



Lärmaktionsplan für die Stadt Erkner



Abschlussbericht

Auftraggeber: Stadtverwaltung Erkner
Bauamt

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

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

Stand: 10.11.2008

Inhalt

1	EINLEITUNG	7
1.1	Gesetzliche Grundlagen	7
1.2	Verfahrensweise	8
1.3	Randbedingungen von Emissionen und Immissionen	9
1.4	Stadt- und Siedlungsstruktur	10
1.5	Verkehrsnetzstruktur	11
1.6	Maßgebende Problem- und Konfliktbereiche	11
1.6.1	Hauptstraßennetz	11
1.6.2	Weitere wichtige Straßenzüge bzw. Situation im Nebennetz	14
1.7	Randbedingungen im Gesamtverkehrssystem	15
1.7.1	Substitutionspotentiale für den Umweltverbund	15
1.7.2	Verkehrssicherheit	17
1.7.3	Verkehrsaufkommen und -zusammensetzung	17
2	VORHANDENE PLANUNGEN	18
3	SCHALLIMMISSIONSKARTIERUNG	18
3.1.1	Systematik	18
3.1.2	Emissionsbelastungen	19
3.1.3	Immissionsbelastungen und Betroffenheiten	20
3.1.4	Problem- und Konfliktbereiche	21
3.1.5	Ruhige Gebiete	22
4	LÄRMMINDERUNGSPOTENTIALE	23
5	THESEN ZUR LÄRMMINDERUNG	25
6	MAßNAHMEKONZEPT	26
6.1	Verkehrsverlagerung	26
6.1.1	Bahnparallele Innenstadtumgehung	27
6.1.2	Überregionale Planungen	29
6.1.3	Einschränkungen für den Schwerverkehr	29
6.2	Harmonisierung des Verkehrsablaufes	30
6.2.1	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	30
6.2.2	Querschnitts- und Knotenpunktgestaltung	36
6.2.3	Straßenraumbegrünung	41
6.3	Verbesserung der Fahrbahnoberflächen	42
6.4	Vermeidung von Kfz-Verkehren	44
6.4.1	Förderung des Umweltverbundes	44
6.4.2	Immissionsgünstige Stadtentwicklung	49
6.4.3	Betriebliches Mobilitätsmanagement	50

6.5	Aktive / passive Schallschutzmaßnahmen	50
6.5.1	Schallschutz bahnparallele Innenstadtumgehung	50
6.5.2	Geländeprofilierung, Schallschutzwände bzw. -wälle	51
6.5.3	Schallschutzfenster	51
6.6	sonstige Maßnahmen	52
6.6.1	Wegweisungsbeschilderung im Zuge der Autobahn	52
6.6.2	Öffentlichkeitsarbeit	52
7	SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE	53
7.1	Vorgehensweise	53
7.2	Lärminderungswirkung des Maßnahmekonzeptes	54
7.3	Lärmbilanz verkehrsverlagernder Einzelmaßnahmen	57
8	MAßNAHMENZUSAMMENFASSUNG UND -PRIORISIERUNG	59
9	ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG	60
10	NOTWENDIGE MAßNAHMEN AUF BUNDESEBENE	61
11	FAZIT	62
12	ANLAGEN	64

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Planungsablauf des Lärmaktionsplanes	9
Abb. 2	Kurzcharakteristik Problembereich Landesstraße L 30 (Neu Zittauer Straße)	12
Abb. 3	Kurzcharakteristik Problembereich Landesstraße L 30 / L 38 (Friedrichstraße)	13
Abb. 4	Kurzcharakteristik Problembereich Landesstraße L 38 (Fürstenwalder Straße)	13
Abb. 5	Kurzcharakteristik Problembereich Landesstraße L 38 (Berliner Straße)	13
Abb. 6	Seestraße	14
Abb. 7	Buchhorster Straße	14
Abb. 8	Hohenbinder Weg	14
Abb. 9	Wuhlhorster Straße	14
Abb. 10	Fuß- und Radwegisochronen Erkner	16
Abb. 11	Verteilung der Betroffenenheiten für den Ist-Zustand tags	20
Abb. 12	Verteilung der Betroffenenheiten für den Ist-Zustand nachts	21
Abb. 13	Verkehrsbelegung bahnparallele Innenstadtumgehung (Szenario 3 des VEP)	27
Abb. 14	Querschnitt der bahnparallelen Umgehungstrassen (Lärmschutzmaßnahmen)	28
Abb. 15	Schalltechnische Auswirkungen von Geschwindigkeitsbegrenzungen	31
Abb. 16	Geschwindigkeitsniveau auf „freigegebenen“ Autobahnabschnitten (Beispiel A 9)	32
Abb. 17	typische Tagesganglinie	33
Abb. 18	Fahrverlaufskurven Friedrichstr.	33
Abb. 19	langfristige Umgestaltungsmöglichkeiten Friedrichstraße - Variante 1	37
Abb. 20	langfristige Umgestaltungsmöglichkeiten Friedrichstraße - Variante 2	38
Abb. 21	Minikreisverkehre mit überfahrbaren Mittelinseln (ADAC-Praxisleitfaden, Dresden)	39
Abb. 22	Minikreisverkehre mit überfahrbaren Mittelinseln (Schweden)	39
Abb. 23	schematisches Gestaltungsbeispiel für das Nebennetz	40
Abb. 24	Beispiele Gehwegüberfahrten bzw. -aufpflasterung (Erkner, Eberswalde, Berlin)	41
Abb. 25	Einzelmaßnahmekonzepte des Umweltverbundes aus dem VEP-LMP	44
Abb. 26	kurz- bis mittelfristige Umgestaltungsmöglichkeiten Friedrichstr. (Schutzstreifen)	45
Abb. 27	Umgestaltungsvorschlag Knotenpunkt Friedrichstraße / Beuststraße	46
Abb. 28	Querungsinsel Neu Zittauer Straße in Höhe Am Schützenwäldchen	47
Abb. 29	Querungsinsel Friedrichstraße in Höhe Haltestelle „Kirche“.	47
Abb. 30	Übersicht zum Gesamtmaßnahmekonzept	53
Abb. 31	Verteilung der Betroffenenheiten kurzfristiges Maßnahmekonzept (tags bzw. nachts)	54
Abb. 32	Verteilung der Betroffenenheiten Gesamtmaßnahmekonzept (tags bzw. nachts)	55
Abb. 33	Entwicklung der Lärmkennziffern und Betroffenenheiten insgesamt	56
Abb. 34	Entwicklung der Immissionssituation (nachts)	56

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Grundlagen zur Verkehrslärberechnung nach VBUS	19
Tab. 2	Zusammenfassung der wesentlichen Konfliktbereiche	22
Tab. 3	Fahrbahnsanierung im städtischen Straßennetzes	43
Tab. 4	Maßnahmenranking und Umsetzungshorizonte	60

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Maßnahmetabelle (Kurzzusammenfassung Maßnahmekonzept)
----------	---

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
LMP	-	Lärminderungsplan
LS	-	Landesbetrieb Straßenwesen
LSA	-	Lichtsignalanlage
LUA	-	Landesumweltamt
NMV	-	nichtmotorisierter Verkehr
MIV	-	motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	-	öffentlicher Personennahverkehr
RASt	-	Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen
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, Verkehrssicherheit, 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 Erkner 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 Erkner ein Lärmaktionsplan beauftragt.

Die Aufgabenstellung geht gemäß der „Strategie des Landes Brandenburg“ davon aus, die Ermittlung der zu untersuchenden Schwerpunkte der Lärmbelastung nicht nur auf die gemäß EU-Vorgabe in diesem Jahr zu erfassenden Bereiche mit einem Verkehrsaufkommen > 6 Mio. Kfz/Jahr (= ca. 16.000 Kfz/Tag) zu konzentrieren sondern auch die bis 2012 zu meldenden Bereiche > 3 Mio. Kfz/Jahr (= ca. 8.000 Kfz/Tag) zu betrachten. Außerdem sollen die Analysen nicht nur auf die Überschreitungsbereiche, sondern auch auf das benachbarte bzw. ebenfalls betroffene gesamtstädtische Verkehrssystem ausgerichtet werden.

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Grundlage der Lärmaktionsplanung in der Stadt Erkner bildet die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG), welche in den Jahren 2005 und 2006 in deutsches Recht mit dem „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ verankert wurde.

Generell sieht die EU-Umgebungslärmrichtlinie vor, dass die Lärmsituation an den Hauptverkehrsstraßen in zwei Zeitstufen erfasst wird. Bis zum 30. Juni 2007 sind die Belastungen und Betroffenheiten für alle Straßen mit einer Verkehrsstärke von über 6 Mio. Kfz/Jahr an die EU zu melden. 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 Aktionsplänen¹ Maßnahmen und Konzepte zu entwickeln, die mit vertretbarem Aufwand zu einer Verbesserung der Schadstoffsituation führen. Anschließend 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. Wie bereits in der Einleitung beschrieben, wird die für 2012 vorgeschriebene Maßnahmenkonzeption bereits mit in der laufenden Bearbeitung realisiert.

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

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 und 65 dB(A) tags.

Als Hauptzielstellung 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

Aufbauend auf den gesetzlichen Vorgaben der EU wird mit dem Lärmaktionsplan Erkner eine integrierte und zusammenhängende Betrachtung der Lärmsituation im Stadtgebiet Erkner angestrebt. Daher werden alle Straßenabschnitte mit einer Belegung ab 3 Mio. Kfz/Jahr in die Berechnungen einbezogen. Zudem werden auch weitere wichtige Straßennetzelemente mit geringeren Belegungswerten betrachtet, wenn sie für Lärminderungsmaßnahmen, insbesondere für Verlagerungen von Kfz-Verkehrsströmen relevant sind. Hauptziel ist es dabei, für die Entwicklung von Maßnahmen zur Lärminderung eine möglichst durchgehende Betrachtung der Auswirkungen und Effekte zu gewährleisten und eventuelles Stückwerk zu vermeiden. In diesem Sinne wird eine ganzheitliche Betrachtung des Straßenverkehrssystems in der Stadt Erkner vorgenommen.

Im Rahmen der Bearbeitung selbst erfolgte eine frühzeitige Beteiligung wichtiger Gremien, Behörden und Institutionen in 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

¹ Für die Straßenabschnitte mit einer Verkehrsbelegung > 6 Mio. Fahrzeuge pro Jahr ist bis zum 18.07.2008 ein Lärmaktionsplan aufzustellen.

sorgen. Parallel wurde im Zuge der Bearbeitung des Lärmaktionsplanes auch eine umfangreiche Bürgerinformation und Bürgerbeteiligung mit zwei entsprechenden Veranstaltungen durchgeführt.

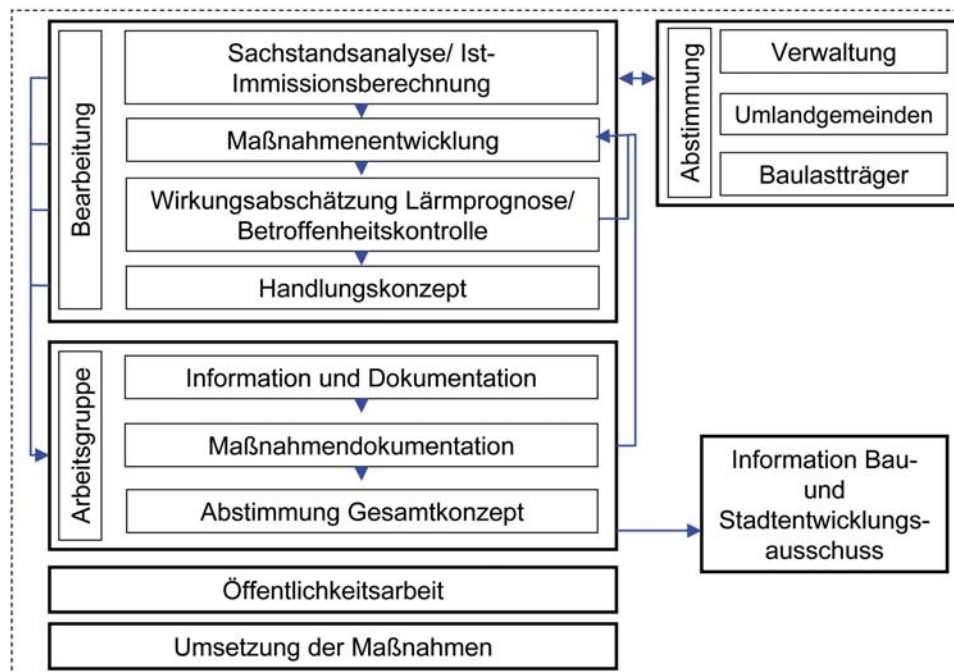


Abb. 1 Planungsablauf des Lärmaktionsplanes

Aufbauend auf einer Analyse der Schallimmissionssituation des bestehenden Verkehrsnetzes sowie den Sachstandsuntersuchungen werden Maßnahmen entwickelt, die zur Verbesserung der Umweltbedingungen und damit gleichzeitig der Aufenthalts-, Wohn- und Umfeldqualität im Stadtgebiet Erkner beitragen sollen. Die Bewertung der Maßnahmen erfolgt 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 einer bzw. mehrerer Maßnahmen ableiten. Weiterhin bildet auch die Häufigkeit der Überschreitung der Prüfwerte entsprechend der Empfehlungen der LAI (55 dB(A) nachts und 65 dB(A) tags) einen wichtigen Bestandteil der Betrachtungen. Zur besseren 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 Pflaster-

beläge 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.²

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.

1.4 Stadt- und Siedlungsstruktur

Die 11.656 Einwohner (Stand 31.01.2007) zählende Stadt Erkner weist eine in Nord-Süd-Richtung langgestreckte Stadtstruktur auf, welche aus seitlichen Barrieren resultiert. Im Westen werden die Siedlungsflächen durch den Dämritzsee begrenzt. Im Osten bilden die Heidegebiete und das Flakenfließ eine natürliche Barriere.

Weiterhin ergeben sich aus der Lage am Rande der Bundeshauptstadt Berlin besondere Bedingungen für die Verkehrs-, Stadt- und Wirtschaftsstruktur Erkners. Eine Vielzahl von Einwohnern arbeitet in Berlin und pendelt daher täglich zwischen Erkner und der Bundeshauptstadt. Gleiches gilt für viele Einwohner weiterer Ortschaften des Landkrei-

² Im Berechnungsverfahren (VBUS) werden die Auswirkungen durch Lichtsignalanlagen leider nicht abgebildet. Deshalb werden die Lärminderwirkungswirkungen von Maßnahmen zur Verbesserung des Verkehrsflusses nicht erfasst.

ses Oder-Spree. Beispielhaft genannt seien hier die östlich gelegenen Ortschaften Grünheide und Fangschleuse.

Aufgrund der Lage im Grünen und der geringen Entfernung nach Berlin wird der Wohnraum in Erkner sehr gut genutzt. Dies betrifft insbesondere auch die sanierten Plattenbauten im Zuge der Friedrichstraße. Es sind im gesamten Stadtgebiet nahezu keine Leerstände zu beobachten. Eine Tatsache, die gegenüber sonstigen ostdeutschen Städten besonders hervorzuheben ist.

1.5 Verkehrsnetzstruktur

Das Verkehrsnetz der Stadt Erkner wird maßgeblich durch die im Stadtzentrum zusammenlaufenden Landesstraßen L 30 und L 38 geprägt, die Erkner u. a. mit Fürstenwalde, Berlin und Woltersdorf verbinden. Auf einem ca. 600 m langen Straßenabschnitt im Stadtzentrum verlaufen die Landesstraßen gebündelt entlang der Friedrichstraße. Die Verknüpfungspunkte im Norden und Süden des Abschnittes sind als Kreisverkehrsplätze ausgebildet. Daraus ergibt sich eine hohe Flexibilität in der Abwicklung der auftretenden, relativ hohen Verkehrsmengen.

Im Osten des Stadtgebietes wird Erkner vom Berliner Ring (BAB 10) tangiert. Der Anschluss an die Autobahn erfolgt direkt im Zuge der Fangschleusenstraße über die Anschlussstelle Erkner. Diese wird teilweise auch durch Verkehre aus dem südlich angrenzenden Bereich Neu Zittau / Gosen genutzt, da dort keine direkte Verbindung zur Autobahn bzw. speziell zur Anschlussstelle Freienbrink existiert.

Das den Landesstraßen untergeordnete Straßennetz erfüllt zum überwiegenden Teil Erschließungsfunktionen. Wichtige Sammelstraßen sind die Rudolf-Breitscheid-Straße, die Beuststraße sowie die Gerhart-Hauptmann-Straße und die Verbindungen nach Neuseeland über die Seestraße bzw. die Buchhorster Straße. Neben der Friedrichstraße existiert im Zuge der Baekeland-Brücke eine zweite Quermöglichkeit des Flakenfließes.

1.6 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.

1.6.1 Hauptstraßennetz

Da im Hauptstraßennetz deutlich höhere Grundverkehrsbelegungen vorhanden sind, liegen hier auch die dominierenden Konfliktbereiche im Stadtgebiet Erkner. Die jeweili-

gen Ursachen sind dabei im Detail vielschichtig. Im Verlauf der Neu Zittauer Straße sowie der Berliner Straße entstehen zusätzliche Lärmbelastungen durch die existierende Fahrbahnbefestigung mittels Kopfsteinpflaster (siehe Abb. 2 und Abb. 5). Nur in der Neu Zittauer Straße ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit zur Reduzierung dieser Immissionen mit dem Zusatzhinweis „Lärmschutz“ auf 30 km/h begrenzt. In der Berliner Straße existiert eine derartige Regelung nicht, so dass insbesondere nachts entsprechend höhere Schallimmissionsbelastungen für die Anwohner entstehen.

Ein weiterer wesentlicher Problembereich in der Stadt Erkner ist die Friedrichstraße (siehe Abb. 3), da hier eine Überlagerung von wichtigen Verkehrsfunktionen und einer großen Zahl von Anwohnern in den direkt angrenzenden mehrgeschossigen Wohngebäuden zu verzeichnen ist. Hinzu kommt die Funktion des Straßenabschnittes als zentraler Einzelhandels- und Versorgungsbereich in der Stadtmitte, so dass ebenfalls hohe Ansprüche im Hinblick auf Aufenthalts- und Stadtqualität bestehen, welche aktuell nicht durchgehend gewährleistet werden können. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens entstehen Trennwirkungen und Querungsdefizite insbesondere für den Fußgängerverkehr. Es sind nur punktuell sichere Querungsmöglichkeiten vorhanden, obschon ein flächenhafter Querungsbedarf existiert. Weiterhin bestehen erhöhte Konfliktpotenziale zwischen den einzelnen Verkehrsträgern insbesondere an Knotenpunkten und Querungsstellen.

Auch im westlichen Abschnitt der Fürstenwalder Straße ist eine hohe Zahl von Einwohnern bei gleichzeitig hohem Verkehrsaufkommen festzustellen (siehe Abb. 4). Zusätzlich sind durch den angrenzenden Knotenpunktbereich mit der Friedrichstraße zusätzliche Immissionen zu verzeichnen. Wobei diese aufgrund der Kreisverkehrsregelung vor allem in den Nachtstunden deutlich niedriger als an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten sind, da ein weitestgehend harmonischer Verkehrsfluss ohne unnötige Halt-, Warte-, und Anfahrvorgänge entsteht.



Neu Zittauer Straße (L 30)

- Verkehrsbelegung ca. 13.500 Kfz/24 h
- einseitig lockere Wohnbebauung
- durchgehender Alleebestand
- Tempo 30 (Lärmschutz)
- mangelhafte Fahrbahnoberfläche
- t. w. überhöhtes Geschwindigkeitsniveau
- Lärmbelastung insbesondere nachts
- t. w. mangelhafte Fußgänger- und Radverkehrsanlagen

Abb. 2 Kurzcharakteristik Problembereich Landesstraße L 30 (Neu Zittauer Straße)



Friedrichstraße (L 30 / L 38)

- Verkehrsbeleg. ca. 18.000-21.000 Kfz/24 h
- dichte Wohnbebauung
- durchgehender Alleebestand
- unangemessenes Verkehrsaufkommen bezüglich des städtebaulichen Raumes
- t. w. überhöhtes Geschwindigkeitsniveau
- Lärmbelastung insbesondere nachts
- Konfliktpotenziale Fußgänger- / Radverkehr
- flächenhafter Querungsbedarf nicht gedeckt

Abb. 3 Kurzcharakteristik Problembereich Landesstraße L 30 / L 38 (Friedrichstraße)



Fürstenwalder Straße (L 38)

- Verkehrsbelegung ca. 14.500 Kfz/24 h
- dichte Wohnbebauung
- durchgehender Alleebestand
- durchgehende Radverkehrsanlagen
- unangemessenes Verkehrsaufkommen bezüglich des städtebaulichen Raumes
- t. w. überhöhtes Geschwindigkeitsniveau
- Lärmbelastung insbesondere nachts

Abb. 4 Kurzcharakteristik Problembereich Landesstraße L 38 (Fürstenwalder Straße)



Berliner Straße (L 38)

- Verkehrsbelegung ca. 11.675 Kfz/24 h
- einseitig dichte Wohnbebauung
- t. w. Alleebestand
- mangelhafte Fahrbahnoberfläche
- keine Geschwindigkeitsbeschränkung
- t. w. überhöhtes Geschwindigkeitsniveau
- Lärmbelastung insbesondere nachts
- t. w. Konfliktpotenziale zwischen Rad- und Kfz-Verkehr

Abb. 5 Kurzcharakteristik Problembereich Landesstraße L 38 (Berliner Straße)

Die in Nord-Süd-Richtung das östliche Stadtgebiet tangierende Autobahn A 10 sorgt nur punktuell für Probleme in der Stadt Erkner. Betroffen sind einzelne Wohngebäude im Bereich der Autobahnschlussstelle Erkner und im Ortsteil Jägerbude.

1.6.2 Weitere wichtige Straßenzüge bzw. Situation im Nebennetz

Im untergeordneten Netz sind trotz deutlich geringerer Verkehrsbelegungen ebenfalls erhöhte Lärmbelastungen sowie Konflikte zwischen Verkehrsfunktionen und der angrenzenden Wohnnutzung festzustellen. Ursächlich verantwortlich sind dabei zum einen unebene Fahrbahnoberflächen bzw. Pflasterbeläge und zum anderen überhöhte Geschwindigkeiten. Maßgeblich betroffen sind hierbei die Erschließungsstraßen des Stadtteils Neuseeland (Seestraße und Buchhorster Straße, siehe Abb. 6 und Abb. 7), da hier höhere Verkehrsmengen als im Anliegernetz zu verzeichnen sind. Für beide Straßenabschnitte wurde parallel zur Lärmaktionsplanung eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h als erste kurzfristige Lärminderungsmaßnahme vorgesehen.



Abb. 6 Seestraße



Abb. 7 Buchhorster Straße

Erhöhte Schallimmissionen sind ebenfalls für den Pflasterabschnitt des Hohenbinder Weges (siehe Abb. 8) festzustellen, da dieser wichtige Erschließungsfunktionen für die angrenzenden Versorgungs- und Bildungseinrichtungen hat. Im Anliegerstraßennetz, z. B. in der Wuhlhorster Straße (siehe Abb. 9), der Spreestraße etc. sind ebenfalls in vielen Abschnitten Kopfsteinpflasteroberflächen vorhanden, die teilweise zusätzlich Unebenheiten aufweisen. Störungen für die Anwohner ergeben sich hier vor allem durch einzelne schnell fahrende Fahrzeuge, welche besonders störende Pegelspitzen erzeugen. Da die Wohngebiete in sich weitestgehend abgeschlossen sind, ist insgesamt ein geringes Verkehrsaufkommen zu verzeichnen.



Abb. 8 Hohenbinder Weg



Abb. 9 Wuhlhorster Straße

Ein spezielles Problem im Straßennetz der Stadt Erkner bildet die R.-Breitscheid-Straße. Nach der Verkehrsfreigabe der Baekeland-Brücke haben sich die Verkehrsmengen erhöht, da insbesondere Verkehrsteilnehmer aus Richtung Grünheide bzw. Fangschleuse in Richtung S-Bahnhof Erkner diese Trasse als Abkürzung nutzen. Die aktuelle, aufgrund der Baumaßnahmen in der Bahnhofstraße angeordnete Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h, sollte daher zur Reduzierung der Betroffenheiten auch nach Fertigstellung der Baumaßnahme beibehalten werden.

Ein grundlegendes Problem im gesamten Stadtgebiet bzw. auch in anderen Städten bildet die unzureichende Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten bzw. die zu geringe Zahl von Verkehrskontrollen und die damit einhergehende geringe öffentliche Wahrnehmung dieses Fehlverhaltens bzw. mangelhaftes Unrechtsbewusstsein.

1.7 Randbedingungen im Gesamtverkehrssystem

Zur Untersetzung der Betrachtungen zu den Hauptkonfliktbereichen werden in den nachfolgenden Kapiteln weitere wichtige Aspekte der Stadt- und Verkehrsstruktur beleuchtet, die einen mehr oder weniger starken Einfluss auf die Lärmsituation bzw. Lärminderungsstrategie haben.

1.7.1 Substitutionspotentiale für den Umweltverbund

Ein wesentlicher Einflussfaktor für die innerstädtische Lärmsituation ergibt sich aus dem Kfz-Verkehrsaufkommen in den einzelnen Straßenzügen. Dieses leitet sich in Abhängigkeit von den jeweiligen Quelle-Ziel-Beziehungen sowie den Bedingungen für die alternativ nutzbaren Verkehrsträger des Umweltverbundes ab. Zur Abschätzung der Substitutionspotentiale beim Kfz-Verkehr und damit den langfristigen Lärminderungspotentialen ist daher eine Einschätzung der aktuellen Situation im Umweltverbund wichtig.

Aufgrund des attraktiven Regional- und S-Bahnangebotes von Erkner in Richtung Berlin wird der S-Bahnhof auch durch Einwohner aus den umliegenden Gemeinden (Grünheide, Fangschleuse etc.) stark frequentiert. Da der Regionalbusverkehr im regionalen Umfeld der Stadt Erkner sowie allgemein in der Fläche vorrangig auf die Abwicklung des Schülerverkehrs ausgerichtet ist, bestehen speziell für Pendler aus den angrenzenden Bereichen keine optimalen Verknüpfungsmöglichkeiten zum Regional- und S-Bahn-Angebot in Erkner. Es ist daher eine überdurchschnittliche Pkw-Nutzung für diese Quelle-Ziel-Beziehungen festzustellen, die wesentlich zur Verkehrsbelastung in der Stadt Erkner beiträgt. Hinzu kommt, dass für die prinzipiell zu begrüßenden Umsteiger auf den ÖPNV durch die Stadt kostenintensive P+R Stellplätze vorgehalten werden müssen.

Für die Buslinie 418, welche wichtige Aufgaben im Stadtverkehr Erkner erfüllt, sind in den letzten Jahren Verbesserungen im Hinblick auf eine gleichbleibende Vertaktung der

Fahrten erfolgt. Aktuell wird der Bereich Neuseeland bzw. der Ortsteil Hohenbinde stündlich angebunden. Für eine weitere Verdichtung des Taktes bestehen daher unter Berücksichtigung der aktuellen demographischen Entwicklung bzw. der Ressourcenverknappung noch weitere Potentiale. Zudem bestehen teilweise Defizite im Hinblick auf den Zustand bzw. die Barrierefreiheit der Haltestellen im Innenstadtbereich und die Erschließung einzelner Teilbereiche im Streckenverlauf.

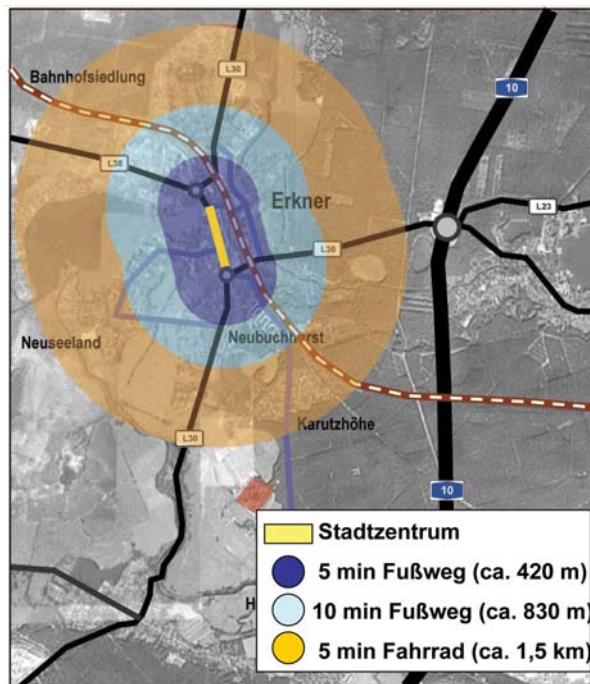


Abb. 10 Fuß- und Radwegisochronen Erkner

Ebenfalls weitere Potentiale, vor allem für die Abwicklung der innerstädtischen Quell-, Ziel- und Binnenverkehre liegen beim Fußgänger- und Radverkehr. Die Wegeentfernungen innerhalb der Stadt Erkner sind gering. Mit Ausnahme der Ortsteile Jägerbude und Hohenbinde können alle Stadtgebiete ausgehend vom Stadtzentrum innerhalb von 5 - 10 Minuten bequem mit dem Fahrrad erreicht werden. Durch die hohe Konzentration von Einwohnern im Innenstadtbereich können zudem viele Wege auch zu Fuß erledigt werden.

Probleme für den Radverkehr ergeben sich insbesondere durch einzelne im Verlauf des Landesstraßennetzes noch vorhandene Lücken im Radverkehrssystem, z. B. in der Neu Zittauer Straße und durch Konflikte an Knotenpunkten und Einmündungen bzw. speziell im Verlauf der Friedrichstraße mit Fußgängern. Weiterhin bilden im Nebennetz auch teilweise schlechte Fahrbahnzustände ein Problem für den Fußgänger- und Radverkehr. Für den Fußgängerverkehr sind speziell die Trennwirkungen durch die stark belasteten Landesstraßen kritisch. Diese sorgen vor allem im Bereich der Friedrichstraße für eine Zerschneidung der Siedlungsbereiche bzw. des Stadtzent-

rums. Der hier vorhandene flächenhafte Querungsbedarf kann derzeit nur punktuell sicher gewährleistet werden.

Eine weitere Verlagerung innerörtlicher Binnenverkehre vom Kfz-Verkehr zu Gunsten des Fußgänger- und Radverkehrs ist daher bei einer entsprechenden Optimierung des Angebotes (auch für den ruhenden Radverkehr) möglich.

1.7.2 Verkehrssicherheit

Neben den Problemen durch Lärmbelastungen sind speziell im Zuge der Friedrichstraße auch Defizite im Hinblick auf die Verkehrssicherheit festzustellen. Bei der Auswertung der Unfalldaten sind vor allem Unfälle im Längsverkehr im gesamten Straßenverlauf auffällig. Teilweise kommt es an Knotenpunkten zu Häufungen (z. B. Einmündung Beuststraße). Als Ursachen für ein derartiges Unfallbild sind in der Regel zu geringe Abstände und überhöhte Geschwindigkeiten zu identifizieren. Weiterhin sind leichte Auffälligkeiten für Konflikte zwischen Fußgängern und Radfahrern zu verzeichnen.

Insgesamt ist festzustellen, dass aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens nicht nur im Sinne der Lärminderung, sondern auch zu Erhöhung der Verkehrssicherheit Maßnahmen zur Beruhigung und Harmonisierung des Verkehrsablaufes ergriffen werden sollten.

1.7.3 Verkehrsaufkommen und -zusammensetzung

Auf Grundlage der Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2005 ist für die Verkehrsverhältnisse im Stadtgebiet Erkner festzustellen, dass die höchste Verkehrsbelastung von ca. 21.100 Kfz/24h ist im Bereich der Überlagerung der beiden Landesstraßen im Zuge der Friedrichstraße (Flakenfließbrücke) existieren. Wobei hier nach Verkehrsfreigabe der Baekelandbrücke von einem leichten Rückgang der Verkehrsbelegungen auszugehen ist.

Zwischen der Anschlussstelle Erkner und Berlin existieren ausgeprägte Durchgangsverkehrsbeziehungen. Weiterhin sind auch zwischen Autobahn und Neu Zittau, aufgrund der fehlenden Zufahrtsmöglichkeiten aus Richtung Neu Zittau, in etwas geringem Umfang, Durchgangsverkehre zur Anschlussstelle Freienbrink festzustellen. Im Zuge der Friedrichstraße beträgt der Durchgangsverkehrsanteil insgesamt 43,5 %. Starke Zielverkehrsströme existieren in Richtung S-Bahnhof Erkner. Im Zuge der Woltersdorfer Landstraße haben alleine 20,7 % der Fahrzeuge dieses Ziel.

Die Verkehrsmengen abseits des Landesstraßennetzes liegen durchgehend unter 5.000 Kfz/24h. Dies bedeutet, dass diese Straßennetzelemente ausschließlich durch städtische Verkehre genutzt werden. Auch beim Schwerverkehr sind mit einzelnen Ausnahmen nur lokale Quell-, Ziel- und Binnenverkehre zu verzeichnen. Die Schwerverkehrsanteile liegen mit zwischen 4,0 % und 6,7 % auf einem normalen innerstädti-

schen Niveau. Es sind keine überregionale Durchgangsverkehre in größerem Umfang festzustellen.

2 Vorhandene Planungen

Als wesentliche Grundlage für den Lärmaktionsplan dient der Integrierte Verkehrsentwicklungs- und Lärminderungsplan für die Stadt Erkner 2005-2007. Dieser enthält bereits umfassende Ansätze zur Reduzierung, Verstetigung und Verlagerung des Kfz-Verkehrs, zur kleinteiligen Förderung des Umweltverbundes und insgesamt zur Verbesserung der Lärmsituation im Stadtgebiet Erkner. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung ist daher vorrangig eine Aktualisierung, Fortschreibung und Weiterentwicklung der bestehenden Konzepte, unter Berücksichtigung der speziellen Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie, vorzunehmen.

Eine weitere Grundlage bilden die aktuellen Ausbauplanungen im Zuge der Landesstraßenabschnitte Neu Zittauer Straße und Berliner Straße sowie für weitere überregionale Planungen im Umfeld der Stadt Erkner, welche potentiell Auswirkungen auf das Stadtgebiet haben.

3 Schallimmissionskartierung

3.1.1 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 aus 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 (6.00-18.00 Uhr)		abends (18.00-22.00 Uhr)		nachts (22.00-6.00 Uhr)	
		M [Kfz/h]	p[%]	M [Kfz/h]	p[%]	M [Kfz/h]	p[%]
		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 Gemeindeverbin- dungsstraßen	0,062·DTV	20	0,042·DTV	15	0,008·DTV	10
4	Gemeindestraßen	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:

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

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 $\text{GW} - L$ steigt. So haben 100 Einwohner mit einer Grenzwertüberschreitung von 1 dB die gleiche Lärmkennziffer wie 15 Einwohner mit einer Grenzwertüberschreitung von 5 dB.

3.1.2 Emissionsbelastungen

Bezogen auf die untersuchten Straßenabschnitte sind die mit Abstand höchsten Emissionsbelastungen im Zuge der Autobahn festzustellen, da hier mit ca. 43.900 Kfz/24h auch die höchsten Verkehrsbelastungen vorhanden sind. Gleichzeitig ist das Geschwindigkeitsniveau auch deutlich höher als im weiteren Straßennetz.

Im innerstädtischen Bereich sind die Landesstraßen L 30 und L 38 die maßgebenden Belastungsschwerpunkte. Auch hier sind die aus der Verkehrsbedeutung resultierenden Verkehrsaufkommen maßgeblich für die Emissionen verantwortlich. Hervorzuheben sind dabei die beiden Pflasterabschnitte im Zuge der Neu Zittauer und der Berliner Straße. Aufgrund der Bündelung der Landesstraßenverkehre ist jedoch auch die Fried-

richstraße zwischen den beiden Kreisverkehrsplätzen Fürstenwalder Straße und Friedensplatz ein wesentlicher Emissionsschwerpunkt.

Erhöhte Emissionen aufgrund flächenhaft unebener oder schlechter Fahrbahnzustände existieren ebenfalls im untergeordneten Nebennetz, z. B. in der Seestraße. Insgesamt sind zusätzliche Lärmbelastungen durch teilweise unangemessene und unangepasste Geschwindigkeiten zu verzeichnen. Die entsprechenden Emissionen gehen über die vom LUA in der Modellrechnung verwendeten Ansätze hinaus.

Wesentlich wichtiger als die jeweiligen Emissionen sind allerdings die Immissionsbelastungen für die Anwohner entlang der einzelnen Straßenabschnitte. Diese sollen in den folgenden Kapiteln näher betrachtet werden.

3.1.3 Immissionsbelastungen und Betroffenheiten

Gesamtstädtisch betrachtet ergibt sich für die kartierten Straßenabschnitte mit einer Verkehrsbelegung von über 3 Mio. Fahrzeugen pro Tag die in den nachfolgenden Abb. 11 und Abb. 12 dargestellte Verteilung auf die einzelnen Pegelklassen für die Immissionsbelastungen über den Gesamttag sowie für die Nacht.

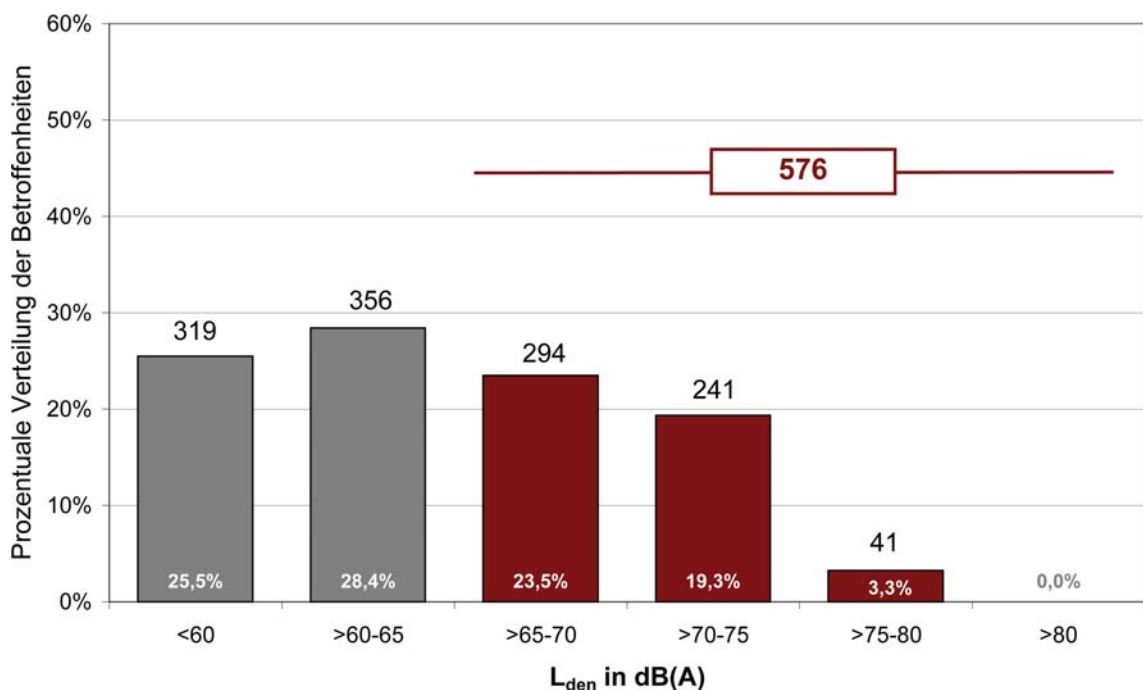


Abb. 11 Verteilung der Betroffenheiten für den Ist-Zustand tags

Von den Einwohnern, welche im Verlauf der Hauptverkehrsstraßen sowie in deren direkten Umfeld leben, sind jeweils ca. 46 % von einer Überschreitung des Prüfwertes von 65 dB(A) tags und ca. 56 % von einer Überschreitung des Prüfwertes von 55 dB(A) nachts betroffen. Neben einer Vielzahl von Einwohnern, die dauerhaft mit einer Schallimmissionsbelastung knapp über den Prüfwerten belastet werden, ist auch für die Pegelbereiche zwischen 70 und 75 dB(A) tags und zwischen 60 und 65 dB(A) nachts, ei-

ne vergleichsweise hohe Betroffenheit zu verzeichnen (19,3 % bzw. 24,6 %). Für diesen Pegelbereich werden neben den Prüfwerten der EU-Umgebungslärmrichtlinie auch die Grenzwerte im Sinne der Lärmsanierung nach dem deutschen Fernstraßenrecht überschritten. Diese liegen für reine Wohngebiete bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts³.

Nachts sind für ca. 3,3 % und tags für ca. 4,8 % der Einwohner im Bereich der Hauptverkehrsstraßen noch höhere Immissionsbelastungen festzustellen. Die Aufenthalts-, Wohn- und Umfeldqualität ist in den entsprechenden Bereichen durch die Immissionen aus dem Straßenverkehr sehr stark beeinträchtigt. Diese und andere Konfliktbereiche werden im Kapitel 3.1.4 vertiefend betrachtet.

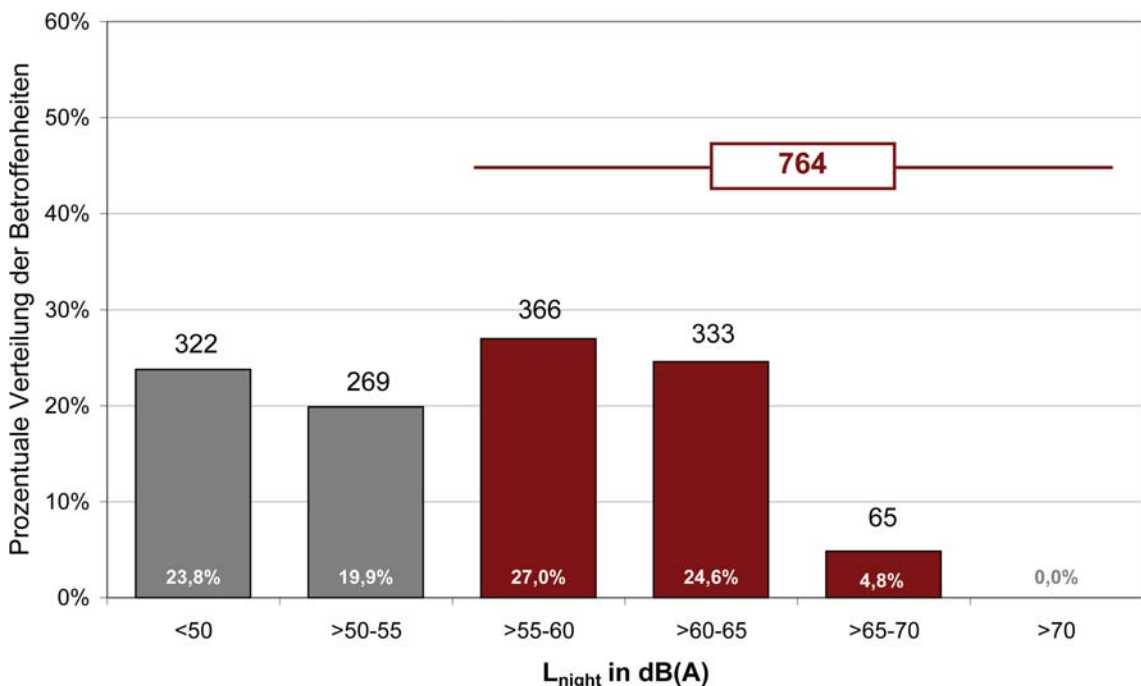


Abb. 12 Verteilung der Betroffenheiten für den Ist-Zustand nachts

Wird an Hand der Einwohnerzahl abgeleitet, wie viele Wohnungen von einer Überschreitung der Prüfwerte im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie betroffen sind, so ergibt sich eine Zahl von ca. 274 Wohnungen tags und 363 Wohnungen nachts.

Die Lärmkennziffern sind vorrangig für die Abschätzung der Lärminderungswirkung des Maßnahmekonzeptes wichtig (siehe Kapitel 7). Für das gesamte Untersuchungsgebiet ist für den Ist-Zustand von einer Lärmkennziffer von 636 tags und 1.031 nachts auszugehen.

3.1.4 Problem- und Konfliktbereiche

In der nachfolgenden Tab. 2 werden die Betroffenheitsschwerpunkte tabellarisch zusammengefasst. Neben der Zahl der Einwohner entlang der einzelnen Straßenab-

³ Im Bereich von Misch- bzw. Stadtkerngebieten liegen die Lärmsanierungsschwellwerte bei 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts.

schnitte sowie in den angrenzenden Bereichen werden jeweils die Lärmkennziffern angegeben, um die Hauptimmissionsschwerpunkte im Detail einschätzen zu können.

Straßenabschnitt	Einwohnerzahl	Verkehrsbelastung	Lärmkennziffer	
			tags	nachts
Friedrichstraße	518	18-21.000 Kfz/24h	302	451
Berliner Straße	162	11.675 Kfz/24h	271	375
Neu Zittauer Straße	267	13.500 Kfz/24h	53	172
Autobahn	59	43.900 Kfz/24h	7	23
Woltersdorfer Landstraße	351	12.700 Kfz/24h	3	11

Tab. 2 Zusammenfassung der wesentlichen Konfliktbereiche

Die höchsten Betroffenheiten sind in der Friedrichstraße festzustellen. Aufgrund der durchgehenden Bebauungsstrukturen wird eine große Zahl von Einwohnern mit vergleichsweise hohen Immissionspegeln belastet. Höhere Maximalpegel sind allerdings im Bereich der Berliner Straße und der Neu Zittauer Straße festzustellen. Einzelne Gebäude weisen hier Immissionsbelastungen von bis zu 76 dB(A) tags und 68 dB(A) nachts auf. Insgesamt sind die Betroffenheiten (Lärmkennziffern) rein rechnerisch niedriger als im Zuge der Friedrichstraße, was mit den etwas geringeren Einwohnerzahlen im Umfeld beider Straßenzüge zu erklären ist. In der Wahrnehmung der Bevölkerung sind die Belastungen durch die Pflasteroberflächen ungleich stärker, da zum einen durch Fahrzeuge, die den Abschnitt mit überhöhten Geschwindigkeiten befahren, besonderes störende Spitzenbelastungen entstehen, die über den berechneten Werten liegen und zum anderen aufgrund des höheren Grundgeräuschpegels die Belastung insgesamt höher sind.

Insgesamt ist festzustellen, dass vor allem im Bereich der Friedrichstraße sowie der Berliner und Neu Zittauer Straße wesentliche Einschränkungen für die Wohn-, Aufenthalts- und Umfeldqualität und damit dringender Handlungsbedarf zur Reduzierung der Schallimmissionsbelastungen für die betroffenen Anwohner besteht. Neben den Prüfwerten der EU-Umgebungslärmrichtlinie werden auch die Grenzwerte der Lärmsanierung überschritten.

3.1.5 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 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 definieren⁴.

Infolge der schlauchartigen Lärmkartierung sind diese Gebiete nicht eindeutig definierbar, da Straßenabschnitte mit einer geringeren Verkehrsbelegung aber Immissionsbelastungen oberhalb der Prüfwerte nicht berücksichtigt werden. Es ist daher ausschließlich eine Abschätzung bzw. Ausweisung von potentiell ruhigen Gebieten möglich, die im Rahmen einer genaueren Abgrenzung in einer weiteren Stufe der Lärmaktionsplanung und einer damit verbundenen speziellen Lärmkartierung weiter vertieft bzw. fortgeschrieben werden müsste.

Als potentiell ruhige Gebiete in der Stadt Erkner sind zunächst neben den großflächigen Wald- und Seebereichen die jeweils abseits der Hauptverkehrsstraßen liegenden Wohnquartiere einzuschätzen. Als spezielle Beispiele sind hierbei große Teile der Stadtgebiete Neuseeland (Bereich um die Spreestraße bzw. Freiligrathstraße), Karutzhöhe und Hohenbinde zu nennen. Prinzipiell existieren auch im Bereich der Bahnhofsiedlung weitestgehend ruhige Bereiche, wobei im Einzelnen teilweise durch die Pflasteroberflächen im Nebennetz einzelne Störungen entstehen. Aufgrund der abgeschlossenen Wohngebietsstrukturen und der daraus resultierenden minimalen Verkehrsaufkommen in den Abend- und Nachtstunden, ist vor allem in den Zeiten, in welchen ein erhöhter Schutzbedarf der Bevölkerung besteht, weitestgehende Ruhe zu verzeichnen.

Ein spezielles Problem, welches in einigen Teilbereichen der Stadt Erkner für die Einschätzung der potentiell ruhigen Gebiete wichtig ist, bildet der motorisierte Bootsverkehr. In den Uferbereichen von Spree, Dämeritzsee, Flakenfließ und Löcknitz erfolgt teilweise eine Überlagerung mit Immissionen des Straßenverkehrs. Eine tiefgründige Betrachtung im Rahmen der Lärmaktionsplanung ist für diese Thematik gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie nicht vorgesehen. Dennoch sollten durch die Stadt Erkner im Sinne einer ganzheitlichen Lärminderungsstrategie im Bereich von bekannten Problemschwerpunkten entsprechende Maßnahmen zur Lärminderung eingeleitet werden.

4 Lärminderungspotentiale

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

⁴ Als Orientierungswerte wurden die Grenzwerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete verwendet.

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

Aufgrund des starken Einflusses von unebenen Pflaster- und anderen schadhafte Fahrbahnbelägen auf die Schallimmissionssituation sind Maßnahmen zur **Verbesserung der Fahrbahnoberflächen** eine effektive Lösung zur Reduzierung der Immissionspegel (bis zu 6 dB). Allerdings ist dabei zu beachten, dass mit dem Ersatz von Pflaster durch Bitumen 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 nötig. In Bereichen, in denen aus städtebaulichen bzw. stadtgestalterischen Gründen auf Pflasteroberflächen nicht verzichtet werden kann, besteht die Möglichkeit, durch besonderes Pflaster (glatte Steine ohne Phase und engfügig diagonal in Sand verlegt) eine Verbesserung der Belastung zu erreichen.

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 eine flächendeckende Verkehrsberuhigung mittels Tempo-30-Zonen sowie 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 durch Begrünungsmaßnahmen der Raumeindruck der Straßenabschnitte so zu gestalten, dass ein Geschwindigkeitsniveau erreicht wird, welches den innerstädtischen Gegebenheiten angepasst ist. 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 Bürgern die Koordinierung einschließlich Koordinierungsgeschwindigkeit bekannt ist (Hinweisschilder am Koordinierungsbeginn und ggf. dazwischen).

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 unterschiedli-

cher 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, die möglichst ohne individuelle Kraftfahrzeuge zu bewältigen sind, gilt es, die lärmverursachende Verkehrsarbeit zu reduzieren oder zumindest einen weiteren Anstieg zu vermeiden.

5 Thesen zur Lärminderung

Für die Entwicklung von Konzepten und Maßnahmen im Rahmen der weiteren Planungen zum Lärmaktionsplan für die Stadt Erkner 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. Zweck der Lärmaktionsplanung ist Sicherung und Erhöhung der Lebensqualität aller Bewohner einer Stadt und die Beachtung sämtlicher Aspekte der Stadtentwicklung
5. Lärminderungsplanung ist ein kontinuierlicher Prozess, der konsequentes politisches Handeln voraussetzt, um sinnvoll und dauerhaft wirken zu können
6. Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung auf leise Verkehrsmittel ist auf Dauer der nachhaltigste Lärmschutz.

6 Maßnahmekonzept

Die wesentliche Zielstellung des Maßnahmekonzeptes zur Lärminderung liegt im Gesundheitsschutz der Bevölkerung. Die Zahl der Einwohner, welche von Immissionsbelastungen oberhalb der Prüfwerte 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, 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 gesamtstädtische Verkehrssystem ausgerichtet. Durch die Bündelung mehrerer Einzelmaßnahmen ergibt sich insgesamt die Lärminderung für die entsprechenden Straßenzüge und Stadtgebiete.

Der Kfz-Verkehr als kommunaler Hauptverursacher der Lärmimmissionen sowie weitere eng damit verknüpfte Problembereiche (Erschütterungen, Trennwirkungen, Stau- und Luftschadstoffimmissionen) müssen 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. Alle, für die Verkehrserzeugung relevanten Aspekte der Stadt- und Verkehrsentwicklung sind daher zu betrachten und im Rahmen der Maßnahmekonzeption zu berücksichtigen.

Die entsprechenden Lärminderungsmaßnahmen in der Stadt Erkner werden nachfolgend für die einzelnen Untersuchungsschwerpunkte untergliedert, im Einzelnen erläutert und in einer Maßnahmetabelle zusammengefasst, die als Anlage 1 im Anhang des Plandokumentes zu finden ist.

6.1 Verkehrsverlagerung

Die Verlagerung von 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 Hauptverkehrsbelastungen auf einen Straßenzug zu konzentrieren, um die Betroffenen insgesamt möglichst gering zu halten.

6.1.1 Bahnparallele Innenstadtumgehung

Die Friedrichstraße ist einer der wesentlichen Problembereiche in der Stadt Erkner, und zwar nicht nur in Punkto Lärmbelastungen für die Anwohner sondern auch im Hinblick auf die Aufenthalts- und Stadtqualität, Unfallauffälligkeiten und Konfliktpotentiale sowie Trennwirkungen, Luftschadstoffbelastungen etc. Durch kurzfristige verkehrsorganisatorische Maßnahmen, die im Einzelnen in den folgenden Kapiteln beschrieben werden, ist kurzfristig eine Optimierung der bestehenden Situation möglich. Eine ganzheitliche Lösung der Probleme ergibt sich daraus nicht, diese ist nur durch eine deutliche Reduktion der Verkehrsbelegungen für den innerstädtischen Stadtkernbereich möglich.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurde im integrierten Verkehrsentwicklungs- und Lärm-minderungsplanes auf Grundlage mehrerer Varianten eine bahnparallele, innenstadt-nahe Umgehungstrasse entwickelt (siehe Abb. 13). Die Neubautrasse verbindet entlang der Bahnstrecke Berlin-Frankfurt (Oder) die Fürstenwalder Straße mit der Beuststraße bzw. Baekelandbrücke. Weiterhin ist nördlich an das Brückenbauwerk anschließend eine Querverbindung zum Friedensplatz vorgesehen.

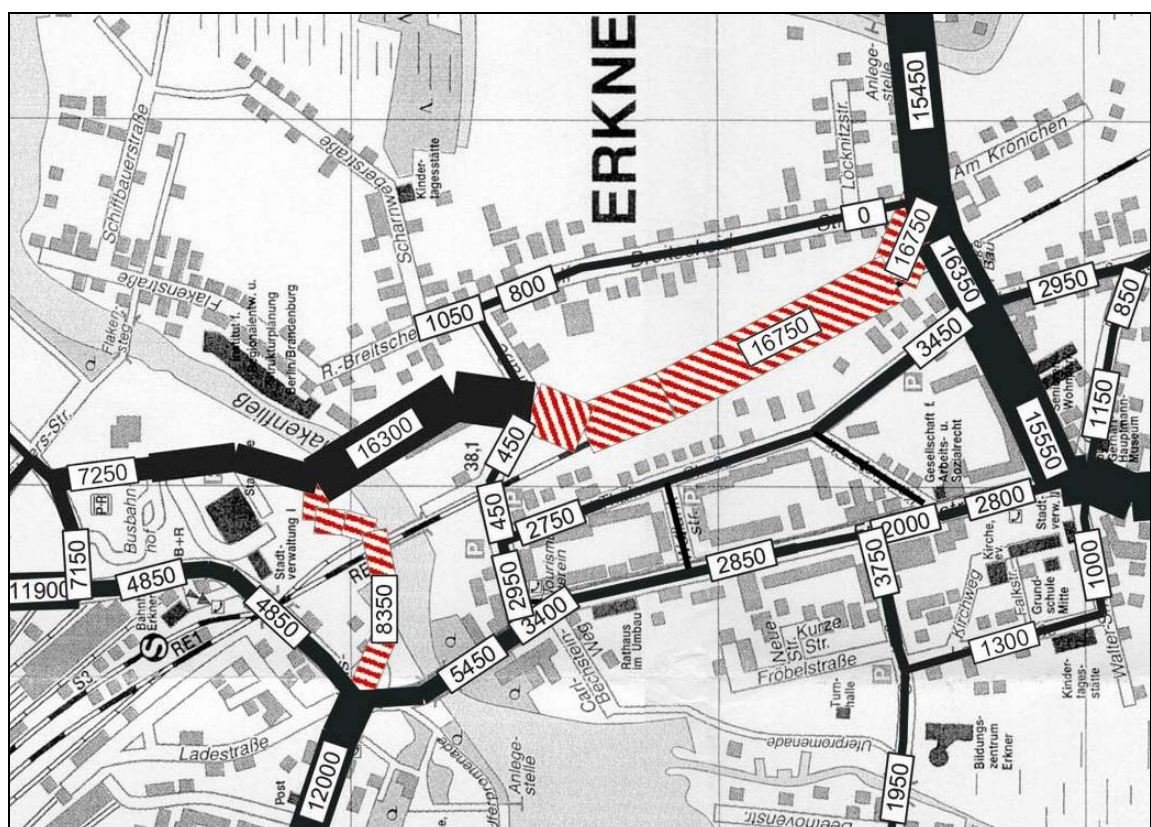


Abb. 13 Verkehrsbelegung bahnparallele Innenstadtumgehung (Szenario 3 des VEP)

Durch die Straßennetzergänzung werden wesentliche Teile des Verkehrsaufkommens der Friedrichstraße aufgenommen. Die Durchgangsverkehrsbeziehungen in Richtung Berlin verlagert sich nahezu vollständig auf die Neubautrasse. Auch für einzelne Verkehrsbeziehungen des Quelle-Ziel- und teilweise sogar des Binnenverkehrs ist die Trasse durch ihre innenstadtnahe Lage attraktiv. Werden im Zuge der Friedrichstraße parallel Rückbaumaßnahmen bzw. Restriktionen vorgesehen (siehe Kapitel 6.2.2), so ist insgesamt eine wesentliche Verkehrsentlastung und damit ebenfalls eine deutliche Verbesserung der Lärmsituation sowie insgesamt eine Verbesserung der Wohn-, Stadt- und Aufenthaltsqualität und damit eine Stärkung des Stadtzentrums Erkner möglich.

Eine ähnliche verkehrliche Wirkung ist mit einer großräumigen Umgehung des Stadtgebietes nicht erreichbar, da diese ausschließlich den Durchgangsverkehr einzelner Relationen aufnehmen würde. Sowohl Quell- und Ziel- als auch Binnenverkehre, die wesentlich zum städtischen Verkehrsaufkommen beitragen, werden durch derartige Trassen nicht beeinflusst. Die Abnahme der Verkehrsmengen sowie die realisierbare Pegelminderung wären deutlich niedriger. Weiterhin sind neben erheblichen finanziellen Aufwänden auch Eingriffe in wertvolle Natur- und Landschaftsräume erforderlich, die durch die prognostizierten Verkehrsabnahmen nicht gerechtfertigt wären.

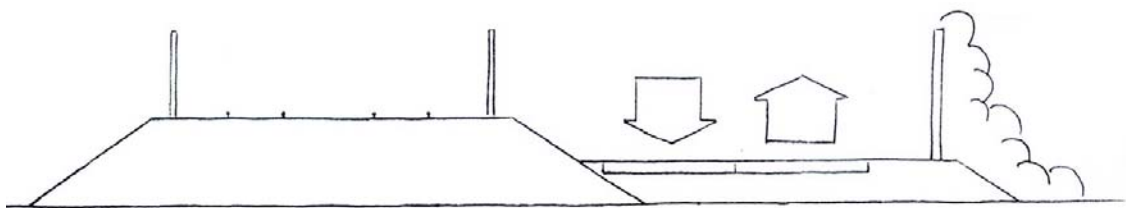


Abb. 14 Querschnitt der bahnp parallelen Umgehungstrassen (Lärmschutzmaßnahmen)

Im Hinblick auf zusätzliche Betroffenheiten durch die bahnp parallele Neubautrasse ist festzustellen, dass durch die Bündelung des Straßenverkehrslärms mit der ohnehin vorhanden Bahnstrecke und der daraus resultierenden Potentiale für einen kombinierten Lärmschutz (durchgängige Schallschutzwände siehe Abb. 14) nur mit geringen Neubelastungen im Trassenverlauf zu rechnen ist. Hinzu kommt, dass die angrenzende Wohnbebauung im Vergleich zur Friedrichstraße deutlich weiter zurückgesetzt liegt, die Zahl der Einwohner geringer ist und diese im Rahmen der Neubaumaßnahme einen hohen Schutzanspruch haben. Eine detaillierte Abwägung der Betroffenheiten wird im Rahmen der Schallimmissionsprognose in Kapitel 7.3 vorgenommen.

Generell ist zu beachten, dass es sich bei der bahnp parallelen Umgehungstrasse um eine langfristige Planungsidee zur lärm optimierten Weiterentwicklung des Straßennetzes der Stadt Erkner handelt, die noch weiterer vertiefender Untersuchungen insbesondere eine Machbarkeitsstudie bedarf, um wesentliche Fragestellungen der Reali-

sierbarkeit, zu den Anbindepunkten, den entstehenden Aufwänden etc. zu klären. Durch Straßenverkehrsmaßnahmen sind ebenfalls positive Effekte und Synergien hinsichtlich der Schallschutzmaßnahmen im Zuge der Bahn sowie im Hinblick auf Effektivität und Kosteneinsatz zu erwarten.

6.1.2 Überregionale Planungen

Für die langfristige Entwicklung der Verkehrsmengen in der Stadt Erkner sind auch die Planungen des Landes Brandenburg im Bereich der südlich angrenzenden Ortschaften Neu Zittau und Gossen zu berücksichtigen. Durch die aktuell in der Linienbestimmung befindliche Ortsumgehung Neu Zittau (L 39) entsteht keine Entlastungswirkung für die Ortsdurchfahrt Erkner, da die Trassenwirkung im Wesentlichen lokal beschränkt ist.

Entlastungen im Zuge der Neu Zittauer Straße bzw. der Fürstenwalder Straße ergeben sich ausschließlich für den Fall, dass der anschließende Verbindungsabschnitt zwischen Neu Zittau und dem Berliner Ring (A 10) umgesetzt wird. Da diese Trasse zum einen in einem sehr frühen Planungsstadium steht und zum anderen aktuell kein Bestandteil des Landesverkehrswegebedarfs ist, kann davon ausgegangen werden, dass eine Umsetzung in den nächsten Jahren nicht erfolgt.

Die Entlastungswirkung in der Stadt Erkner würde in Summe maximal 3.000 Kfz/24h betragen. Dies entspräche einem Rückgang der Verkehrsmengen um ca. 20 % und somit einer Pegelreduktion von gerade einem Dezibel. Eine zwingende Notwendigkeit für eine Umsetzung der Umgehungstrasse besteht daher aus Sicht der Lärmaktionsplanung für die Stadt Erkner nicht. Vielmehr sollten im Rahmen der Abwägung bzw. weiteren Planungen der Trasse die entstehenden Entlastungseffekte in Erkner berücksichtigt werden. Dabei ist auch eine Abwägung der Betroffenheiten (Neubelastung, Entastung) insbesondere im Hinblick auf den Schutz bisher ruhiger Gebiete vorzunehmen.

6.1.3 Einschränkungen für den Schwerverkehr

Die Schwerverkehrsanteile in der Stadt Erkner liegen mit Werten zwischen 4,0 % und 6,7 % auf einem normalen städtischen Niveau. Es ist daher davon auszugehen, dass es sich vorrangig um lokale Versorgungsverkehre handelt. Es sind keine überregionale Durchgangsverkehre in größerem Umfang festzustellen.

Aufgrund der Straßennetzstrukturen in Erkner und Umgebung bilden die Landesstraßen L 30 und L 38 einen wesentlichen Verknüpfungspunkt für lokale Quelle-, Ziel-, und Binnenrelationen im Schwerverkehr. Eine Sperrung des Stadtgebietes bzw. einzelner Straßenabschnitte ist daher nicht praktikabel, da dem überwiegenden Teil des Lkw-Verkehrs über Ausnahmeregelungen (Lieferverkehr frei, Anlieger frei) die Durchfahrt wieder gestattet werden müsste.

Auch eine zeitlich begrenzte Sperrung in den Nachtstunden erscheint aufgrund der geringen Anzahl von Schwerverkehrsfahrzeugen zum aktuellen Zeitpunkt nicht notwendig.

Vielmehr sollte gemeinsam mit den umliegenden Gemeinden (Grünheide, Rüdersdorf etc.) eine vertiefende Abstimmung bzw. Konferenz mit Betrieben, IHK etc. zur Schwerverkehrsproblematik durchgeführt werden, um gemeinsame Lösungen zu finden und die Anwohnerbelastungen zu minimieren.

6.2 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.

6.2.1 Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

Durch die Reduzierung und Verstetigung des Geschwindigkeitsniveaus ist eine Verringerung der Schallimmissionen, vor allem in Bereichen mit einer hohen Anzahl betroffener Bürger effektiv möglich. 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 3 – 4 dB, siehe Abb. 15) 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.

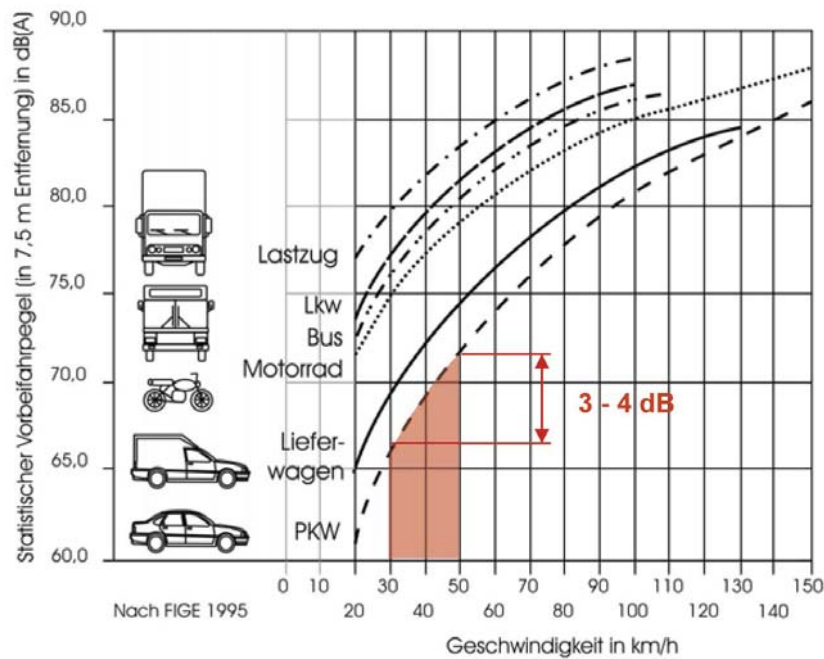


Abb. 15 Schalltechnische Auswirkungen von Geschwindigkeitsbegrenzungen

Geschwindigkeitsbegrenzung im Bereich der Autobahn

Im Zuge des 6-streifigen Ausbaus der A 10 im Bereich Erkner wurde die bis dato geltende Geschwindigkeitsbegrenzung aufgehoben. Im Rahmen der Umbaumaßnahmen wurden teilweise Schallschutzanlagen zur Pegelminderung für die Anwohner in den angrenzenden Siedlungsbereichen vorgesehen.

Die Berechnung der Schallimmissionen bei Autobahnen ohne Geschwindigkeitsbegrenzung wird generell auf Grundlage der in Deutschland gültigen Richtgeschwindigkeit von 130 km/h durchgeführt. Die real gefahrene Geschwindigkeit auf „freigegebenen“ Autobahnabschnitten liegt jedoch deutlich höher, wie das in Abb. 16 dargestellte Beispiel von der A 9 im Bereich Niemegk zeigt. 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.

Zusätzlich wird beim Schwerverkehr nahezu durchgehend 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. Um dennoch ein entsprechendes Immissionsniveau sowie die Effektivität der durchgeführten Schallschutzmaßnahmen zu gewährleisten, sollte im Bereich Erkner (Ortsteile Jägerbude sowie Bereich der Autobahnanschlussstelle Erkner) eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 130 km/h im Zuge der Autobahn erfolgen.

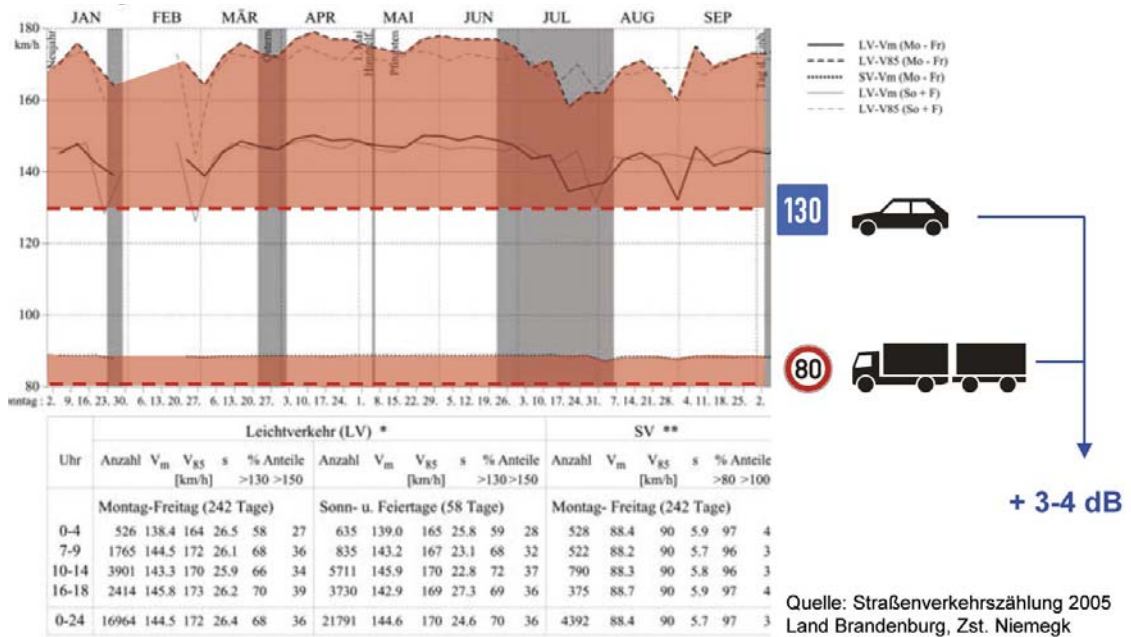


Abb. 16 Geschwindigkeitsniveau auf „freigegebenen“ Autobahnabschnitten (Beispiel A 9)

Neben punktuellen Problembereichen im Stadtgebiet Erkner wird durch diese Maßnahme auch eine deutliche Entlastung in den autobahnnahen Wohngebieten der östlich angrenzenden Ortschaft Grünheide erreicht. Diese Maßnahme trägt zudem dazu bei, Konfliktpotentiale im Verflechtungsbereich der Anschlussstellen Erkner und Freienbrink zu reduzieren und somit die Verkehrssicherheit insgesamt zu erhöhen. Die entstehenden Fahrzeitverluste betragen rechnerisch unter optimalen Voraussetzungen⁵ ca. 26 s und sind somit im Zuge der überregionalen Verkehrsbeziehungen insgesamt kaum spürbar.

Geschwindigkeitsbegrenzungen im Landesstraßennetz

Auch im innerstädtischen Hauptstraßennetz bestehen wesentliche Anwohnerbetroffenheiten, die kurz- bis mittelfristig durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung effektiv reduziert werden können. Um dem besonderen Schutzbedarf der Bevölkerung in den Abend- und Nachtstunden gerecht werden zu können, wird grundsätzlich eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30 im Hauptnetz für diesen Tageszeitraum (mindestens 22-6 Uhr, ggf. ergänzend 18-22 Uhr) im Bereich der Betroffenheitsschwerpunkten vorgeschlagen. Für folgende Straßenabschnitte ist entsprechend eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h vorzunehmen:

- Friedrichstraße zwischen Hohenbinder Weg und Friedensplatz
- Berliner Straße zwischen Ortseingang und Friedensplatz
- Fürstenwalder Straße zwischen E.-Thälmann-Straße und Kreisverkehr

⁵ Verglichen wurden hierbei die Fahrzeiten für den Autobahnabschnitt (ca. 4 km) für die Geschwindigkeiten 170 km/h und 130 km/h bei Konstantfahrt. Aufgrund variierender Fahrgeschwindigkeiten insbesondere im Hochgeschwindigkeitsbereich sind die tatsächlichen Verlustzeiten wahrscheinlich geringer.

Zur Reduzierung des Beschilderungsaufwandes für den Abschnitt der Friedrichstraße zwischen Hohenbinder Weg und Kreisverkehr Fürstenwalder Straße sollte die existierende Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h von Montag bis Freitag zwischen 7 und 18 Uhr auf den Gesamttag ausgedehnt werden.

Im Zuge der Berliner Straße und der Neu Zittauer Straße ist auch nach Abschluss der Fahrbahnsanierungsmaßnahmen (siehe Kapitel 6.3) zu empfehlen, die nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen beizubehalten, um auch hier möglichst geringe Lärmbelastungen gewährleisten zu können.

Insgesamt ist im Hinblick auf das innerstädtische Geschwindigkeitsniveau, aufgrund der neuen Qualitätsanforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie insbesondere im Hinblick auf den Schutz der Bevölkerung vor einer Gesundheitsschädigung durch Lärm eine Neuabwägung zwischen Flüssigkeit und Leichtigkeit des Verkehrs einerseits und einem ortsverträglichen und lärmarmen Verkehrsablauf andererseits erforderlich. Dies betrifft insbesondere die Nachtstunden, wo der Schutzbedarf der Bevölkerung deutlich höher liegt und gleichzeitig die Zahl der Fahrzeuge, die von den Geschwindigkeitsbegrenzungen betroffen ist, relativ gering ausfällt. Anhand der in Abb. 17 dargestellten typischen Tagesganglinie wird deutlich, dass in den Abend- und Nachtstunden das Verkehrsaufkommen nur noch ca. 10 – 15 % der normalen werktäglichen Verkehrsbelastung beträgt.

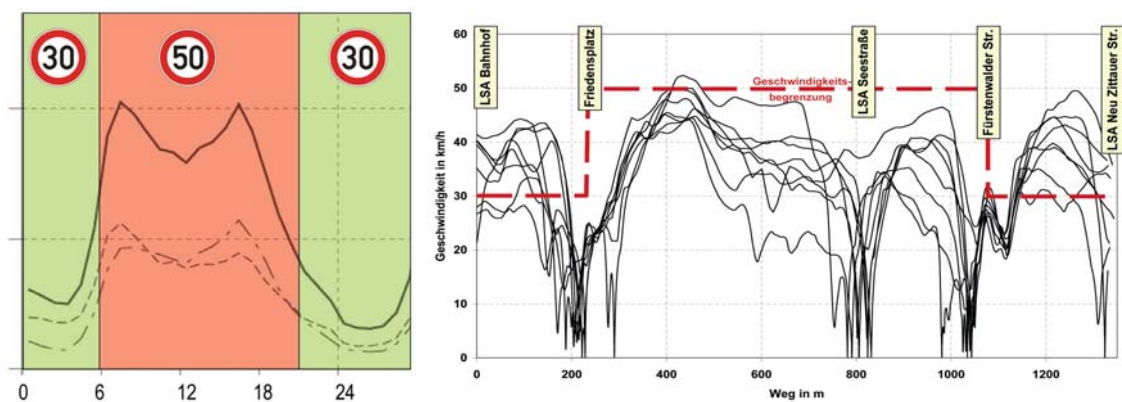


Abb. 17 typische Tagesganglinie **Abb. 18** Fahrverlaufskurven Friedrichstr.

Die rechnerisch unter vereinfachten Randbedingungen (Konstantfahrt gesamte Strecke jeweils mit 50 bzw. 30 km/h) entstehenden Zeitverluste z. B. für die Friedrichstraße sind mit ca. 48 s relativ gering. Zusätzlich ist zu beachten, dass die real gefahrene Reisegeschwindigkeit aufgrund von Einmündungen, Knotenpunkten etc. in der Regel deutlich unter 50 km/h liegt und die zulässige Höchstgeschwindigkeit nur abschnittsweise erreicht wird (siehe Fahrverlaufskurven in Abb. 18).

flächendeckende Verkehrsberuhigung

Um die Wohn-, Aufenthalts- und Umfeldqualität in den innerstädtischen Wohngebieten zu sichern, ist die Gewährleistung eines Niedriggeschwindigkeitsniveaus erforderlich. Im Stadtgebiet Erkner sind bereits in den letzten Jahren große Bereiche des nachgeordneten Straßennetzes flächendeckend verkehrsberuhigt worden. Eine Ergänzung des Systems der flächendeckenden Verkehrsberuhigung ist auf Grundlage des integrierten Verkehrsentwicklungs- und Lärminderungsplanes für folgende Gebiete zur Verbesserung des Anwohnerschutzes zusätzlich vorzusehen:

- Bereich Beethovenstraße / Werftstraße (Neuseeland)
- Bereich Mittelstraße / Catholystraße (Neu Buchhorst)
- Bereich Wuhlhorster Straße / Pfälzer Straße (Neu Buchhorst)
- Bereich R.-Breitscheid-Straße
- Bereich Am Walde / Försterweg / Hirschsprung / Jägerstraße
- Bereich Flakenseeweg / Jahnpromenade / J.-Rütgers-Straße (Ausweitung Tempo-30-Zone ist vorgesehen)

Für den Abschnitt der R.-Breitscheid-Straße zwischen Fangschleusenstraße und Beuststraße ist dabei zu prüfen, ob kurzfristig eine streckenhafte Geschwindigkeitsbegrenzung oder eine Zonenbeschilderung günstiger ist. Aufgrund der höheren Verkehrsaufkommen nach Freigabe der Baekeland-Brücke ist die aktuelle angeordnete Geschwindigkeitsbegrenzungen auch nach Abschluss der Bauarbeiten an der Bahnhofstraße beizubehalten.

Parallel zur Erarbeitung des Lärmaktionsplanes wurde in der Seestraße und in der Buchhorster Straße aufgrund unebener Fahrbahnoberflächen einer Geschwindigkeitsbegrenzung ebenfalls auf 30 km/h vorgenommen. Aufgrund der untergeordneten Funktionen der Straßenzüge ausschließlich für die Erschließung des Stadtteils Neuseeland und der durchgehenden Wohnbebauung sollte die Geschwindigkeitsbegrenzung nach der Sanierung der Fahrbahnoberflächen ebenfalls beibehalten werden. Weiterhin ist auch eine Ausweitung der Geschwindigkeitsbegrenzung auf die Uferstraße zu prüfen.

Neben der reinen verkehrsorganisatorischen Beschilderung der Tempo-30-Zonen und Strecken ist im Rahmen von Straßenumbau- und Sanierungsmaßnahmen darauf zu achten, dass eine entsprechende bauliche Untersetzung des beschilderten Niedriggeschwindigkeitsniveaus erfolgt. Die Hauptzielstellung liegt dabei in einer selbsterklärenden Dimensionierung und Gestaltung des Straßenraumes, welche sich an den städtebaulichen Randbedingungen orientiert (siehe Kapitel 6.2.2).

Zusatzzeichen Lärmschutz

Generell sollten alle Geschwindigkeitsbegrenzungen, die zum Zwecke der Lärminderung angeordnet werden, durch die Verwendung des Zusatzzeichens „Lärmschutz“ er-

läutert werden. Dies gilt sowohl für die innerstädtischen Landesstraßen, als auch für die Geschwindigkeitsbegrenzung 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 erhöhen.

Gewährleistung einer ausreichenden Geschwindigkeitsüberwachung

Um die angestrebten bzw. im Rahmen der Schallimmissionsprognose (siehe Kapitel 7) 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.

Die Durchführung der notwendigen Geschwindigkeitskontrollen ausschließlich durch die Polizei wird aufgrund anderer hoheitlicher Aufgaben immer schwieriger. Auch eine generell wünschenswerte Verbesserung der Personalsituation bei der Polizei ermöglicht in der Regel keine abschließende Lösung des Problems.

Um das Kontrollniveau insgesamt weiter zu erhöhen, sollte die Stadt Erkner prüfen, ob ggf. im Sinne einer regionalen Kooperation mit den umliegenden Städten und Gemeinden Möglichkeiten bestehen, selbst Geschwindigkeitskontrollen durchzuführen. In vielen anderen Städten hat sich der Einsatz eigener Kontrolltechnik bewährt. Diese kann in der Regel kostenneutral betrieben werden, da die entsprechenden Einnahmen die Anschaffungs-, Betriebs- und Personalkosten aufwiegen. Generell zu bevorzugen ist, der Einsatz mobiler Überwachungsmittel, da diese durch die flexiblen Einsatzmöglichkeiten keine Gewöhnungseffekte bei den Verkehrsteilnehmern erzeugen. Starenkästen haben in der Regel nur eine punktuelle Wirkung auf das Geschwindigkeitsniveau, können aber durch die Nutzung eines Messgerätes für mehrere Standorte ebenfalls weitestgehend effektiv eingesetzt werden. Zusätzlich sollte die bei der Stadt vorhandene Motivanzeige mit wechselnden Standorten auch an Schwerpunkten im Sinne der Lärminderung zum Einsatz kommen.

Neben der zu geringen Anzahl an Geschwindigkeitskontrollen ist auch das aktuell in Deutschland gültige Bußgeldniveau nur eingeschränkt geeignet, eine ausreichende Abschreckungswirkung aufzubauen. Im Vergleich mit dem übrigen europäischen Ausland sind die Strafen für Geschwindigkeitsübertretungen vergleichsweise gering, was sich auch durch die kürzlich beschlossenen Erhöhungen nicht wesentlich geändert hat.

6.2.2 Querschnitts- und Knotenpunktgestaltung

Die Gestaltung der Straßenräume und Knotenpunkte hat einen wesentlichen Einfluss auf das innerstädtische Geschwindigkeitsniveau sowie auf den Verkehrsablauf. Zur Gewährleistung von Verkehrsverhältnissen die den innerstädtischen Randbedingungen sowie den angrenzenden Wohn- und Aufenthaltsfunktionen angemessen sind ist eine städtebauliche Dimensionierung der Straßenverkehrsanlagen entsprechend der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraße (RASt 06) erforderlich.

Die einzelnen Maßnahmekomplexe zur städtebaulichen Dimensionierung werden nachfolgend erläutert.

Reduzierung der Fahrbahnflächen

Für das Hauptstraßenetz bildet die Reduzierung der Fahrbahnbreiten auf das unbedingt notwendige Maß⁶ von 6,50 m und eine durchgehende Bepflanzung bzw. Begrünung eine Kernmaßnahme der Lärmaktionsplanung. Dadurch ist ein deutlich niedrigeres Geschwindigkeitsniveau sowie die Gewährleistung eines harmonischen Verkehrsablaufes, verglichen mit überbreiten und ungeordneten Straßenräumen, möglich. Weiterhin ergeben sich wesentliche Vorteile im Hinblick auf die Querungssicherheit sowie die Verkehrssicherheit im Allgemeinen. Die Lärm- und Schadstoffbelastungen sind aufgrund des verstetigten Verkehrsablaufs ebenfalls geringer. Zusätzlich werden parallel auch die Unterhaltskosten reduziert.

Durch die Begrenzung der Fahrbahnflächen auf das notwendige Maß werden weiterhin zusätzliche Flächen für die angrenzenden Nutzungen frei. Daraus entstehen insbesondere für den Fußgänger- und Radverkehr sowie teilweise auch für den ruhenden Verkehr Vorteile.

Im innerstädtischen Sammel- und Erschließungsstraßennetz sollte eine Fahrbahnbreite von 5,50 m angestrebt werden, um auch hier ein möglichst angepasstes Geschwindigkeitsniveau zu erreichen. Die Fahrbahnbreite ist dabei für den Begegnungsfall zwischen einem Pkw und einem Lkw ausreichend. Speziell im Zuge der Seestraße ist ein derartiger Straßenquerschnitt im Rahmen der anstehenden Ausbaumaßnahmen anzustreben. weiterhin ist durch eine versetzte Anordnung von Parkmöglichkeiten eine weitere Geschwindigkeitsdämpfung möglich.

Langfristige Straßenraumgestaltung im Zuge der Friedrichstraße

Mit Umsetzung der bahnparallelen Umgehungsstraße ergeben sich in der Friedrichstraße deutlich reduzierte Kfz-Verkehrsbelegungen, da große Teile des Durchgangs-, Quell-, Ziel- und Binnenverkehrs auf die Alternativtrasse verlagert werden können.

⁶ Erforderliche Breite für den Begegnungsfall zweier Schwerverkehrsfahrzeuge entsprechend RAS 06.

Damit ist zur weiteren Erhöhung der Attraktivität des Stadtzentrums eine Reduzierung bzw. ein Rückbau der im Bestand 12,00 m breiten Fahrbahn möglich und notwendig. Im Rahmen des integrierten Verkehrsentwicklungs- und Lärmminderungsplanes wurden hierfür zwei Varianten entwickelt (siehe Abb. 19 und Abb. 20):

Variante 1: Die Fahrbahnbreite wird auf das erforderliche Mindestmaß für den Begegnungsfall Lkw/Pkw von 5,50 m reduziert. Der durch die Umgehungs- trasse seltene Begegnungsfall zweier Schwerverkehrsfahrzeuge ist bei diesem Maß mit verminderter Geschwindigkeit ebenfalls gewährleistet. Die Parkstreifen werden zur stärkeren optischen Einengung des Straßen- raumes baulich eingefasst. Gleichzeitig wird dadurch das illegale Parken von Fahrzeugen wirksam unterbunden.

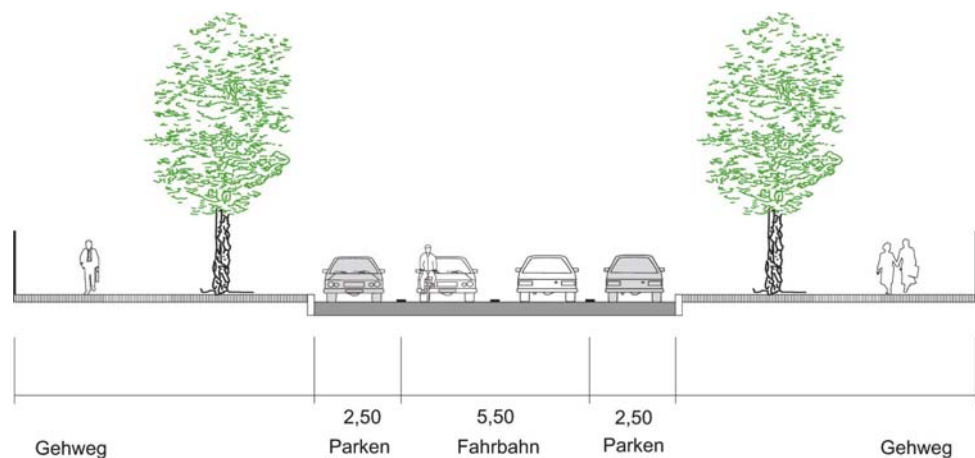


Abb. 19 langfristige Umgestaltungsmöglichkeiten Friedrichstraße - Variante 1

Variante 2: Eine optische Einschränkung der Fahrbahnbreite wird durch die Anlage einer durchgehenden Mittelinsel im Zuge der Friedrichstraße erreicht. Diese ist teilweise, insbesondere an Knotenpunkten, Einmündungen und Grundstückzufahrten, überfahrbar. Eine bauliche Einfassung der Stellplätze ist für diese Variante ebenfalls vorgesehen, ansonsten bleibt der bestehende Bordverlauf erhalten.

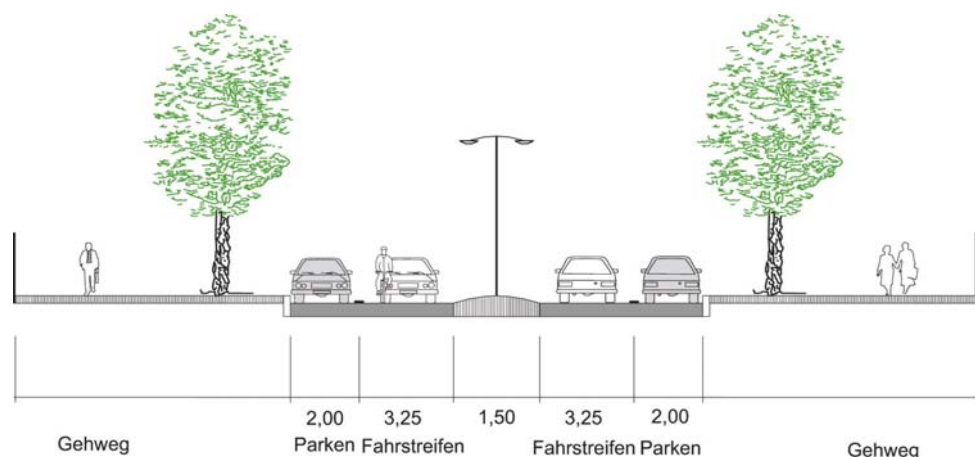


Abb. 20 langfristige Umgestaltungsmöglichkeiten Friedrichstraße - Variante 2

In beiden Fällen sind aufgrund des niedrigen Geschwindigkeitsniveaus (30 km/h bzw. Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich 20 km/h) keine gesonderten Radverkehrsanlagen erforderlich. Der Radverkehr wird im Mischprinzip auf der Fahrbahn geführt. Für den Fußgängerverkehr ergeben sich für beide Umgestaltungsvarianten deutliche Vorteile, da die erforderlichen Querungsbreiten jeweils geringer als im Bestand sind. Weiterhin sind durch das geringere Verkehrsaufkommen auch weniger Behinderungen durch den fließenden Verkehr zu erwarten.

Im Ergebnis wird die Zentrumsfunktion der Friedrichstraße deutlich gestärkt und insgesamt die Wohn-, Aufenthalts- und Umfeldqualität erhöht. Dabei bilden die vorgeschlagenen Maßnahmen einen wichtigen Beitrag zur Verlagerung der im Verlauf der Friedrichstraße ausschließlich durchfließenden Verkehre (insbesondere aus Richtung Neu Zittau) auf die neu zu schaffende Umgehungsstrasse. Im Rahmen der Detailplanungen sind entsprechend der Vorgaben des integrierten Verkehrsentwicklungs- und lärminderungsplanes weitere begleitende Maßnahmen zur Sicherung der Verkehrswirksamkeit der Trasse vorzunehmen.

Knotenumbau zu Kreisverkehren bzw. Minikreisverkehren

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 für Kreisverkehre 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 deutliche Vorteile durch einen kontinuierlichen und verlangsamten Verkehrsfluss.

In städtebaulich gewachsenen, engen Innenstadtbereichen ist der Einsatz kleiner Kreisverkehre (Minstdurchmesser 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 sog. Minikreisverkehren möglich, die als Sonderlösung (Kreisplatzdurchmesser zwischen 13 und 22 m) einen deutlich reduzierten Platzbedarf haben.

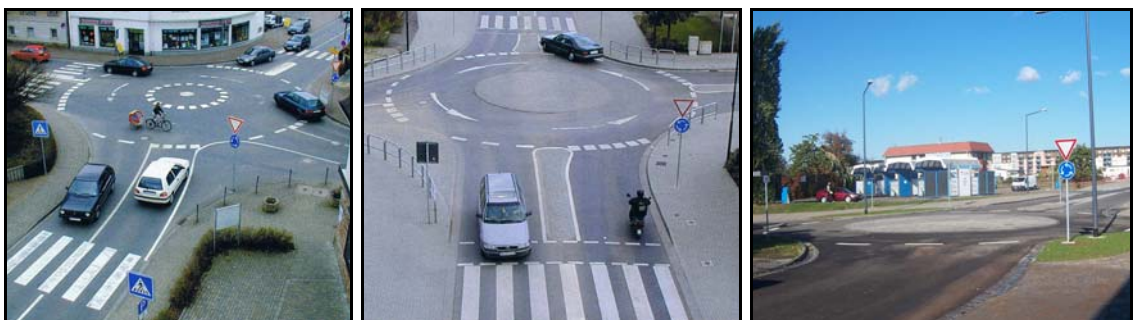


Abb. 21 Minikreisverkehre mit überfahrbaren Mittelinseln (ADAC-Praxisleitfaden, Dresden)

Die Mittelinsel des Kreisverkehrs wird dabei durch Markierung bzw. mittels Materialwechsel verdeutlicht, ist aber generell zur Gewährleistung der Schleppkurven des Schwerverkehrs vollständig überfahrbar. Bei einer entsprechenden Gestaltung lassen sich ähnliche Effekte im Hinblick auf Verkehrsablauf und -sicherheit erzielen wie bei regulären Kreisverkehrsplätzen. Im Vergleich zum Vorfahrtknotenpunkt bzw. zur gleichrangigen Kreuzung sind allerdings die Verkehrsregelung sowie die Notwendigkeit zur Gewährung der Vorfahrt deutlich besser erkennbar.

Im Rahmen anstehender Um- und Ausbauplanungen für innerstädtische Knotenpunkte in der Stadt Erkner sollte daher der Einsatz von Kreisverkehren bzw. von Minikreisverkehren vorrangig geprüft werden. Insbesondere die Umwandlung von Lichtsignalbetriebs Knotenpunkten bietet deutliche Vorteile im Hinblick auf Wartungskosten, Verkehrssicherheit und einen harmonisierten Verkehrsfluss.

**Abb. 22** Minikreisverkehre mit überfahrbaren Mittelinseln (Schweden)

Speziell unter den veränderten Voraussetzungen, bei Schaffung der bahnparallelen Umgehungstrasse, sollte eine Umgestaltung einzelner Knotenpunkte zu Kreisverkehrsplätzen geprüft werden. So könnte z. B. der Knotenpunkt Bahnhofstraße / J.-Rüdgers-Straße zum Minikreisverkehr umgestaltet werden. Gleiches gilt auch für den Knotenpunkt Friedrichstraße / Seestraße, unter der Voraussetzung, dass die Verkehrsmengen auf unter 18.000 Kfz/24h reduziert werden.

Ortseingangsgestaltung

Im Übergangsbereich zwischen Außerortsabschnitten und angebauten, innerstädtischen Gebieten ist in der Regel eine Verschleppung der außerorts zulässigen Geschwindigkeiten bis in die bebauten Bereiche herein zu beobachten. Daraus ergeben sich neben Sicherheitsproblemen auch zusätzliche Lärmbelastungen.

Mit dem Ziel der Gewährleistung eines, den innerstädtischen Verhältnissen angepassten Geschwindigkeitsniveaus ist eine geschwindigkeitsdämpfende Ortseingangsgestaltung vorzugsweise durch die Einordnung von Mittelinseln erforderlich. Sowohl in der Fangschleusenstraße als auch im Bereich der Woltersdorfer Landstraße wurden in den letzten Jahren bereits Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung und zugleich zur

Verbesserung der Querungsbedingungen umgesetzt. In der Berliner Straße ist im Rahmen der anstehenden Umbaumaßnahmen im Bereich der Bushaltestelle „Berliner Straße“ die Einordnung einer Mittelinsel vorgesehen, die gleichzeitig geschwindigkeitsdämpfende Funktionen im Ortseingangsbereich übernimmt.

In der Neu Zittauer Straße sollte kurzfristig in Höhe der Einmündung Schützenwäldchen eine provisorische Querungshilfe im Bereich der vorhandenen Sperrfläche eingeordnet werden. Neben der besseren Erkennbarkeit der Ortseingangssituation ist dadurch gleichzeitig eine Verbesserung der Verknüpfung des kombinierten Beidrich-tungsgeh- und radweges zwischen Erkner und Neu Zittau und die Reduzierung der bestehenden Konfliktpotentiale bei der Querung der Landesstraße möglich. Mittel- bis langfristig ist jedoch auch hier die Schaffung einer dauerhaften Ortseingangsgestal-tungslösung anzustreben.

Insgesamt ist bei der Gestaltung der Ortseingangssituation darauf zu achten, dass durch eine entsprechende Begrünung der Inseln bzw. Seitenbereiche die Erkennbarkeit verbessert und die geschwindigkeitsdämpfende Wirkung erhöht wird.

Maßnahmen zur Sicherung einer flächendeckenden Verkehrsberuhigung

Nicht nur im Haupt- und Erschließungsstraßennetz, sondern auch Zuge der Neben- und Anliegerstraßen ist eine umfassende Gestaltung der Straßenräume erforderlich. Hauptzielstellung bildet dabei die Unterstützung der im Kapitel 6.2.1 beschriebenen verkehrsorganisatorischen Maßnahmen zur flächendeckenden Verkehrsberuhigung in den Wohngebieten. Mit gestalterischen Mitteln soll die Einhaltung des angestrebten Niedriggeschwindigkeitsniveaus verbessert werden. Die Straßenraumgestaltung soll dabei möglichst selbsterklärenden sein.

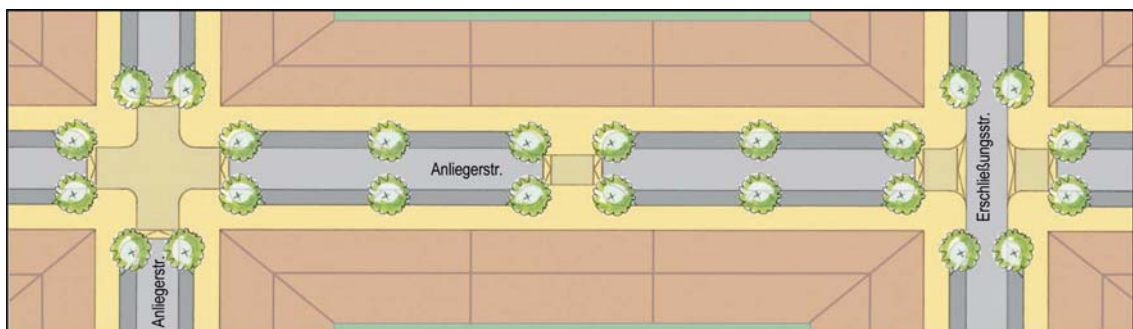


Abb. 23 schematisches Gestaltungsbeispiel für das Nebennetz

Generell sollte die Abgrenzung zu den Hauptverkehrsstraßen sowie den innergebietsli-chen Sammel- und Erschließungsstraßen mittels Gehwegüberfahrten erfolgen. Mit den Gehwegüberfahrten wird der untergeordnete Charakter des Nebennetzes klar verdeut-licht (siehe Abb. 23 und Abb. 24). Weiterhin entstehen wesentliche Vorteile für den Fußgänger- und Radverkehr im Zuge der durchgehenden Hauptverkehrsstraße. Deren Bevorrechtigung wird ebenfalls besser vermittelt, die Konfliktpotentiale mit abbiegen-

den Fahrzeugen reduziert und damit die Verkehrssicherheit wesentlich erhöht. Zudem entstehen barrierefreie Anlagen für Fußgänger und Radfahrer.

Innerhalb der Wohngebiete sollten ähnliche Effekte durch die Gestaltung der Knotenpunkte der Anliegerstraßen als Plateauaufpflasterungen erfolgen. Die Verkehrsregelung mit Rechts-vor-Links wird dadurch klar verdeutlicht und der Fußgängerverkehr entsprechend der Vorteile bei den Gehwegüberfahrten gefördert. Zwischen den Knotenpunkten ist in der Regel eine Ordnung des ruhenden Verkehrs erforderlich. Hierzu ist eine Abgrenzung der Stellplätze durch einen Wechsel der Oberflächenmaterialien, sowie die Integration von Baumstandorten zu empfehlen, um die optische Wirkung des Straßenraumes zu reduzieren und somit für ein angemessenes Niedriggeschwindigkeitsniveau zu sorgen. Auf längeren Abschnitten ohne Knotenpunkte sollten punktuelle Fahrbeahneinengungen vorgenommen werden, welche gleichzeitig als Querungsstellen für den Fußgängerverkehr genutzt werden sollen. Aus Schallschutzgründen sollten für die Kfz-Fahrbahn Pflasteroberflächen nur dort zum Einsatz kommen, wo sie aus städtebaulichen und stadtgesterischen Aspekten erforderlich sind (z. B. in der Bahnhofsiedlung).



Abb. 24 Beispiele Gehwegüberfahrten bzw. -aufpflasterung (Erkner, Eberswalde, Berlin)

Zusätzlich ist auch im Anlieger- und Nebenstraßennetz durch die Reduzierung der Fahrbahnbreiten auf das unbedingt notwendige Maß, eine weitere Verdeutlichung des Wohngebietscharakters sowie ein angemessenes Geschwindigkeitsniveau anzustreben. Grundlage hierfür bilden die im Rahmen des integrierten Verkehrsentwicklungs- und Lärminderungsplan entwickelten Standardquerschnitte bzw. Prinziplösungen für die Gestaltung des Nebennetzes (Prinziplösung Sammelstraße, Prinziplösung Anliegerstraße, Prinziplösung Bahnhofsiedlung und Prinziplösung Mischverkehrsfläche).

6.2.3 Straßenraumbegrünung

Eine durchgehende Straßenraumbegrünung bzw. Alleebepflanzung kann maßgeblich zur Verstetigung und Verlangsamung des Kfz-Verkehrs beitragen. Untersuchungen zeigen immer wieder, dass durch die optische Gliederung des Straßenraumes zum einen insgesamt langsamer gefahren wird und zum anderen Beschleunigungs- und

Bremsvorgänge reduziert werden. Das Schallimmissionsniveau wird dadurch insgesamt abgesenkt und vor allem die besonders störenden Belastungsspitzen durch einzelne schnell fahrende Fahrzeuge können abgebaut werden.

Zusätzlich ergibt sich durch die räumliche und optische Trennung zwischen Emissionsquelle und Immissionsort eine psychologische Reduzierung der Wahrnehmung der Lärmbelastungen. Ein weiterer positiver Effekt besteht durch die Staubbindung und Verbesserung des Klimas aus Sicht der Luftreinhaltung.

Deshalb ist die Erhaltung und Ergänzung der vorhandenen Alleebepflanzung im Stadtgebiet Erkner von höchster Bedeutung. Sowohl im Haupt- als auch im Nebennetz sollte im Rahmen von Ausbaumaßnahmen eine durchgehende Begrünung integriert bzw. im Rahmen der Planungen vorgesehen werden. Im Bereich von schmalen Anliegerstraßen (Mischverkehrsflächen) ist zudem durch eine versetzte Anordnung der Baumstandorte eine Unterstützung des angeordneten Niedriggeschwindigkeitsniveaus vorzusehen.

Besonders wichtig ist daher die im Rahmen der Ausbauplanungen der Berliner Straße vorgesehene Ergänzung der Alleebepflanzung, um nach der Sanierung der Fahrbahnoberflächen ein überhöhtes Geschwindigkeitsniveau zu vermeiden und bereits durch eine selbsterklärende Gestaltung und Begrünung der Straße den Innerortscharakter zu verdeutlichen und stadtverträgliche Geschwindigkeiten zu gewährleisten.

6.3 Verbesserung der Fahrbahnoberflächen

Für die Sanierung der Fahrbahnoberflächen besteht insbesondere im Landesstraßennetz vordringlicher Handlungsbedarf, da sowohl in der Neu Zittauer Straße als auch in der Berliner Straße erhebliche Lärmbelastungen durch die Kopfsteinpflasteroberflächen für die Anwohner bestehen. Für beide Straßenabschnitte ist durch den zuständigen Landesbetrieb Straßenwesen ein Ausbau geplant. Die Neu Zittauer Straße soll noch im Jahr 2008 eine Asphaltbefestigung bekommen. Im Zuge der Berliner Straße ist die Sanierung 2008 / 2009 vorgesehen. Beide Baumaßnahmen tragen wesentlich zur Verbesserung der Schallimmissionssituation in der Stadt Erkner bei.

Im städtischen Straßennetz ist vorrangig eine Sanierung der Seestraße, der Buchhorster Straße und des Hohenbinder Weges erforderlich, da auch hier aufgrund von mangelhaften Fahrbahnoberflächen und trotz deutlich geringerer Verkehrsbelegungen hohe Schallimmissionsbelastungen für die Anwohner zu verzeichnen sind. Als vordringliche städtische Maßnahme ist die Sanierung der Seestraße geplant. Die entsprechenden Planungen sind für das Jahr 2009 vorgesehen, im Jahr 2010 soll der Bau der Straße erfolgen.

Die weiteren Umsetzungsprioritäten für das städtische Nebennetz werden in der Tab. 3 zusammengefasst. Entsprechend der Verfügbarkeit von Finanzmitteln ist eine kontinuierliche und gesamtstädtische Verbesserung der Fahrbahnoberflächen anzustreben.

Neben der Reduzierung von Schallimmissionen trägt die Oberflächensanierung auch zur Förderung des Umweltverbundes (Fußgänger und Radverkehr) und damit zur langfristigen Lärminderung bei.

Straßenzüge	Umsetzungs- horizont	Maßnahmen- ranking
Pflasterabschnitt der Seestraße	K / M	1
Pflasterabschnitt des Hohenbinder Weges	K / M	2
Freiligrathstraße	K / M	3
Buchhorster Straße	K / M	4
R.-Breitscheid-Str. / Flakenseesstr. (Beuststr. bis Schiffbauerstr.)	M	5
Herweghstraße	M	6
Jahnpromenade	M	7
Bereich Pfälzer Straße / Wuhlhorster Straße / Grabenstraße	M	8
Anliegerstraßen Neuseeland (Verbindungs- und Stichstraßen)	M	9
Kiefernsteg, Seeblick, Tannenweg, Alte Poststraße	M	10
Spreestraße	M	11
Hessenwinkler Straße (Pflasterabschnitt, Ostteil)	L	12
Straßenzüge Bahnhofsiedlung	L	13
etc.	L	14

Tab. 3 Fahrbahnsanierung im städtischen Straßennetzes

Generell sind im Rahmen der Planungen zur Fahrbahnsanierung die gestalterischen Vorgaben zur Unterstützung eines stadtverträglichen Geschwindigkeitsniveaus sowie eines harmonischen Verkehrsflusses zu berücksichtigen (siehe 6.2.2), um eine möglichst hohe Lärminderungswirkung zu gewährleisten.

Im der Bahnhofsiedlung kann aus städtebaulichen bzw. stadtgestalterischen Gründen auch zukünftig auf Pflasteroberflächen nicht verzichtet werden. Hier sollte durch besonderes Pflaster (glatte Steine ohne Phase und engfugig diagonal in Sand verlegt) eine Verbesserung der Schallimmissionsbelastung erreicht werden. Wichtig ist dabei eine qualitativ hochwertige Verlegung des Pflasterbelages.

Neben flächenhaften Oberflächendefiziten sind punktuell im Straßennetz weitere Problembereiche (punktueller Unstetigkeiten) vorzufinden, die von den Anwohnern als be-

sonders störend wahrgenommen werden. Speziell handelt es sich dabei z. B. um schadhafte Gullydeckel, Einläufe oder sonstige stadtechnische Einbauten, Unebenheiten im Bereich von Übergangsstellen zwischen unterschiedlichen Fahrbahnbelägen etc.

Derartige Problempunkte 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, stadtechnische 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.

6.4 Vermeidung von Kfz-Verkehren

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 und planerische Konzepte und Zielstellungen zur Verkürzung der innerstädtischen Wegebeziehungen angestrebt.

6.4.1 Förderung des Umweltverbundes

Eine wesentliche Zielstellung zur Gewährleistung von Substitutionsmöglichkeiten im Kfz-Verkehr in der Stadt Erkner bildet die Schaffung durchgehender und sicherer infrastruktureller Angebote für den Fußgänger- und Radverkehr sowie den ÖPNV. Hierzu sind eine kontinuierliche Umsetzung und Vertiefung der Maßnahmekonzepte des integrierten Verkehrsentwicklungs- und Lärminderungsplanes zum Umweltverbund (siehe Abb. 25) sowie die Bereitstellung von Finanzmitteln erforderlich.

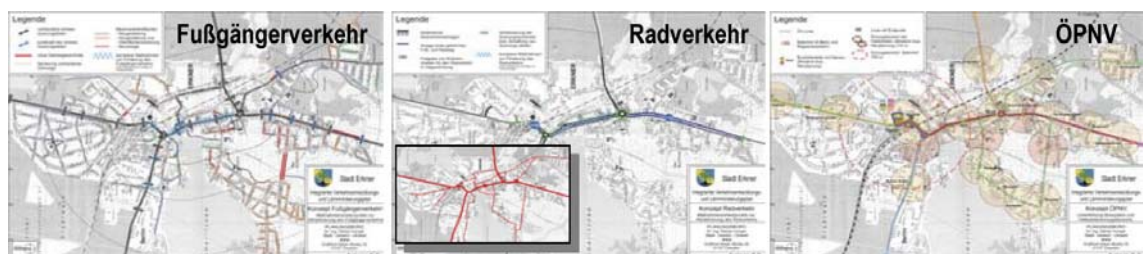


Abb. 25 Einzelmaßnahmekonzepte des Umweltverbundes aus dem VEP-LMP

Begonnen werden muss dabei mit kurzfristig umsetzbaren, zumeist verkehrsorganisatorischen Maßnahmen, die zum einen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beitragen, aber zum anderen gleichzeitig auch als erste vertrauensbildende Maßnahmen zu ver-

stehen sind. Darauf aufbauend ist mittel- und langfristig eine kontinuierliche Förderung des Umweltverbundes erforderlich.

Im Radverkehr ist hierbei eine kleinteilige Vernetzung bereits vorhandener Radverkehrsanlagen zu einem zusammenhängenden und engmaschigen Radverkehrsnetz notwendig, um die aktuell aus den Energiepreissteigerungen entstehenden Potentiale zur Substitution von Kfz-Fahrten voll ausschöpfen zu können. Besonders wichtig sind dabei eine sichere Führung an wichtigen Knotenpunkten sowie die Schließung der bestehenden Lücken im Radverkehrssystem entlang der Landesstraßen. Weiterhin ist zur Vernetzung des Radverkehrssystems sowie zur Reduzierung von Umwegen die Aufhebung der Einbahnstraßenregelungen für den Radverkehr im Stadtgebiet Erkner zu prüfen.

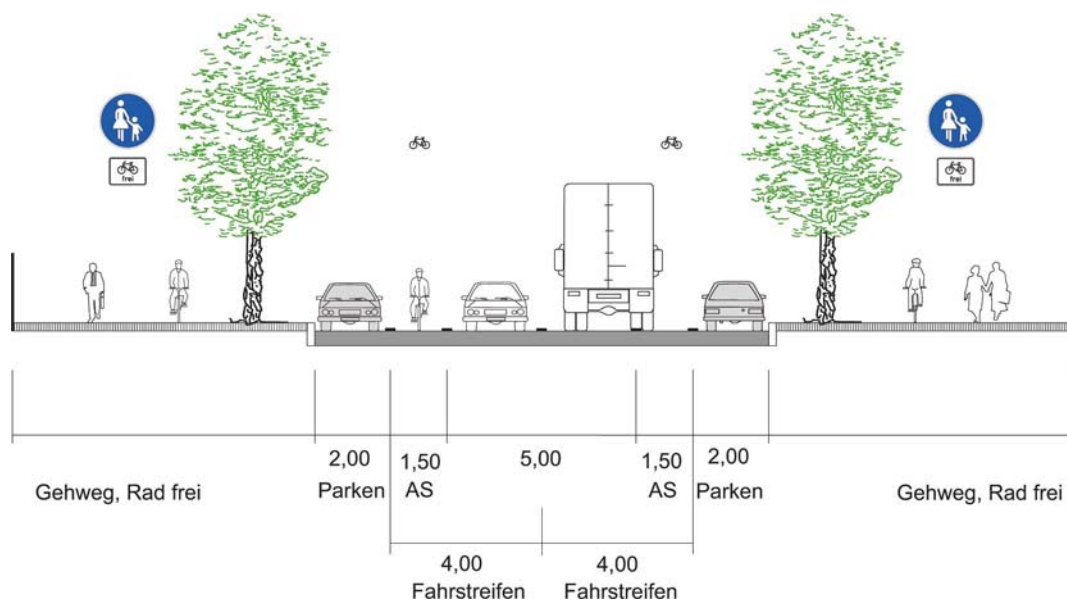


Abb. 26 kurz- bis mittelfristige Umgestaltungsmöglichkeiten Friedrichstr. (Schutzstreifen)

Eine kurzfristig umsetzbare Kernmaßnahme zur Förderung des Radverkehrs in der Stadt Erkner ist Markierung von Schutzstreifen im Zuge der Friedrichstraße zwischen den beiden Kreisverkehren Friedensplatz und Fürstenwalder Straße sowie die parallele Umwandlung des bestehenden getrennten Geh- und Radweges (benutzungspflichtig) in einen für Radfahrer zur Nutzung freigegebenen Gehweg (siehe Abb. 26). Durch parallel laufenden teilseparierten Radverkehrsanlagen werden sowohl für schnelle Radfahrer im Alltagsradverkehr (z. B. Berufspendler in Richtung Bahnhof), als auch für langsamere Radfahrer mit Quellen und Zielen im Bereich der Friedrichstraße sowie den angrenzenden Bereichen optimale Bedingungen geschaffen. Zudem werden die Konfliktpotentiale zwischen Fußgänger- und Radverkehr deutlich reduziert und durch die optische Einengung des Straßenraumes zusätzlich ein harmonischer Verkehrsfluss im Kfz-Verkehr erreicht. Die bestehende bauliche Radverkehrsanlage wird durch die neue Verkehrsregelung nicht in Frage gestellt. Es erfolgt aufgrund der hohen Nut-

zungsansprüche bzw. Radverkehrsaufkommen vielmehr eine nachfrageorientierte Erweiterung des Angebotes für den Radverkehr.

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. Hierbei sollten vorrangig sogenannte 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. Insbesondere für das geplante City-Center bestehen dadurch Potentiale zur Steigerung des Radverkehrsanteils. Wichtig ist dabei, dass im Zuge der Umbaumaßnahmen am Regionalbahnsteig des Bahnhofes im direkten Umfeld der Zugänge neue, attraktive Radabstellanlagen geschaffen werden. Denkbar ist dabei auch die direkte Verknüpfung mit der Baekelandbrücke, um diese stärker in das Radverkehrssystem zu integrieren.

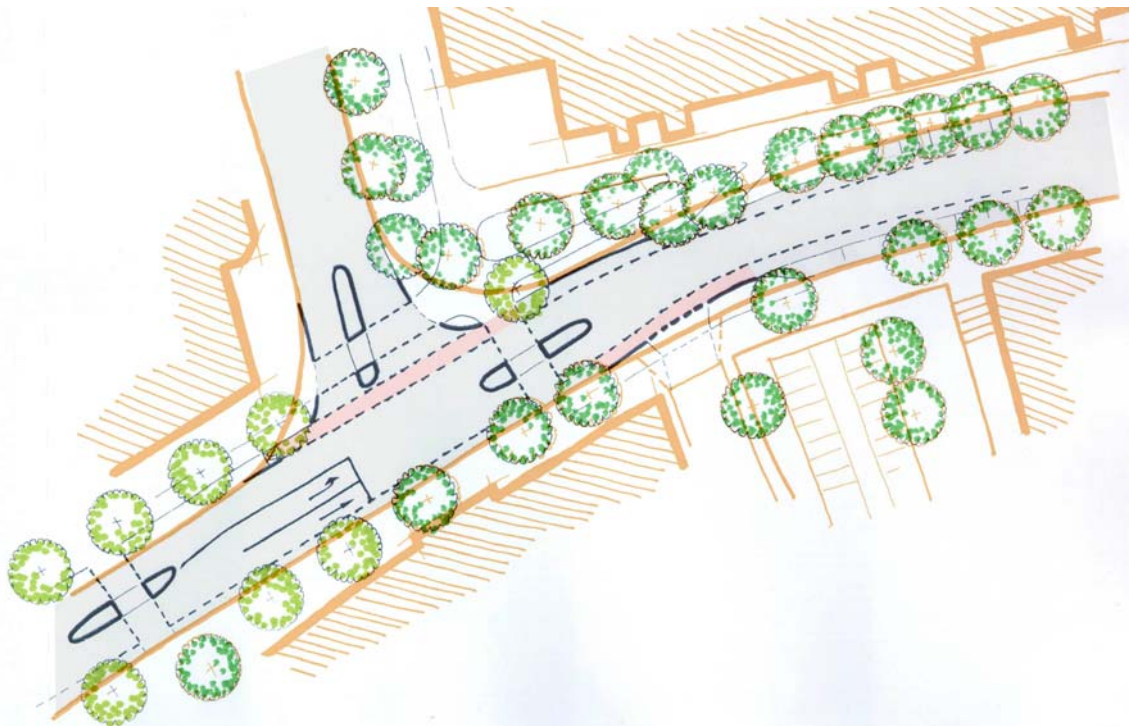


Abb. 27 Umgestaltungsvorschlag Knotenpunkt Friedrichstraße / Beuststraße

Im Fußgängerverkehr sind Maßnahmen zur Verbesserung der Querungsbedingungen fortzuführen, um die Querungssicherheit zu erhöhen und Trennwirkungen zu reduzieren. Wesentliche Maßnahmen sind dabei die Einrichtung von Querungshilfen, Mittelinseln und Fußgängerüberwegen sowie die Abgrenzung des Hauptnetzes durch Gehwegüberfahrten bzw. Gehwegaufpflasterungen (siehe hierzu auch Kapitel 6.2.2). Speziell ist die Einrichtung zusätzlicher Querungsstellen bzw. Mittelinseln z. B. im Zuge der Neu Zittauer Straße in Höhe der Einmündung Am Schützenwäldchen (siehe Abb. 28) und vor allem punktuell im Zuge der Friedrichstraße erforderlich. Hier besteht insbe-

sondere im Einmündungsbereich Beuststraße dringender Handlungsbedarf. In allen drei Knotenarmen sind, um die vielfältigen Quelle-Ziel-Beziehungen in diesem Bereich konfliktfrei ohne große Umwege abwickeln zu können, zusätzliche Querungsiseln erforderlich (siehe Abb. 27). Gleichzeitig ist dabei eine Reduzierung der Fahrbahnflächen möglich. Auch im Bereich der Grundschule ist in Höhe der Haltestelle „Kirche“ eine zusätzliche Querungshilfe zu empfehlen (siehe Abb. 29). Weiterhin sollte zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur verbesserten Erkennbarkeit der vorhandene Fußgängerüberweg am Rathaus umgestaltet werden. Dies ist entweder durch ein vorziehen der Borde oder durch die Anlage einer Mittelinsel möglich.

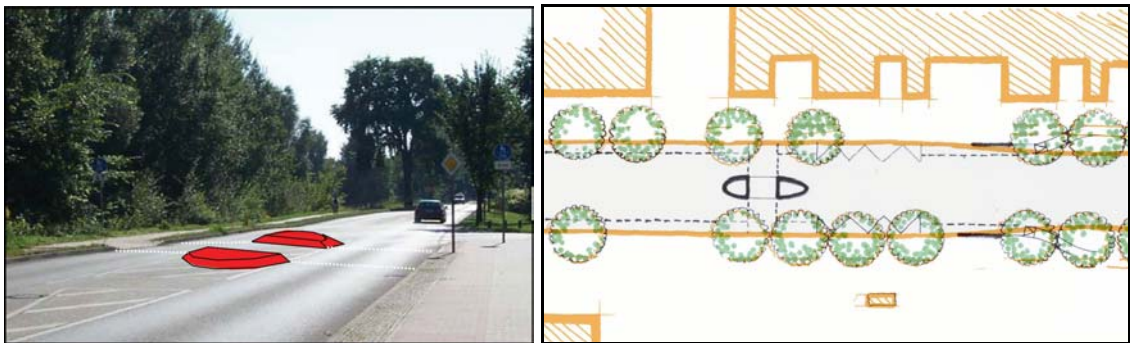


Abb. 28 Querunginsel Neu Zittauer Straße in Höhe Am Schützenwäldchen

Abb. 29 Querunginsel Friedrichstraße in Höhe Haltestelle „Kirche“.

Weiterhin ist mittel- bis langfristig schrittweise die Sanierung mangelhafter Gehwegoberflächen und Fahrbahnoberflächen (Mischverkehrsbereiche) im gesamten Stadtgebiet erforderlich. Auch die punktuell vorhandenen Lücken im Gehwegnetz, z. B. in der Buchhorster Straße oder Neu Zittauer Straße (Ostseite) sollten sukzessive geschlossen werden. Im Hinblick auf die Verkürzung der Fußwegbeziehungen und die Vermeidung und Reduzierung von Konflikten im Bahnhofsbereich ist die im Zusammenhang mit den laufenden Umbaumaßnahmen am Bahnhof vorgesehene Verbesserung der Zugangsbedingungen zu den Regionalbahnsteigen aus Richtung Stadtzentrum sehr positiv einzuschätzen.

Grundsätzlich sollte zur Förderung des ÖPNV eine Optimierung des Fahrtangebotes in der Fläche (Verknüpfung mit den 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 stetig steigenden Rohstoffpreisen. Speziell die Zubringerverkehre zum S-Bahnhof Erkner sollten hierbei weiter optimiert werden. Hierzu könnten z. B. zu den Hauptberufsverkehrszeiten einzelne Busse als Schnellbusse eingesetzt werden, die direkt zum Bahnhof durchfahren und als S-Bahn-Zubringer besonders beworben werden.

Weiterhin ist es zur Reduzierung der Kfz-Pendlerströme in Richtung S-Bahnhof Erkner notwendig, dass alle Regionalverkehrszüge am Haltepunkt in Fangschleuse halten.

Dadurch bieten sich für Berufspendler aus Richtung Berlin deutlich mehr Alternativen für den Heimweg, so dass die maximal möglichen Fahrgastpotentiale in Fangschleuse abgeschöpft werden können. Der Haltepunkt Fangschleuse ist zudem sowohl aus Grünheide als auch aus Richtung Fangschleuse selbst bequem in 10 Minuten mit dem Fahrrad erreichbar. Eine Verlängerung der S-Bahn-Strecke bzw. die Schaffung eines weiteren Regionalbahnhaltens südlich der Querung der Fangschleusenstraße erscheint aus heutigen Gesichtspunkten aufgrund der entstehenden Kosten unrealistisch. Dennoch sollte eine derartige Maßnahme langfristig im Auge behalten werden, denn sie würde wesentlich zu einer Verringerung der Zugangsweiten zur Eisenbahn und damit auch zur Reduzierung der Binnenverkehre im Zuge der Friedrichstraße beitragen. Auch die Zielverkehre aus Richtung Fangschleuse und Grünheide müssten nicht mehr durch das Stadtzentrum verkehren, was zu einer weiteren Entlastung der Friedrichstraße beitragen würde. Eine Verlängerung der S-Bahn-Strecke bzw. die Schaffung eines weiteren Regionalbahnhaltens südlich der Querung der Fangschleusenstraße erscheint aus heutigen Gesichtspunkten aufgrund der entstehenden Kosten unrealistisch. Dennoch sollte eine derartige Maßnahme langfristig im Auge behalten werden, denn sie würde wesentlich zu einer Verringerung der Zugangsweiten zur Eisenbahn und damit auch zur Reduzierung der Binnenverkehre im Zuge der Friedrichstraße beitragen. Auch die Zielverkehre aus Richtung Fangschleuse und Grünheide müssten nicht mehr durch das Stadtzentrum verkehren, was zu einer weiteren Entlastung der Friedrichstraße beitragen würde.

Für die Stadtbuslinie sollte eine weitere Verdichtung des Taktes angestrebt werden. Optimal wäre ein Abstand zwischen den einzelnen Fahrten von maximal 30 Minuten im Tagesverkehr. Ergänzend sollte für die Abendstunden die Einrichtung eines Rufbusangebots geprüft werden. Zudem ist im Verlauf der Streckenführung der Stadtbuslinie im Bereich Neuseeland / Neu Buchhorst das Haltestellennetz weiter zu verdichten. Wichtig wäre vor allem die Schaffung einer zusätzlichen Haltestelle im Zug der Neu Zittauer Straße / Friedrichstraße in Höhe der Einmündung Hohenbinder Weg. Für die angrenzenden Schulstandorte könnten dadurch die Zugangsweiten zum ÖPNV deutlich verkürzt werden. Weitere Haltestellen könnten im Bereich des Bildungszentrums sowie in Höhe Wuhlhorster Straße eingerichtet werden.

Für die Stadtbuslinie ist weiterhin zu prüfen, ob der Einsatz kleiner, den städtischen Randbedingungen angepasster Fahrzeuge möglich und sinnvoll ist, die dann z. B. auch für eine veränderte Erschließung im Bereich der Bahnhofsiedlung einsetzbar wären. Im Hinblick auf die Linienführung ist zudem zu prüfen, ob durch die Nutzung der Baekelandbrücke für eine verbesserte Anbindung des Bereiches R.-Breitscheid-Straße zielführend sein könnte.

Eine weitere wesentliche Kernmaßnahme zur Optimierung des ÖPNV bildet weiterhin die Fortführung des behindertengerechten und barrierefreien Haltestellenausbaus

(Kassler Sonderbord). Die Notwendigkeit der Attraktivitätssteigerung leitet sich zum einen aus den Anforderungen der demographischen Entwicklung ab und ist zum anderen erforderlich, weil die Haltestellen als Aushängeschild des ÖPNV einen wichtigen Einfluß auf die Nutzung des Systems haben.

Insgesamt ist bei aktuellen Straßenausbaumaßnahmen darauf zu achten, dass die aktuellen Standards für Planungen zum Fußgänger- und Radverkehr sowie zum ÖPNV erfüllt werden.

6.4.2 Immissionsgünstige 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 Erweiterungs- und Bauvorhaben sowie die generelle Flächennutzungsplanung im Sinne kurzer Wege erfolgen. Eine Verdichtung von Wohn- und Gewerbestandorten ist speziell dort vorteilhaft, wo viele Quellen und Ziele bequem zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht werden können. Im Falle der Stadt Erkner trifft dies für das komplette Kernstadtgebiet zu. Vorrangig größere Ansiedlungen im Bereich der Ortsteile Hohenbinde und Jägerbude sollten vermieden werden. Eine kleinteilige Verdichtung der Wohnbebauung ist hingegen eher unproblematisch.

Vor allem Verdichtungsmaßnahmen in den zentralen Bereichen im Umfeld der Friedrichstraße als wichtigster Einzelhandels- und Dienstleistungsstandort werden diesen Anforderungen gerecht. Positiv sind in diesem Sinne die hohe Zahl von Wohnungen sowie deren überdurchschnittliche Auslastung im direkten Innenstadtbereich. Der für das in Planung befindliche City-Center vorgesehene Standort ist daher aus Sicht der Zugangsmöglichkeiten für Fußgänger, Radfahrer und ÖPNV günstig gewählt. Alternative Standorte z. B. im Bereich Bahnhof, Berliner Straße oder alternative Wegebeziehungen in Richtung Berlin würden ggf. für ein höheres Verkehrsaufkommen gerade im Innenstadtbereich im Zuge der Friedrichstraße sorgen. Insgesamt ist die Ausweisung größerer Baugebiete bzw. von Einzelhandelsstandorten in den entfernter liegenden Stadt- bzw. Ortsteilen möglichst zu vermeiden .

Zusätzlich sollte durch eine Nachnutzung bzw. Anknüpfung an im Bestand bereits gut erschlossene Flächen (ÖPNV, Straßen, Strom, Wasser, Gas, Einkaufseinrichtungen, Schulen, Ärzte, etc.) eine nachhaltige Siedlungsentwicklung ohne Zersiedelung, zusätzliche Versiegelung bzw. Inanspruchnahme von Retentionsflächen erfolgen. Parallel und unterstützend ist dabei die Attraktivität der Wegebeziehungen im Umweltverbund zu stärken, um die entsprechenden Lärminderungspotentiale voll ausschöpfen zu können.

Neben den Versorgungs- und Dienstleistungseinrichtungen bilden auch Schulen wichtige Zielpunkte mit maßgeblichen Einfluss auf das Verkehrsaufkommen. Aufgrund von Geburtenrückgängen, demographischen Entwicklungen, Sparmaßnahmen etc. in den letzten Jahren waren verstärkt Schulzusammenlegungen sowie die Schließung von Schulstandorten zu verzeichnen. Durch die Zentralisierung vor allem der Gymnasialbildung in Erkner ist die Zahl von pendelnden Schülern, welche teilweise auch mit dem Pkw gebracht und abgeholt werden, gestiegen. Bei der zukünftigen Standortplanung sollte die Verkehrserzeugung im Sinne der Lärminderung möglichst berücksichtigt werden. Eine gute Erreichbarkeit der Schulstandorte zu Fuß und mit dem Fahrrad ist möglichst flächendeckend anzustreben.

6.4.3 Betriebliches Mobilitätsmanagement

Zur Stärkung des Umweltverbundes und damit zur Reduzierung von Kfz-Fahrten sollten Firmen und vor allem Dienstleistungsunternehmen 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). Für die Unternehmen lassen sich dadurch 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 Erkner ist hierzu eine kontinuierliche Initiative und umfangreiche Information erforderlich. Weiterhin sollte die Stadtverwaltung sowie weitere öffentliche Einrichtungen beim betrieblichen Mobilitätsmanagement eine Vorbildrolle einnehmen.

6.5 Aktive / passive Schallschutzmaßnahmen

6.5.1 Schallschutz bahnparallele Innenstadtumgehung

Im Rahmen der Detailplanungen zur bahnparallelen Innenstadtumgehung ist eine frühzeitige Berücksichtigung lärmrelevanter Aspekte von hoher Bedeutung. Die Trasse ist zum Schutz der Anwohner im Bereich R.-Breitscheid-Straße sowie E.-Thälmann-Straße beidseitig mit Lärmschutzwänden einzufassen. Hierbei ist eine Kombination mit Schallschutzanlagen im Zuge der parallel laufenden Bahnstrecke sinnvoll. Entsprechend sollte der vorhandene Bahndamm durch eine Führung der Straßentrasse in dessen Fußbereich als Grundabschirmung in Richtung Westen genutzt werden.

Die Lärmschutzwände sind begrünt bzw. schallabsorbierend zu gestalten, um Reflexionen zu verhindern. Weiterhin ist eine in Richtung Schallquelle abknickende Gestaltung der oberen Elemente der Schallschutzwand, zur Optimierung der Lärminderungswirkung zu empfehlen.

6.5.2 Geländeprofilierung, Schallschutzwände bzw. -wälle

Zur besseren Abschirmung der Wohnbebauung im Bereich der Anschlussstelle Erkner (An der Autobahn) von der Fangschleusenstraße (L 38) sollten die nördlich der Landesstraße vorhandenen Flächen zur Geländeprofilierung bzw. zur Errichtung eines Lärmschutzwalles genutzt werden. Die Lärmbelastungen welche insbesondere durch das vergleichsweise hohe Geschwindigkeitsniveau in diesem Bereich (Außerortscharakter) bzw. zusätzlich durch die Lichtsignalanlage der Autobahnanschlussstelle (Anfahren, Abbremsen) entstehen, können dadurch reduziert werden. Langfristig sollte bei einer Sanierung der Anschlussknotenpunkte der Umbau zum Kreisverkehr in Erwägung gezogen werden.

6.5.3 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 Lärminderungseffekte in vielen Fällen bereits durch die modernen, mehrschichtigen Wärmedämmfenster erreicht.

Da die EU-Umgebungslärmrichtlinie 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 und im Sinnen einer ganzheitlichen Reduzierung der Geräuschbelastungen angestrebt wird, sollten Schallschutzfenster vorrangig dort eingesetzt werden, wo mit anderen Mitteln keine ausreichende Lärminderung 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 diese Abschnitte sollten Maßnahmen im Sinne der Lärmsanierung⁷ vorgesehen werden.

Von Seiten des als Baulasträger zuständigen Landesbetriebes Straßenwesen werden bereits seit einigen Jahren Lärmsanierungsmaßnahmen durchgeführt, die teilweise auch parallel zur Lärmaktionsplanung weiter fortgesetzt werden. In der Regel werden auf Grundlage schalltechnischer Voruntersuchungen bzw. anhand der jeweiligen Beurteilungspegel eine Bewertung und damit eine Einordnung in eine Dringlichkeitsreihung vorgenommen. Entsprechend der Dringlichkeitsreihung und unter Voraussetzung der weiteren Bereitstellung von Haushaltsmitteln erfolgt dann mittel- bis langfristig die Umsetzung von Lärmsanierungsmaßnahmen.

Für die Lärmsanierung ist insgesamt zu beachten, dass die Schallimmissionsberechnungen auf Grundlage der RLS-90 erfolgen und daher nur annähernd mit den Berech-

⁷ 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.

nungsergebnissen 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.

Für Straßenabschnitte in Baulast der Städte und Gemeinden existiert in der Regel kein Programm zur Lärmsanierung. Jedoch sind hier aufgrund der geringeren Verkehrsbelastungen Überschreitungen der 60- bzw. 70-dB(A)-Marke nach Umsetzung von integrierten Maßnahmenkonzepten zur Lärminderung eher unüblich.

6.6 sonstige Maßnahmen

6.6.1 Wegweisungsbeschilderung im Zuge der Autobahn

Zur Reduzierung der Durchgangsverkehrsaufkommen in der Ortslage Erkner sollte die wegweisende Beschilderung an der Autobahnanschlussstelle Erkner verändert werden. Die Wegweisung in Richtung Berlin-Köpenick sollte an der Abfahrt Erkner wieder entfernt werden. Die Verkehre können mit deutlich geringeren Konflikten über die Anschlussstelle Berlin-Hellersdorf umgeleitet werden. Dort wäre eine entsprechende Hinweisbeschilderung in Richtung Berlin-Köpenick zu ergänzen.

Für die Friedrichstraße ist durch die Veränderung der Beschilderung eine weitere Reduzierung der Verkehrsmengen möglich.

6.6.2 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 Presse 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.

7 Schallimmissionsprognose

7.1 Vorgehensweise

Die prognostischen Lärmbelastungen für die untersuchten Straßenabschnitte werden auf Grundlage des im Rahmen des Lärmaktionsplanes erarbeiteten Gesamtmaßnahmebündels (siehe Abb. 30) 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.

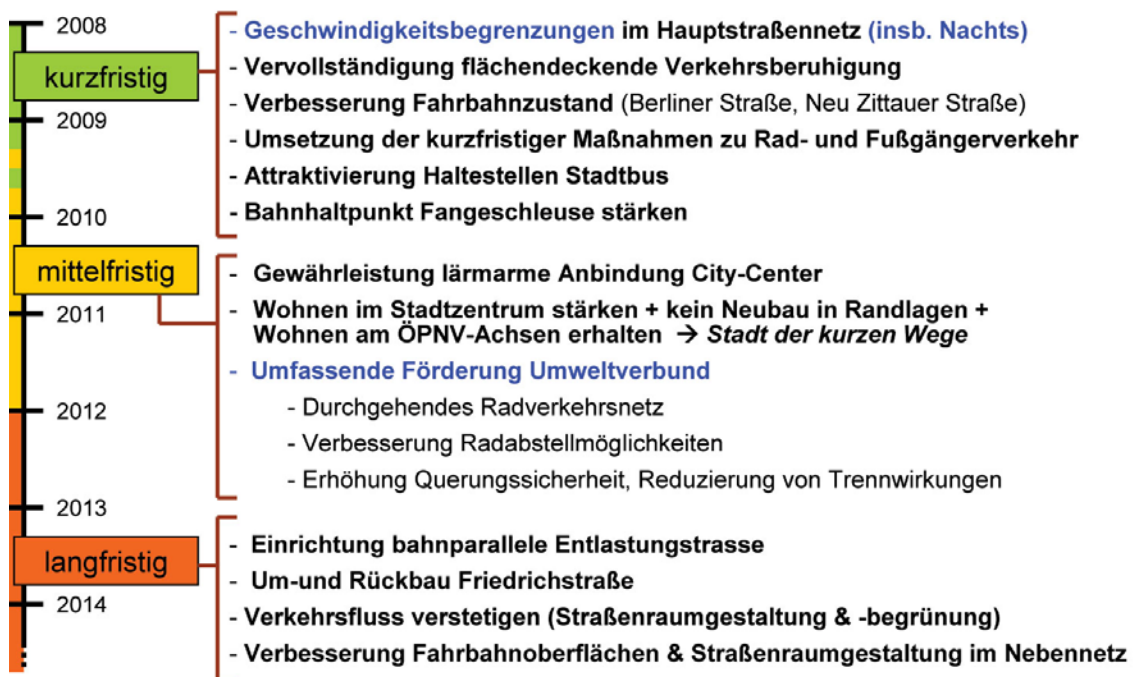


Abb. 30 Übersicht zum Gesamtmaßnahmebündel

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. Weiterhin werden Veränderungen an den Knotenpunkten (z. B. Umgestaltung zum Kreisverkehr) im Berechnungsverfahren nach VBUS nicht berücksichtigt, obschon auch sie wesentlich zur Reduzierung von Schallimmissionen beitragen.

Im Berechnungsmodell berücksichtigt werden die Maßnahmen zu Geschwindigkeitsbegrenzungen, zur Fahrbahnsanierung, zusätzliche Schallschutzwände bzw. -wälle

und die Verkehrsverlagerungen durch die bahnparallele Umgehungsstraße. Die entsprechenden Auswirkungen für die einzelnen Straßenabschnitte sowie für die Gesamtbetroffenheiten werden in den nachfolgenden Kapiteln erläutert.

7.2 Lärminderungswirkung des Maßnahmenkonzeptes

Die Auswertung der Betroffenheitsentwicklung wurde zur besseren Veranschaulichung der Wirkungen der einzelnen Maßnahmen in zwei Szenarien vorgenommen. Neben den Lärminderungswirkungen des Gesamtmaßnahmenkonzeptes wurden auch die Pegelreduktionen, welche ausschließlich durch die Umsetzung der verkehrsorganisatorischen Maßnahmen (Geschwindigkeitsbegrenzungen) realisierbar sind, untersucht.

Diese wirken sich insbesondere in den Nachtstunden bereits positiv auf die Schallimmissionssituation aus (siehe Abb. 31). Durch die nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h im Zuge der Friedrichstraße, Fürstenwalder Straße etc. kann insbesondere die Zahl der Betroffenen mit besonders hohen Überschreitungen der Prüfwerte reduziert werden. Für die Pegelklasse zwischen 65 und 70 dB(A) verbleiben nur noch einzelne Betroffene. Im Vergleich zu den Analysewerten ist ein Rückgang von 97 % festzustellen. Auch für die Pegelklasse zwischen 60 und 65 dB(A) nachts ergibt sich eine deutliche Abnahme der Anteilswerte um 42 %. Eine entsprechende Überwachung vorausgesetzt, können vor allem die besonders störenden Belastungsspitzen abgebaut werden.

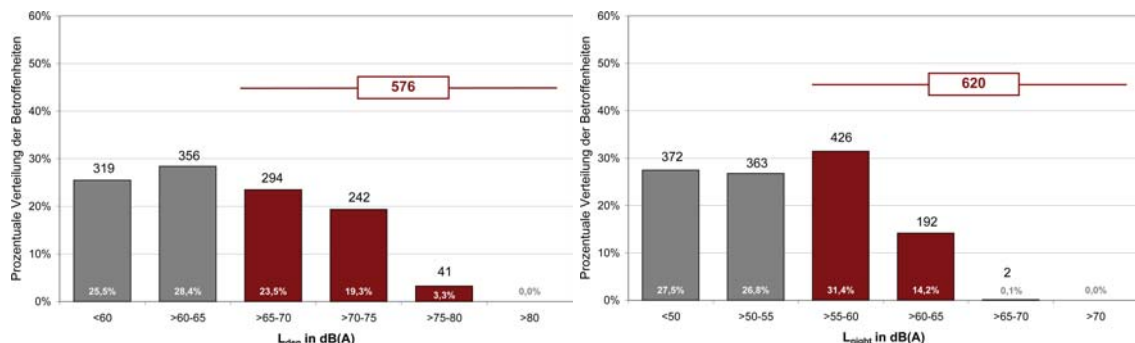


Abb. 31 Verteilung der Betroffenen kurzfristiges Maßnahmenkonzept (tags bzw. nachts)

Mit der Umsetzung des Gesamtmaßnahmenkonzeptes, welches neben den Fahrbahnsanierungsmaßnahmen in der Neu Zittauer und Berliner Straße auch die Umsetzung der bahnparallelen Innenstadtumgehung beinhaltet, sind weitere wesentliche Lärminderungseffekte möglich. Die Zahl der Einwohner, welche Immissionsbelastungen oberhalb der Prüfwerte ausgesetzt sind reduziert sich tags von 576 auf 207 Einwohner und nachts von 764 auf 285 Einwohner. Dies entspricht einem Rückgang von ca. 64 % bzw. ca. 62 %.

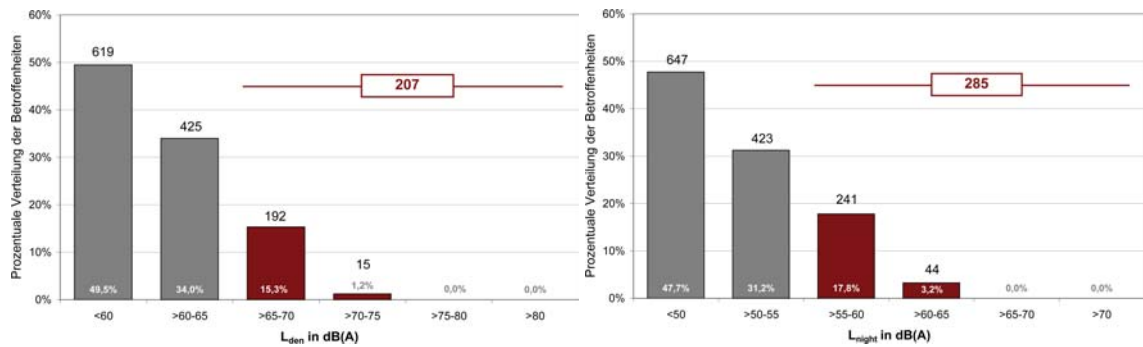


Abb. 32 Verteilung der Betroffenen Gesamtmaßnahmekonzept (tags bzw. nachts)

Die Effekte der Lärminderungsmaßnahmen werden bei der Betrachtung der Entwicklung der Lärmkennziffern insgesamt noch deutlicher (siehe Abb. 33). Mit Umsetzung der kurzfristigen verkehrsorganisatorischen Maßnahmen können die Anwohnerbetroffenheiten etwa halbiert werden. Die Lärmkennziffer reduziert sich für den Nachtwert um ca. 51 %. Für den Tagwert ergibt sich keine Veränderung. Werden die mittel- bis langfristigen Lärminderungsmaßnahmen in der Berechnung ergänzt, so ist eine weitere deutliche Verringerung der Betroffenen zu verzeichnen. Die Lärmkennziffer reduziert sich tags um 83 % und nachts um ca. 87 %, so dass im Ergebnis nur noch punktuell geringe Überschreitungen der Prüfwerte zu verzeichnen sind. Der stärkere Rückgang der Lärmkennziffern zeigt dabei deutlich, dass insbesondere für die Bereiche mit hohen Schallimmissionswerten eine effektive Lärminderung erreicht werden kann.

Wird, wie im Rahmen der Analyse an Hand der Einwohnerzahl abgeleitet, wie viele Wohnungen von einer Überschreitung der Prüfwerte im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie prognostisch betroffen sind, so ergibt sich für den Tageswert eine Zahl von ca. 63 Wohnungen und für den Nachtwert von ca. 110 Wohnungen.

Die Veränderung der Immissionen für die einzelnen Pegelklassen in der Nacht wird in der nachfolgenden Abb. 34 noch einmal graphisch verdeutlicht. Vor allem im Pegelbereich über 60 dB(A) ist ein deutlicher Rückgang der Anteilswerte festzustellen. Von den 398 Betroffenen im Analyse-Zustand verbleiben nach Umsetzung des Maßnahmekonzeptes lediglich 44 Einwohner. Dies entspricht einem Rückgang um ca. 89 %. Es erfolgt eine Verschiebung in die entsprechend niedrigeren Pegelbereiche. Auch für die Pegelklasse zwischen 55 und 60 dB(A) ist ein Rückgang der Anteilswerte um ca. 34 % festzustellen. Insgesamt werden daher neben den Betroffenheitsschwerpunkten in unmittelbarer Nähe der Emissionsquelle, auch die dahinterliegenden rückwärtigen Bereiche deutlich entlastet.

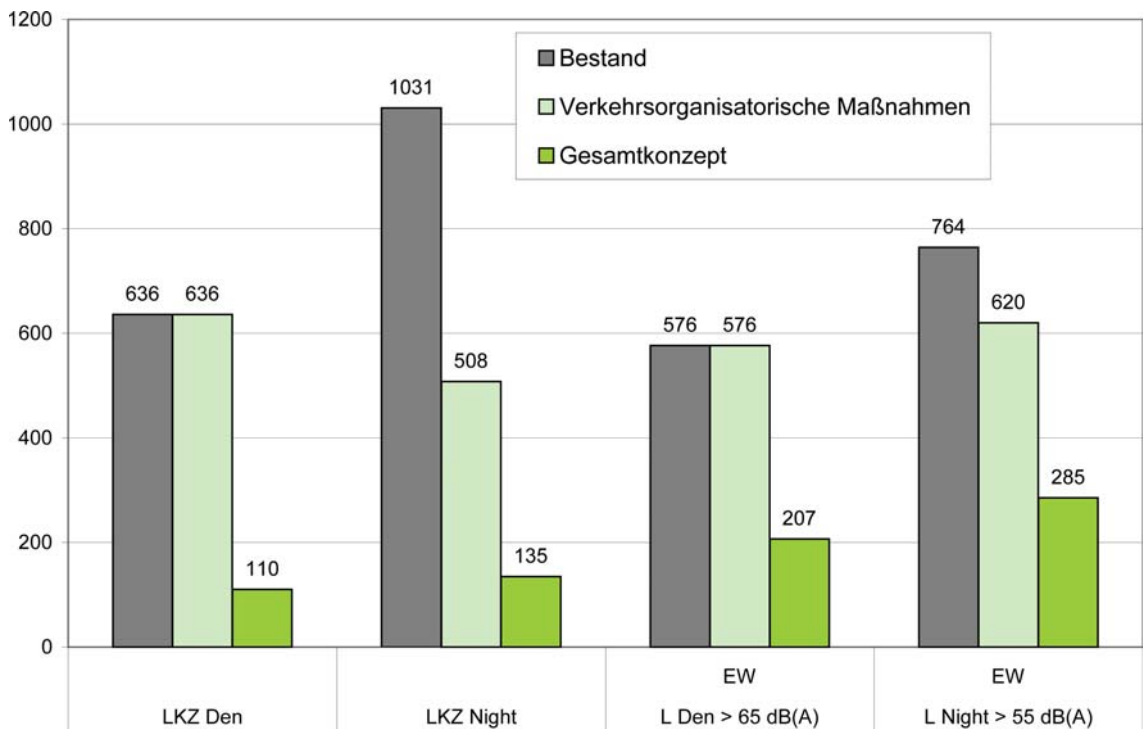


Abb. 33 Entwicklung der Lärmkennziffern und Betroffenheiten insgesamt

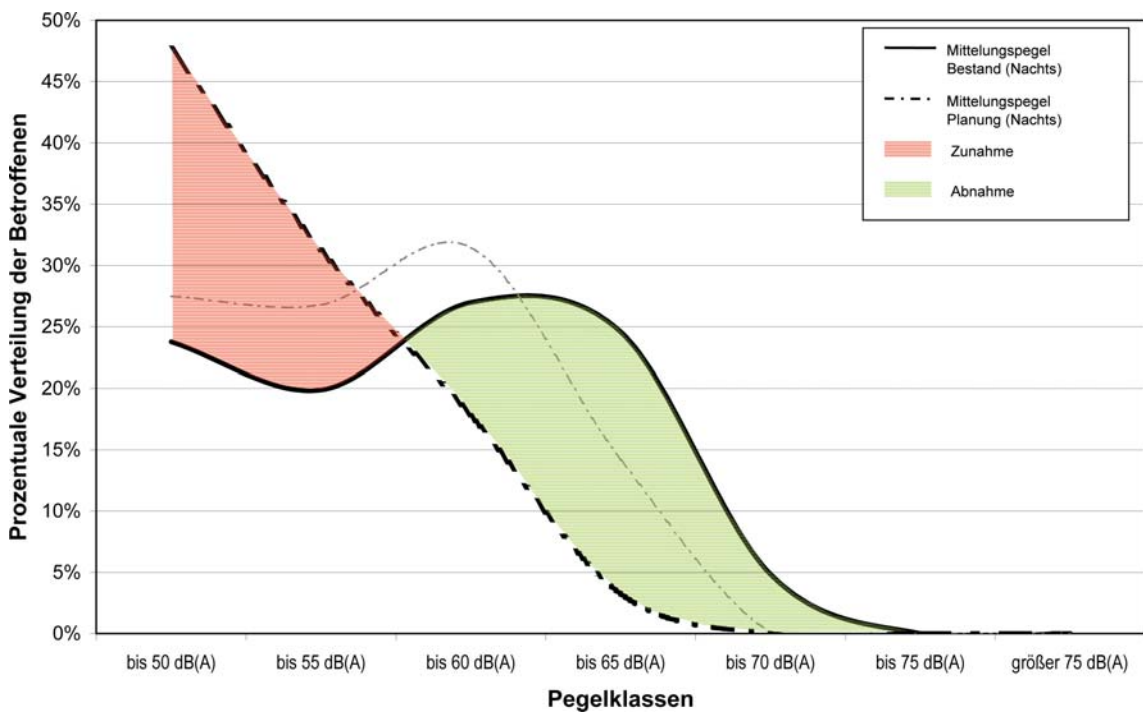


Abb. 34 Entwicklung der Immissionssituation (nachts)

Die Maßnahmen wirken sich durchgängig in allen Pegelbereichen aus, so dass insgesamt eine Verschiebung der Betroffenheiten zu Gunsten der leiseren Pegelklassen erfolgt. Dies zeigt sich u. a. auch in der Zunahme für die Pegelbereiche bis 55 dB(A). Zu diesen Verbesserungen kommen weitere langfristige, nicht in den Berechnungen ab-

bildbare Effekte hinzu, welche sich aus dem integrierten und gesamtstädtischen Ansatz der Maßnahmenkonzeption ergeben.

Grundvoraussetzung für die dargestellten bzw. errechneten Lärminderungseffekte ist, dass die vorgesehenen Maßnahmen des Konzeptteiles umfassend umgesetzt werden. Weiterhin ist insbesondere bei den rein verkehrsorganisatorischen Maßnahmen, wie z. B. den Geschwindigkeitsbegrenzungen, durch ausreichende Kontrollen sicher zu stellen, dass die vorgesehenen Verkehrsregelungen eingehalten und akzeptiert werden.

Werden einzelne Maßnahmen nicht oder nur teilweise realisiert, so ist automatisch von einer geringeren Minderungswirkung und einer weniger starken Reduzierung der Betroffenen auszugehen. Im Umkehrschluss hieße dies jedoch nicht, dass nicht auch mit einzelnen Konzeptmaßnahmen wesentliche Effekte zur Lärminderung erreicht werden können. Vielmehr sollte im Sinne der Aktionsplanung auf Grundlage der Prioritätenreihung in Kapitel 8 kurzfristig mit der Umsetzung erster kostengünstiger Maßnahmen begonnen werden.

7.3 Lärmbilanz verkehrsverlagernder Einzelmaßnahmen

Zur Vermeidung kontraproduktiver Auswirkungen durch Maßnahmen, welche eine Verkehrsverlagerung nach sich ziehen, ist eine kritische Begutachtung der neu- bzw. stärker belasteten Verkehrsnetzelemente im Vergleich mit den jeweils erzielten Entlastungswirkungen notwendig.

Im Rahmen des Lärmaktionsplanes für die Stadt Erkner ist einzig bei der Schaffung einer bahnparallelen Innenstadtumgehung eine Verlagerung von Verkehren zu verzeichnen. Im Zuge der Friedrichstraße ist unter der Voraussetzung begleitender Maßnahmen zur Deattraktivierung der Innestadtdurchfahrt durch den Bau der Neubautrasse eine deutliche Reduzierung der Verkehrsmengen um ca. 80 % möglich. Die Überschreitungen der Prüfwerte in der Friedrichstraße können sowohl tags als auch nachts vollständig abgebaut werden.

Demgegenüber stehen Neubelastungen in den östlichen Bereichen entlang der Bahntrasse (R.-Breitscheid-Straße bzw. E.-Thälmann-Straße). Zu beachten ist dabei jedoch, dass im Rahmen der Neubaumaßnahme ein hoher Lärmschutzanspruch besteht und entsprechende Maßnahmen zur Lärminderung ergriffen werden. Durch die kombinierten Schallschutzmaßnahmen mit der Bahnstrecke kann daher ggf. effektiv sogar eine Verringerung der Schallimmissionsbelastung im Vergleich zum bestehenden Grundniveau im Zuge der Bahnstrecke erreicht werden.

Zusätzlich ist nicht nur für die Friedrichstraße sondern vor allem auch für die R.-Breitscheid-Straße eine wesentliche Verkehrsentslastung zu erwarten. Verkehre die aktuell in Richtung P+R am Busbahnhof oder Woltersdorf R.-Breitscheid-Straße und Baekeland-Brücke nutzen, würden zukünftig im Verlauf der bahnparallelen Trasse wei-

ter abgesetzt von der Wohnbebauung fahren. In Summe sind die Neubelastungen deshalb und auch aufgrund der insgesamt geringeren Einwohnerzahlen in diesem Bereich vergleichsweise gering.

In der Gesamtbilanz steht einer deutlichen Entlastung für eine große Zahl von Einwohnern eine geringfügige Neubelastung für eine deutlich geringere Zahl von Einwohnern gegenüber, so dass die Verkehrsverlagerungen begründet und vertretbar sind.

8 Maßnahmenzusammenfassung und -priorisierung

In der nachfolgenden Tab. 4 werden die Maßnahmen aus Kapitel 6 ergänzend zur detaillierten Maßnahmetabelle in Anlage 1 nochmals zusammengefasst und unter Berücksichtigung ihrer lärmindernden Wirkung strukturiert und aufgereiht. 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 Lärminderung dar.

Maßnahme	Kapitel	Umsetzungs- horizont	Maßnah- menranking
Geschwindigkeitsbegrenzungen Hauptnetz nachts	6.2.1	K	1
Geschwindigkeitsbegrenzungen Autobahn	6.2.1	K	2
Veränderung Wegweisung Autobahnanschlussstelle	6.6.1	K	3
Ausweitung flächendeckende Verkehrsberuhigung	6.2.1	K	4
durchgehender Regionalbahnhof Fangschleuse	6.4.1	K	5
Verbesserung Querungsbedingungen (Inseln, FGÜ)	6.4.1	K	6
Verbesserung Zugangsbedingungen Regionalbahnsteig	6.4.1	K	7
Fahrbahnsanierung Berliner Str. / Neu Zittauer Straße	6.3	K	8
Maßnahmen „Pinsel & Farbe“ (Schutzstreifen, Einbahnstr.)	6.4.1	K / M	9
Optimierung des Stadtbusangebotes (Haltestellen etc.)	6.4.1	K / M	10
Verbesserung Angebot von Radabstellanlagen	6.4.1	K / M	11
Straßenraumbegrünung	6.2.3	K / M	12
Fahrbahnsanierung städtisches Erschließungsstraßennetz	6.3	M / L	13
Erweiterung und Optimierung des ÖPNV-Angebotes	6.4.1	M / L	14
Schaffung barrierefreier Haltestellen	6.4.1	M / L	15
bahnparallele Innenstadtumfahrung	6.1.1	M / L	16
Anlage von Kreisverkehrsplätzen	6.2.2	M / L	17
zusätzliche Schallschutzmaßnahmen / Geländeprofilierung	6.5.2	M / L	18

Maßnahme	Kapitel	Umsetzungs- horizont	Maßnah- menranking
passive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster)	6.5.3	M / L	19
Kontinuierliche Umsetzung erforderlich			
Beseitigung punktueller Lärmquellen (Fahrbahnsanierung)	6.3	K / M / L	Kont. 1
Einsatz von Gehwegüberfahrten (Abgrenzung Hauptnetz)	6.2.2	K / M / L	Kont. 2
umfassende Förderung des Umweltverbundes	6.4.1	K / M / L	Kont. 3
Förderung betriebliches Mobilitätsmanagement	6.4.3	K / M / L	Kont. 4
Geschwindigkeitsüberwachung	6.2.1	K / M / L	Kont. 5
Immissionsgünstige Siedlungsentwicklung	6.4.2	K / M / L	Kont. 6
lärmmindernde Straßenraumgestaltung	6.2.2	K / M / L	Kont. 7
Medien- bzw. Öffentlichkeitsarbeit	6.6.2	K / M / L	Kont. 8
Fahrbahnsanierung Nebennetz	6.3	K / M / L	Kont. 9

Tab. 4 Maßnahmenranking und Umsetzungshorizonte

Insgesamt sind vor allem die kurzfristigen Maßnahmen zur Lärminderung von hoher Priorität, da sie als erste vertrauensbildende Maßnahmen teilweise bereits eine effektive Möglichkeit zur Reduzierung der Schallimmissionen bilden. Hervorzuheben sind dabei insbesondere die punktuellen Geschwindigkeitsbegrenzungen im Bereich der Belastungsschwerpunkte im Hauptstraßennetz. 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 Öffentlichkeitsbeteiligung

Entsprechend der EU-Vorgaben erfolgte im Rahmen der Erarbeitung des Lärmaktionsplans Erkner eine umfangreiche Information der Bevölkerung. Veranstaltungen zur Öffentlichkeitsbeteiligung fanden statt am:

<u>Termin</u>	<u>Themenschwerpunkte</u>
29.04.2008	Einführung in die Thematik, Sachstandsanalyse und Grundmaßnahmekonzept

15.07.2008 Vorstellung Lärmpolitisches Leitbild, Maßnahmenkonzept und Wirkungsabschätzung

Ergänzend wurden alle Dokumente zur Lärmaktionsplanung auf der städtischen Internetseite veröffentlicht.

Die Hinweise, Anregungen und Zielvorstellungen, die in den Veranstaltungen durch die Bürger geäußert wurden bzw. schriftlich bei der Gemeindeverwaltung eingegangen sind, wurden im Rahmen der Konzepterarbeitung geprüft bzw. abgewogen und in die Maßnahmenstrategie, wenn nicht bereits ohnehin enthalten, einbezogen.

10 Notwendige Maßnahmen auf Bundesebene

In Auswertung einer Vielzahl von Lärmaktionsplänen, die gegenwärtig bearbeitet werden, zeigt sich, dass hinsichtlich der Zielstellungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie und verschiedener in der Bundesrepublik Deutschland existierender Rechtsvorschriften und Regelwerke zur Straßenplanung sowie zur Verkehrsorganisation wesentliche Differenzen bestehen. Im Sinne einer nachhaltigen Lärmaktionsplanung werden nachfolgend Vorschläge für Veränderungen auf Bundesebene unterbreitet und den im Rahmen der Lärmaktionsplanung beteiligten Städten empfohlen, diese, ungeachtet des Beschlusses des detaillierten, stadtbezogenen Maßnahmenkonzeptes zu überprüfen und ggf. zu unterstützen bzw. an den Deutschen Städtetag bzw. den Deutschen Städte- und Gemeindebund mit heranzutragen.⁸

Neben den städtischen Maßnahmen ist die Umsetzung folgender Vorschläge zur ganzheitlichen Lärminderung sowie zur Vereinfachung der Umsetzung von Maßnahmen zur Lärminderung und zur Vermeidung eines unnötigen Beschilderungsaufwandes zu empfehlen:

- I. Die Planungshoheit der Kommunen für das innerstädtische Straßennetz sollte gestärkt werden, um zum einen die städtebauliche Bemessung besser anwenden und zum anderen eine konsequente Durchsetzung von Maßnahmen zu Gunsten einer gesunden und lebenswerten Stadt zu ermöglichen.
- II. Die Finanzmittel der Baulassträger sollten anteilig an die Kommunen übertragen werden, um den Bau und die Unterhaltung der Innerortsbereiche zu gewährleisten.
- III. Die personelle Ausstattung der Kommunen für die qualifizierte Aufgabenbewältigung der Stadt-, Verkehrs- und Umweltplanung sollte insgesamt verbessert werden.

⁸ siehe Hinweise von Dr. Hunger im Rahmen des Vortrages zur Tagung des 9. Innenstadtforums Brandenburg – Erreichbarkeit der Innenstadt – Wege zu einer attraktiven Mitte - am 10.07.2008 in Oranienburg

- IV. Zur Qualitätssicherung ist eine Unterstützung und Kontrolle der Kommunen erforderlich.
- V. Die Verwaltungsvorschriften des Straßenverkehrs sind flexibler zugunsten Lebens- und Aufenthaltsqualität auslegen, so dass eine stärkere Berücksichtigung der mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie angestrebten Schutzziele für die Gesundheit der Bevölkerung möglich ist.
- VI. Die geltenden Grenzwerte der Lärmsanierung sind Schritt für Schritt den Lärm-schutzziele entsprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie anzupassen (Ab-senkung innerhalb der nächsten 3 Jahre von 70 / 60 dB(A) auf 67 / 57 dB(A) und nach weiteren 5 Jahren auf 65 / 55 dB(A)).
- VII. Für die innerstädtischen Bereiche sollte Tempo 30 als generell gültige Höchstge-schwindigkeit eingeführt werden, um den Beschilderungsaufwand zu reduzieren und die Notwendigkeit der Begründung umzukehren, so dass höhere Geschwin-digkeiten (50, 60, 70 km/h) im Hauptnetz nur dort angewendet werden, wo sie sinngerecht und begründet sind.
- VIII. Auf Autobahnen sollte eine generell gültige Höchstgeschwindigkeit auf 130 km/h eingeführt werden, um die Schallimmissionswirkung der Autobahntrassen insge-samt zu reduzieren.
- IX. Die Zahl der Geschwindigkeitskontrollen ist zu erhöhen, um eine ausreichende Akzeptanz der Geschwindigkeitsbegrenzungen zu erreichen. Hierzu ist die Per-sonalsituation bei der Polizei zu verbessern. Zudem sollten die Kommunen eige-ne Kapazitäten zur sanktionierten Überwachung aufbauen.
- X. Die Meldung der Standorte der mobilen Geschwindigkeitsüberwachung in den Medien, insbesondere im Rundfunk sollte unterbunden werden, um die Wirkung der Kontrollen zu verstärken.
- XI. Anhebung der Verwarn- und Bußgelder auf ein im europäischen Vergleich an-gemessen Niveau, um die Akzeptanz der Vorgaben der Straßenverkehrsordnung erhöhen zu können.

11 Fazit

Im Ergebnis der Lärmaktionsplanung ist festzustellen, dass die Hauptkonfliktbereiche in der Stadt Erkner im Bereich der Ortsdurchfahrt der beiden Landesstraßen L 30 und L 38 liegen. Jedoch sind auch im städtischen Straßennetz einzelne Konfliktbereiche zu finden. Bereits im Vorfeld bzw. parallel zur Lärmaktionsplanung wurden hier wesentliche Maßnahmen zur Lärminderung umgesetzt. Im Verlauf der Seestraße, der Buchhorster Straße und der R.-Breitscheid-Straße wurde durch eine Geschwindigkeitsbe-grenzung auf 30 km/h eine erste Lärminderungswirkung erreicht, die wesentlich zum Gesundheitsschutz der Anwohner beiträgt.

Mit den kurzfristig umsetzbaren verkehrsorganisatorischen Maßnahmen sowie mit den geplanten Fahrbahnsanierungsmaßnahmen im Landesstraßennetz ist eine weitere wesentliche Verbesserung der Betroffenheitssituation möglich. Im Falle der Friedrichstraße sind jedoch aufgrund der besonders hohen Belastungen weitere unterstützende Maßnahmen erforderlich, um eine maximale Entlastungswirkung des zentralen Innenstadtbereiches zu erreichen. Hier ist im Ergebnis der Lärmaktionsplanung festzustellen, dass für die Verbesserung der Lärmsituation in der Friedrichstraße der Bau der bahnparallelen Umgehungsstraße sowie die begleitenden Rückbaumaßnahmen im Stadtzentrum von höchster Bedeutung sind. Aufgrund der entstehenden Verlagerungseffekte könnten die aktuellen Lärmprobleme nahezu vollständig gelöst werden. Die Wohn-, Aufenthalts- und Umfeldqualität wird wesentlich erhöht und das Stadtzentrum insgesamt aufgewertet.

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 aufbauend auf dem integrierten Verkehrsentwicklungs- und Lärminderungsplan im Sinne einer „richtigen“ Verkehrsentwicklungsplanung zu verstehen, die auf echte Problemlösungen und auf Stadtqualität orientiert und mit anderen Sparten der Stadtentwicklungsplanung integriert ist.

Im Ergebnis können bei einer umfangreichen Realisierung des Maßnahmenkonzeptes einschließlich einer regelmäßigen Kontrolle der verkehrsorganisatorischen und vorrangig geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen wesentliche Effekte erzielt werden, die sich letztlich in einer Stärkung des Wohnens und Kommunizierens in der Stadt auswirken. Dabei wird sich die verkehrsbedingte Energie-, Schadstoff- und Verkehrsqualitätsbilanz ebenso, wie die der Wohn- und Erlebnisqualität in der Stadt Erkner nachhaltig verbessern. Damit einher gehen zudem wirtschaftliche Effekte, weil z. B. die Kosten zum Erhalt der Verkehrsinfrastruktur sowie Unfallkosten reduziert werden können, ohne dass dabei die Mobilität der Bürgerinnen und Bürger eingeschränkt werden muss. Diese wird eher qualitäts- und gesundheitsorientiert steigen.

Dresden, 10.11.2008



Dr.-Ing. Ditmar Hunger

12 Anlagen

Verzeichnis der Anlagen: siehe Seite 5