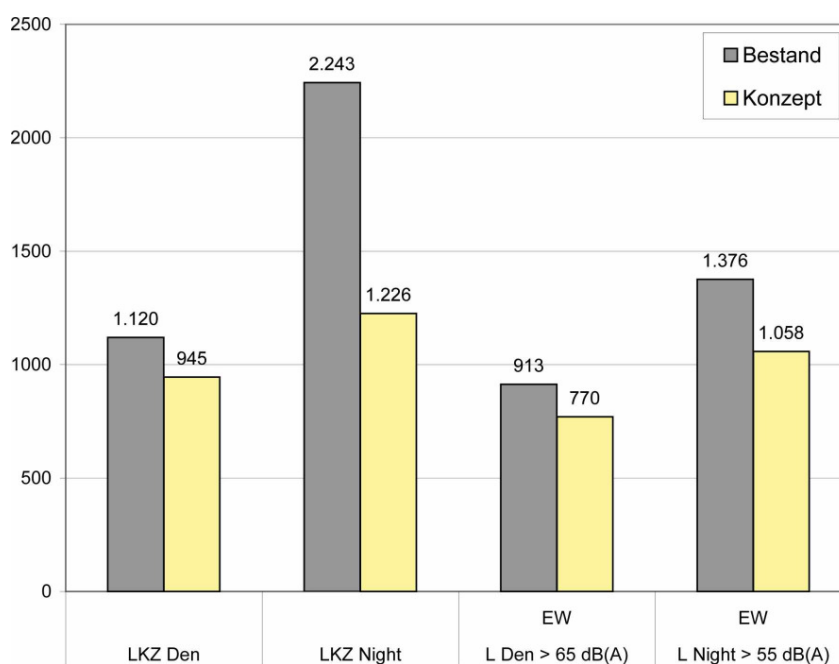


Abb. 33 Verteilung der Betroffenen nach Umsetzung der Maßnahmen nachts¹⁸

Die Effekte der Lärminderungsmaßnahmen werden bei der Betrachtung der Entwicklung der Lärmkennziffern insgesamt noch deutlicher (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** bzw. Tab. 2). In der Nacht können die Anwohnerbetroffenen um etwa 45,3 % reduziert werden. Verglichen mit dem Rückgang der Zahl der Einwohner, welche Immissionsbelastungen oberhalb des Prüfwertes von 55 dB(A) nachts ausgesetzt sind (ca. 23,1 %), wird nochmals deutlich, dass insbesondere in den hohen Belastungsbereichen eine wesentliche Verringerung der Betroffenen erreicht werden kann. Für den Tageswert ergeben sich deutlich geringere Veränderungen. Die Lärmkennziffer reduziert sich von 1.120 auf 945. Dies entspricht einem Rückgang von ca. 15,6 %.

	Betroffenen tags				Betroffenen nachts			
	Einwohner L _{den} > 65 dB(A)		LKZ _{den}		Einwohner L _{night} > 55 dB(A)		LKZ _{night}	
	absolut	Abnahme	absolut	Abnahme	absolut	Abnahme	absolut	Abnahme
Ist-Zustand	913	-	1.120	-	1.376	-	2.243	-
Konzept	770	- 15,7 %	945	- 15,6 %	1.058	- 23,1 %	1.226	- 45,3 %

¹⁸ Die dargestellten Absolutwerte entsprechen der Zahl der Betroffenen für die einzelnen Pegelklassen. Übergeordnet wird die Summe der Einwohner angegeben, für die der Auslöseschwellwert von 55 dB(A) nachts überschritten wird.

Tab. 2 Veränderung Gesamtbetroffenheit im untersuchten Bereich**Abb. 34** Entwicklung der Lärmkennziffern und Betroffenheiten insgesamt

Die prozentuale Veränderung der Immissionen für die einzelnen Pegelklassen in der Nacht wird in der nachfolgenden Abb. 35 noch einmal graphisch verdeutlicht. Vor allem im Pegelbereich über 65 dB(A) ist ein deutlicher Rückgang der Anteilswerte festzustellen. Von den 281 Betroffenen im Analyse-Zustand verbleiben nach Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes lediglich 68 Einwohner. Dies entspricht einem Rückgang um ca. 75,8 %. Es erfolgt eine Verschiebung in die entsprechend niedrigeren Pegelbereiche, womit sich auch die annähernd konstanten Betroffenheiten in der Pegelklasse zwischen 60 und 65 dB(A) erklären. Insgesamt werden neben den Betroffenheitsschwerpunkten in unmittelbarer Nähe der Emissionsquelle auch die dahinter liegenden rückwärtigen Bereiche deutlich entlastet (Rückgang im Pegelbereich zwischen 50 und 55 dB(A)).

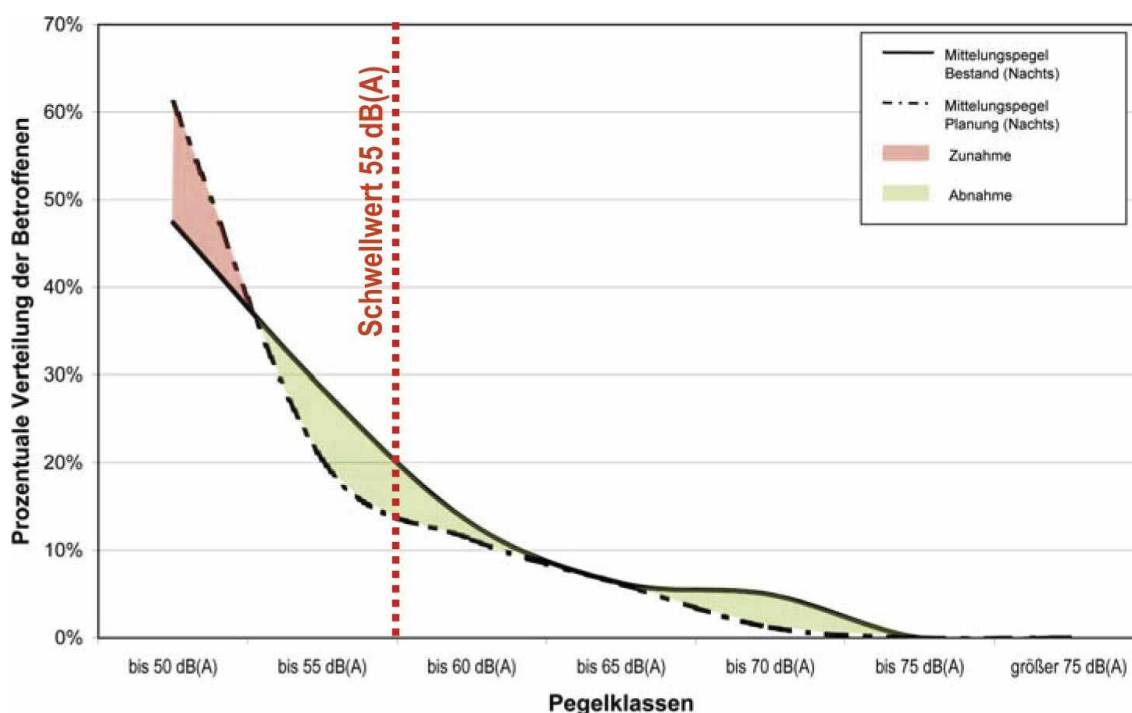


Abb. 35 Entwicklung der Immissionssituation (nachts)

Die Maßnahmen wirken sich durchgängig in allen Pegelbereichen aus, so dass insgesamt eine Verschiebung der Betroffenen zu Gunsten der leiseren Pegelklassen erfolgt. Dies zeigt sich u. a. auch in der Zunahme für die Pegelbereiche bis 50 dB(A). Zu diesen Verbesserungen kommen weitere langfristige, nicht in den Berechnungen abbildbare Effekte, welche sich aus dem integrierten und gesamtstädtischen Ansatz der Maßnahmenkonzeption ergeben.

7 Beteiligungsprozess

7.1 Behördenbeteiligung und Arbeitsgruppentätigkeit

Die Erstellung des LAP wurde durch eine Arbeitsgruppe Lärm, bestehend aus Interessenvertretern vor Ort, Stadtverwaltung und Kommunalpolitik, gesteuert und koordiniert. Außerdem konnte die zuständige Fachbehörde, das Landesumweltamt, zur direkten Mitwirkung in der Arbeitsgruppe gewonnen werden.

Die Arbeitsgruppe hat sich in drei Veranstaltungen mit der Entwicklung des Lärmaktionsplanes befasst. Weiterhin wurde in Anlehnung an die Bauleitplanung ein umfangreiches Verfahren zur Beteiligung der maßgeblichen Träger öffentlicher Belange initiiert.

7.2 Öffentlichkeitsbeteiligung

Entsprechend der EU-Vorgaben erfolgten im Rahmen der Erarbeitung des Lärmaktionsplans Frankfurt (Oder) eine umfangreiche Information und Beteiligung der Bevölke-

rung. Neben dem vorgenannten Beteiligungsverfahren einschl. entsprechender Planauslegung wurden hierzu drei spezielle Öffentlichkeitstermine organisiert:

<u>Termin</u>	<u>Themenschwerpunkte</u>
12.08.2008	Einführung in die Thematik, Sachstandsanalyse, Zusammenfassung der Betroffenheitssituation und Darstellung genereller Lärm-minderungsmaßnahmen
04.09.2008	Vorstellung Lärmpolitisches Leitbild und Grundmaßnahmenkonzept
24.09.2008	Zusammenfassung des Gesamtmaßnahmenkonzeptes, Dokumentation des Beteiligungsprozesses und Darstellung der Lärm-minderungswirkung

Die Hinweise, Anregungen und Zielvorstellungen, die in den Veranstaltungen durch die Bürger geäußert wurden bzw. schriftlich bei der Stadtverwaltung eingegangen sind, wurden im Rahmen der Konzepterarbeitung geprüft und abgewogen.

8 Maßnahmenzusammenfassung und Priorisierung

In der nachfolgenden Tab. 3 werden die Maßnahmen aus Kapitel 5 nochmals zusammengefasst und unter Berücksichtigung ihrer lärm-mindernden Wirkung strukturiert. Allerdings sollte das Maßnahmenranking nicht als starres System angesehen werden. Vielmehr ist unter Berücksichtigung der jeweiligen Fördermöglichkeiten flexibel über die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen zu entscheiden. Die nachfolgende Prioritätenreihung stellt daher ausschließlich eine Richtschnur aus Sicht der Lärm-minderung dar.

Maßnahme	Kapitel	Umsetzungs-horizont¹⁹	Maßnahmen-ranking
Geschwindigkeitsbegrenzungen Autobahn	5.2.1	K	1
Geschwindigkeitsbegrenzungen 30 km/h nachts	5.2.1	K	2
Geschwindigkeitsbegrenzungen 50 km/h Kieler Str.	5.2.1	K	3
zusätzliche Schallschutzmaßnahmen A 12	5.5.1	K / M	4
Schaffung ÖPNV-Verknüpfung nach Slubice	5.4.1	K / M	5
Prüfung von P + R Angeboten (Schnittstellen Umland)	5.4.1	K / M	6

¹⁹ Umsetzungshorizonte: (K) kurzfristig bis 2010, (M) mittelfristig 2011 bis 2015, (L) langfristig 2016 bis 2020

Maßnahme	Kapitel	Umsetzungs-horizont ¹⁹	Maßnahmen-ranking
Ausweitung Angebot von Radabstellanlagen	5.4.1	K / M	7
Gewährleistung lärmarme Fahrbahnoberfläche A 12	5.3	M / L	8
Prüfung des Einsatzes von Kreisverkehrsplätzen	5.2.4	K / M / L	9
Straßenraumgestaltung (Reduktion Fahrbahnbreite oder Fahrstreifenzahl, grundlegende Umgestaltung)	5.2.4	K / M / L	10
Straßenraumbegrünung	5.2.5	K / M / L	11
Schallschutzfenster	5.5.4	K / M / L	12
Kontinuierliche bzw. gesamtstädtische Umsetzung erforderlich			
Förderung Umweltverbund (ÖPNV, Rad, Fuß)	5.4.1	K / M / L	Kont. 1
Geschwindigkeitsüberwachung	5.6.1	K / M / L	Kont. 2
Umsetzung und Fortschreibung Radverkehrskonzept	5.4.1	K / M / L	Kont. 3
Verbesserung der Bedingungen für Fußgängerverkehr	5.4.1	K / M / L	Kont. 4
Bündelung des Verkehrs im Hauptstraßennetz sowie Verkehrsverlagerung auf Schiene	5.1	K / M / L	Kont. 5
Immissionsvermeidende Stadtentwicklung	5.4.2	K / M / L	Kont. 6
Förderung betriebliches Mobilitätsmanagement	5.4.3	K / M / L	Kont. 7
Beseitigung punktueller Unstetigkeiten (Schäden)	5.3	K / M / L	Kont. 8
Schaffung barrierefreier Haltestellen	5.4.1	K / M / L	Kont. 9
Gewährleistung lärmindernde LSA-Koordinierung	5.2.3	K / M / L	Kont. 10
Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge im ÖPNV	5.4.1	K / M / L	Kont. 11
Baulückenschließungen	5.5.2	K / M / L	Kont. 12
Öffentlichkeitsarbeit	5.6.2	K / M / L	Kont. 13

Tab. 3 Maßnahmenranking und Umsetzungshorizonte

Insgesamt sind vor allem die kurzfristigen Maßnahmen zur Lärminderung von hoher Priorität, da sie eine effektive Möglichkeit zur Reduzierung der Schallimmissionen darstellen. Hervorzuheben sind dabei insbesondere die punktuellen Geschwindigkeitsbegrenzungen im Bereich der Belastungsschwerpunkte des Hauptstraßennetzes sowie im Zuge der Autobahn. Nicht weniger wichtig sind jedoch auch die im zweiten Teil der Tabelle aufgelisteten Maßnahmen, welche einer kontinuierlichen Umsetzung bedürfen, da sie mittel- bis langfristig für eine nachhaltige und ganzheitliche Lärminderung sorgen.

9 Fazit und Ausblick

Im Ergebnis der Lärmaktionsplanung ist festzustellen, dass mit den kurzfristig umsetzbaren verkehrsorganisatorischen Maßnahmen zur Anpassung des Geschwindigkeitsniveaus bereits eine wesentliche Verbesserung der Betroffenheitssituation insbesondere nachts möglich ist. Insgesamt sind jedoch weitere unterstützende Maßnahmen erforderlich, um eine maximale Entlastungswirkung im Zuge des untersuchten Straßennetzes mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 6 Mio. Fahrzeugen pro Jahr zu erreichen. Durch die Harmonisierung des Verkehrsflusses und die Optimierung der Schallschutzanlagen im Zuge der Autobahn können besonders störende Belastungsspitzen weiter reduziert und die Wohn-, Aufenthalts- und Umfeldqualität weiter gesteigert werden.

Das Hauptziel der Maßnahmenkonzepte liegt insgesamt nicht nur in einer kurzfristigen Reduzierung der Immissionen bzw. der Betroffenen, sondern zugleich in einer langfristigen und nachhaltigen Reduzierung der Emissionen. Die Lärmaktionsplanung ist daher im Sinne einer „richtigen“ Verkehrsentwicklungsplanung zu verstehen, die auf echte Problemlösungen und auf Stadtqualität orientiert und mit anderen Sparten der Stadtentwicklungsplanung verzahnt / vernetzt ist.

Im Ergebnis können bei einer kontinuierlichen Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes, einschließlich einer regelmäßigen Kontrolle der verkehrsorganisatorischen und vorrangig geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen, wesentliche Effekte erzielt werden, die sich letztlich in einer Stärkung von Frankfurt (Oder) als attraktiver Wohn- und Arbeitsstandort auswirken. Dabei wird sich die verkehrsbedingte Energie-, Schadstoff- und Verkehrsqualitätsbilanz ebenso, wie die der Wohn- und Erlebnisqualität in der Stadt Frankfurt (Oder) nachhaltig verbessern. Damit einher gehen zudem wirtschaftliche Effekte, weil z. B. die Kosten zum Erhalt der Verkehrsinfrastruktur sowie Unfallkosten reduziert werden können, sich die Voraussetzungen zur Auslastung des Immobilienbestandes verbessern, ohne dass dabei die Mobilität der Bürgerinnen und Bürger eingeschränkt werden muss. Diese wird eher stadtqualitäts- und gesundheitsorientiert steigen.

Dresden, April 2009

Dr.-Ing. Ditmar Hunger

10 Anlagen

Verzeichnis der Anlagen: siehe Seite 5

Anlage A - Maßnahmenkonzept Lärmaktionsplan Frankfurt (Oder)		Zeitraum		
Maßnahmen	Erläuterungen	kurz ⁽¹⁾	mittel ⁽²⁾	lang ⁽³⁾
1. Förderung Umweltverbund (Kfz-Verkehrsvermeidung)				
1.1 Reisezeitvorteile für ÖV, Fuß und Rad gegenüber MIV schaffen	Verschiebung Modal-Split zu Gunsten leiser Verkehrsarten	X	X	X
Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)				
1.2 Schaffung einer direkten ÖPNV-Verknüpfung mit der polnischen Nachbarstadt Slubice	Reduzierung des Kfz-Verkehrsaufkommens	X	X	
1.3 ÖV-Angebot zum Umland erweitern (attraktive Brechung der Umlandverkehre, Vermeidung von Parallelverkehren)	Reduzierung von Kfz-Pendler-Verkehren, Ergänzung von Fahrten über den Schülerverkehr hinaus	X	X	X
1.4 ständige Anpassung im innerstädtischen Bus- und Straßenbahnnetz	Anpassung an veränderte Siedlungs- & Fahrgaststrukturen (Berücksichtigung ÖPNV bei der Stadtentwicklung)		X	X
1.5 Prüfung von P+R Angeboten an Schnittstellen des ÖPNV mit dem Umland	Reduzierung von Kfz-Pendler-Verkehren sowie Verkehrsbelastungen insbesondere im Innenstadtbereich		X	X
1.6 Schaffung barrierefreier Haltestellen	gesamstädtische, sukzessive Umsetzung	X	X	X
1.7 Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge im ÖPNV	Berücksichtigung bei Umrüstung und Neubeschaffung	X	X	X
Radverkehr				
1.8 Schaffung und Erhalt durchgehender und sicherer Radverkehrsanlagen	gesamstädtische, sukzessive Umsetzung (Oberflächenqualität, kleinteilige Vernetzung, sichere Gestaltung insbesondere an Knotenpunkten, etc.)	X	X	X
1.9 Reduzierung von Konfliktpotentialen im Bereich von Nebenstraßeneinfahrten, Einmündungen & Grundstückszufahrten (Markierung und Roteinfärbung von Radwegfurten bzw. Prüfung der Umgestaltungsmöglichkeiten zu Gehwegüberfahrten bzw. mittels Materialwechsel, etc.)	Müllroser Chaussee, Zufahrt zum Landesbehördenzentrum	X		
	gesamstädtische, sukzessive Umsetzung insbesondere in Verbindung mit Straßensanierungen	X	X	X
1.10 Ausweitung des Angebotes an bequemen und sicheren Radabstellanlagen	kleinteilig im Stadtzentrum		X	
	an wichtigen ÖPNV-Verknüpfungshaltestellen (B+R)	X	X	
	Sensibilisierung und Information der Gewerbetreibenden	X		
1.11 sukzessive Umsetzung und Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes	u.a. Markierung von Radfahrstreifen bzw. Schutzstreifen (Lückenschluss, weitere Vernetzung, etc.)	X	X	X
	Wegweisungssystem Radfahrer, weiterer Ausbau für Alltags- & touristischen Radverkehr	X	X	X
	kontinuierliche Förderung Umweltverbund zur Reduzierung Kfz-Fahrten, Verschiebung Modal-Split zu Gunsten leiser Verkehrsarten und zur Lärminderung	X	X	X

Anlage A - Maßnahmenkonzept Lärmaktionsplan Frankfurt (Oder)			Zeitraum		
Maßnahmen		Erläuterungen	kurz ⁽¹⁾	mittel ⁽²⁾	lang ⁽³⁾
	Fußgängerverkehr				
1.13	Verbesserung der Querungssicherheit, Reduzierung von Trennwirkungen	gesamtstädtische, sukzessive Umsetzung (Querungshilfen, Fußgängerüberwege, Prüfung der Umgestaltungsmöglichkeiten zu Gehwegüberfahrten, etc.) insbesondere in Verbindung mit Straßensanierungen	X	X	X
		zusätzliche Querungsinsel Müllroser Chaussee nördlich der Haltestelle Grunowstraße (vorhandene Sperrfläche, Umsetzung mittels provisorischer Bordelemente)	X		
1.14	Sanierung mangelhafter Gehwegoberflächen	gesamtstädtische, sukzessive Umsetzung	X	X	X
2.	Verkehrsverlagerung				
2.1	Bündelung des Verkehrs im Zuge des äußeren Hauptstraßennetzes (A 12 bzw. B 112n)	Entlastung der Innestadtdurchfahrt (Problem geringe Potentiale aufgrund des hohen Anteils von Quelle-, Ziel- und Binnenverkehren sowie der Verkehrsnetzstruktur), dazu 3.VA OU B 112n und Lückenschluss B 112n/B 87 realisieren	X	X	
2.2	Bündelung des Verkehrs im Zuge der Straßen H.-Hildebrand-Straße / Am Goltzhorn / Eisenhüttenstädter Chaussee (bzw. Direktverbindung B 112/B 87 – Müllroser Chaussee)	Entlastung der Leipziger Straße zwischen Kopernikusstraße und H.-Hildebrandt-Straße, deutliche Restriktionen im Zuge der Leipziger Straße erforderlich	X	X	
2.3	Güterverkehr auf Schiene verlagern	insbesondere grenzüberschreitende Verkehre, Reduzierung der Lärmbelastungen im Bereich Frankfurt (Oder) sowie für gesamte Ost-West-Autobahnachse	X	X	X
3.	Verstetigung des Verkehrs				
	Anpassung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit				
3.1	Geschwindigkeitsbegrenzung im Zuge der Autobahn	auf 80 km/h ganztags	X		
		auf 60 km/h für den Schwerverkehr (nachts)	X		
3.2	Geschwindigkeitsbegrenzung im Zuge von Hauptverkehrsstraßen ganztags auf 50 km/h	Kieler Straße	X		
3.3	Geschwindigkeitsbegrenzung im Zuge von Hauptverkehrsstraßen nachts (22-5 Uhr) auf 30 km/h	Berliner Straße (Ortsteil Booßen)			
3.4	Geschwindigkeitsbegrenzung im Zuge von Hauptverkehrsstraßen nachts (Orientierung 22-5 Uhr) auf 30 km/h (Festlegung der Zeitspanne im Rahmen von Detailplanungen in Abhängigkeit von Lichtsignalanlagen, ÖPNV-Beschleunigung, etc.)	R.-Luxemburg-Straße	X		
		Müllroser Chaussee (Grunower Str. – Kopernikusstr.)	X		
		Leipziger Straße (Luckauer Str. – Cottbuser Str.)	X		
3.5	Verwendung des Zusatzzeichens „Lärmschutz“	Erläuterung der Geschwindigkeitsbegrenzungen zur Verbesserung der Akzeptanz und Verständlichkeit	X		

Anlage A - Maßnahmenkonzept Lärmaktionsplan Frankfurt (Oder)			Zeitraum		
Maßnahmen		Erläuterungen	kurz ⁽¹⁾	mittel ⁽²⁾	lang ⁽³⁾
3.6	Gewährleistung einer lärm mindernden LSA-Koordinierung	gesamstädtisch angepasste, lärm mindernde Koordinierungsgeschwindigkeit anstreben		X	X
	Querschnitts- und Knotenpunktgestaltung (Unterstützung angepasstes Geschwindigkeitsniveaus)				
3.7	Umgestaltung der Knotenpunkte zum Kreisverkehrsplatz (Reduzierung von Brems- & Anfahrvorgängen)	gesamstädtische Prüfung bestehender LSA-Standorte		X	X
3.8	Straßenraumbegrünung, Ergänzung der Alleebeplantzung (optische Eingrenzung des Straßenraumeindrucks, Harmonisierung des Verkehrsflusses)	Am Goltzhorn (Mittelstreifen)	X	X	
		Kieler Straße (Mittelstreifen)	X	X	
		R.-Luxemburg-Straße (in Zusammenhang mit 3.12)	X	X	
		Leipziger Straße	X	X	
3.9	Straßenraumbegrünung, Ergänzung von Strauchpflanzungen zur Schallabsorption (Beachtung von Sichtbedingungen im Bereich von Einmündungen und Querungsstellen notwendig)	Am Goltzhorn (Mittelstreifen)	X		
		Kieler Straße (Mittelstreifen)	X		
3.10	Reduzierung der Fahrbahnflächen auf 6,50 m Müllroser Chaussee zwischen Kopernikusstraße und Grunower Straße (in Abhängigkeit zukünftiger verkehrlicher Entwicklungen)	optische Einengung des Straßenraumes, Gewährleistung eines angemessenen Geschwindigkeitsniveaus		X	X
3.11	Reduzierung des Verkehrsraumes Leipziger Straße nachts (Orientierung 22-5 Uhr) auf jeweils eine Fahrspur (Vergrößerung Abstand Emissionsquelle – Immissionsort, Harmonisierung Verkehrsfluss) (weitere Präzisierung im Rahmen von vertiefenden Detailplanungen erforderlich)	Verkehrsorganisatorische Sperrung der jeweils rechten Fahrspur in den Schwachlastzeiten mittels Beschilderung (ggf. mittel- bis langfristige Weiterentwicklung der Maßnahme)	X	X	
3.12	Reduzierung der Fahrbahnflächen bzw. Neuaufteilung des Verkehrsraumes R.-Luxemburg Straße (weitere Präzisierung im Rahmen von vertiefenden Detailplanungen in Abhängigkeit von Verkehrsentwicklung – Verbindung Slubice erforderlich)	Markierung von Schutzstreifen sowie Umwandlung des jeweils rechten Fahrstreifens in einen kombinierten Park- und Grünstreifen (oder adäquate Straßenraumgestaltung zur Harmonisierung des Verkehrsflusses)		X	X
4.	Fahrbahnoberflächen				
4.1	Beseitigung punktueller Unstetigkeiten (Fahrbahnschäden, mangelhafte Gullydeckel etc.)	Berücksichtigung lärmrelevanter Aspekte bei den regelmäßigen Straßenschauen	X		
4.2	Gewährleistung lärm armer Fahrbahnoberflächen im Zuge der Autobahn	genereller Einsatz von Asphalt bei Fahrbahnsanierungs- und Umbaumaßnahmen in Bereichen mit angrenzender Wohnbebauung (Vermeidung von Zusatzbelastungen durch Betonoberflächen)		X	X
		Prüfung Einsatzmöglichkeiten von offenporigem Asphalt (Kosten-Nutzen-Abwägung für Bau, Unterhaltung etc.)		X	X

Anlage A - Maßnahmenkonzept Lärmaktionsplan Frankfurt (Oder)			Zeitraum		
Maßnahmen		Erläuterungen	kurz ¹⁾	mittel ²⁾	lang ³⁾
4.2	Fahrbahnoberflächenanierung allgemein	Berücksichtigung der Gestaltungsvorgaben unter Pkt. 3 zur Vermeidung geschwindigkeitserhöhender Effekte	X	X	X
5.	aktive / passive Schallschutzmaßnahmen				
5.1	zusätzliche Schallschutzmaßnahmen im Zuge der Autobahn in Kombination mit den Maßnahmenkomplexen 3.1 und 4.2 (Kostenoptimierung), Berücksichtigung der überproportionalen Verkehrszunahme (Zielwerte 59 dB(A) tags & 49 dB(A) nachts)	durchgehende Ergänzung von Schallschutzwällen bzw. -wänden im Bereich Hohenwalder Str. / Bremsdorfer Str.		X	
		Prüfung der Ergänzungs- und Sanierungsnotwendigkeiten vorhandener Anlagen in den Bereichen Güldendorf, Siedlung Markendorf, Pagram, Lichtenberg	X	X	
		durchgängige Anordnung eines Überholverbotes für den Lkw-Verkehr im Bereich der Ortslage Frankfurt	X		
5.2	Abschirmung rückwärtiger Bereiche durch Schließung von Baulücken	gesamstädtische Prüfung lärmrelevanter Baulückenbereiche (z. B. Leipziger Straße), Berücksichtigung in der Flächennutzungs- und Bauleitplanung		X	X
		Baulückenabschirmung (z. B. Kieler Str. / Luisenstr.) durch Illusions- oder Grünwände (z. B. Holz + Ranker),	X	X	
5.3	schallabsorbierende Auskleidung bzw. Begrünung Stützwänden etc.	Leipziger Straße (Heilbronner Straße – R.-Luxemburg-Straße)		X	
5.4	Schallschutzfenster	für Wohngebäude, die auch nach Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes tags über 70 dB(A) und nachts über 60 dB(A) liegen			X
6.	Reduktion der Verkehrsarbeit				
6.1	Konzentration der wesentlichen Bauvorhaben (Wohnen, Einzelhandel, Dienstleistungen, Verwaltung) im Stadtzentrum bzw. an vorhandenen ÖPNV-Achsen	Stadtentwicklung im Sinne der „Stadt der kurzen Wege“, Vermeidung unnötiger zusätzlicher Kfz-Pendlerverkehre	X	X	X
6.2	Entwicklung von Baulücken/Brachen in der Innenstadt sowie Überprüfung der Nutzungseffektivität vorhandener (kommunaler) Standorte	Bauflächenmanagement durch die Stadt, Stärkung der Attraktivität der Innenstadt als Wohn- und Geschäftsstandort	X	X	X
6.3	Berücksichtigung der Lärminderung als wichtigen Belang bei Stadtentwicklungsplanung (insbesondere Stadtumbau, Stadtsanierung)	Vermeidung der Verlärmung von bisher ruhigen Hofbereichen, Erhaltung/Wiederherstellung von kompakten innerstädtischen Bebauungsstrukturen	X	X	X
6.4	regionale Kooperation zur Siedlungsentwicklung anstreben	Stadt-Umland-Konferenzen durchführen, gemeinsame Entwicklungskonzepte aufstellen		X	
7.	Öffentlichkeitsarbeit & Sonstiges				
7.1	Medienarbeit	Unterstützung der Umsetzung der Maßnahmen	X	X	
7.2	Broschüren etc.	Unterstützung der Umsetzung der Maßnahmen	X	X	
7.3	Geschwindigkeitsüberwachung	hohe Kontrollichte zur Verbesserung der Akzeptanz der Geschwindigkeitsbegrenzungen gewährleisten	X	X	X

Anlage A - Maßnahmenkonzept Lärmaktionsplan Frankfurt (Oder)			Zeitraum		
Maßnahmen		Erläuterungen	kurz ¹⁾	mittel ²⁾	lang ³⁾
		Einsatz von Motivanzeigetafeln prüfen	X		
		Einsatz mobiler städtischer Überwachungstechnik prüfen	X		
7.4	betriebliches Mobilitätsmanagement	Erhöhung Modal-Split-Anteil Umweltverbund, Reduzierung der Kfz-Verkehrsaufkommen (Job-Ticket, Parkflächenmanagement, Radabstellmöglichkeiten etc.)	X	X	X
		Stadtverwaltung, Landesbehörden etc. (Sensibilisierung wichtiger Unternehmen & Betriebe)	X	X	X

Anlage B - Notwendigkeit einer Strategischen Umweltprüfung

Gesetzliche Grundlagen:

Die Grundlage der Strategischen Umweltprüfung (SUP) bildet die Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme. Im Deutschen Recht wurde diese im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Neufassung vom 25.6.2005 verankert.

Gemäß UVPG, Teil 3 §14b ist eine Strategische Umweltprüfung eines Lärmaktionsplans, dann erforderlich, wenn durch diesen, für bestimmte im Anhang 1 des Gesetzes aufgeführte Vorhaben, ein Rahmen gesetzt wird. Relevante Straßenverkehrsvorhaben sind dabei der Bau von Bundesautobahnen und -fernstraßen.

Auf eine SUP kann weiterhin verzichtet werden, wenn bestehende Pläne oder Programme nicht oder nur geringfügig verändert werden.

Notwendigkeit der SUP für den Lärmaktionsplan Frankfurt (Oder):

Der Lärmaktionsplan der Stadt Frankfurt (Oder) beinhaltet ein komplexes Maßnahmenbündel zur kurz-, mittel- und langfristigen Reduzierung der Betroffenheiten gemäß Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

Ein Maßnahmenbestandteil des Lärmaktionsplans bildet dabei die Bündelung des Verkehrs im äußeren Hauptstraßennetz (B 112n / A 12) der Stadt Frankfurt (Oder) sowie die Entlastung der Leipziger Straße zwischen Kopernikusstraße und H.-Hildebrandt-Straße.

Bzgl. den genannten Straßen ergibt sich folgender Sachstand:

- B 112 n
Die nördliche Fortführung der OU (3.VA Frankfurt (Oder)) ist linienseitig bestimmt und soll lt. LS 2012 realisiert werden.
Im Südwesten hat sich der LS gleichfalls zum Lückenschluss zwischen B 87 und B 112n bekannt und entsprechende Verkehrsuntersuchungen veranlasst.
Beide Vorhaben sollen eine durchgängige Ortsumfahrung im Zuge der Oder-Lausitz-Trasse sichern und zur Verkehrsentslastung in Frankfurt (Oder) beitragen.
Sie sind zudem im Integrierten Verkehrskonzept der Region Oderland-Spree sowie im Standortentwicklungskonzept für die RWK Frankfurt (Oder)/Eisenhüttenstadt als Vorhaben mit oberster Priorität verankert.
- Entlastung Leipziger Straße (Abschnitt Kopernikusstraße/H.-Hildebrandt-Straße)
Die Entlastung dieses Teilstücks der Leipziger Straße durch vorrangige Führung des Verkehrs über die B 87 (Müllroser Chaussee, Eisenhüttenstädter Chaussee, Am Golzhorn) ist bereits Grundlage städtischer Entwicklungskonzepte für Süd.
Die konkreten Maßnahmen zur Verkehrsbeeinflussung werden im Rahmen der grundhaften Sanierung der Leipziger Straße bestimmt. Ggf. darüber hinaus notwendige Maßnahmen sind im Rahmen der 2. Stufe des LAP, die dann voraussichtlich auch dieses Teilstück der Leipziger Straße sowie die Eisenhüttenstädter Chaussee und die Kopernikusstraße berücksichtigt, zu untersuchen.
Im Ergebnis ist festzustellen, dass sich durch die Maßnahmen des LAP zur Verkehrsverlagerung keine Veränderungen an bisherigen Straßenplanungen bzw. ihrer Priorisierung ergeben.
Alle übrigen baulich-verkehrsorganisatorischen Maßnahmen zielen auf eine lärmmindernde Umgestaltung vorhandener Verkehrs- oder Straßenräume bzw. eine Verkehrsverstätigung auf einem niedrigeren Geschwindigkeitsniveau.

Da die Wirkungsanalysen keine Verkehrsverdrängung oder andere negative Umweltentwicklungen ergeben haben, konnte für diese Maßnahme gleichfalls keine Notwendigkeit für eine strategische Umweltprüfung festgestellt werden.