



Lärmaktionsplanung Stadt Forst (Lausitz)

Entwurf

Erstellt durch:

**Stadt Forst
Fachbereich Stadtentwicklung**

Forst (Lausitz), den 16.06.2008

Lärmaktionsplan der Stadt Forst (Lausitz)

Inhaltsverzeichnis

Nummer		Seite
1	Einleitung	
1.1	Aufgabenstellung und Zielsetzung	
1.2	Rechtlicher Rahmen	
1.3	Aufstellungsverfahren und Öffentlichkeitsbeteiligung	
1.4	Allgemeine Informationen zur Stadt	
2	Untersuchungsumfang und Berechnungsgrundlagen der Lärmkartierung	
2.1	Vorgaben des Landes Brandenburg	
2.1.1	Grafische Darstellung mit den Isophonen-Bändern für den LDEN und den LNIGHT	
2.1.2	Grafische Darstellung der Überschreitung eines Wertes, bei dessen Überschreitung Lärmschutzmaßnahmen in Erwägung gezogen oder eingeführt werden.	
2.1.3	Angaben über die geschätzte Anzahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb der Isophonenbänder nach Nr. 1 (34. BimSchV § 4, Abs.4) liegen	
2.1.4	Allgemeine Beschreibung der Hauptlärmquellen	
2.1.5	Beschreibung der Umgebung	
2.1.6	Angaben über durchgeführte und laufende Lärmaktionspläne und Lärmschutzprogramme	
2.1.7	Angabe über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser in diesen Gebieten	
2.1.8	Angaben über die zuständigen Behörden für die Lärmkartierung	
2.2	Datenmaterial aus der Lärminderungsplanung der Fa. Eurofins AUA GmbH	
2.2.1	Überörtliche Verkehrsanbindungen	
2.2.2	Verkehr und Umwelt	
2.2.3	Planungs- und Untersuchungsraum	
2.2.4	Verkehrsnetze	
2.2.5	Verkehrsbelastung	
3	Analyse der Lärm- und Konfliktsituation	
3.1	Lärm- und Konfliktsituation	
3.2	Betroffenheit	
3.3	Ermittlung des Betroffenheitspotentials	
3.4	Ergebnisse und Bewertung	
4	Lärmaktionsplanung	
4.1	Vergleich der Daten des LMP 1997 mit dem LMP aus dem Jahr 2008	
4.2	allgemeine Planungsgrundsätze eines ökologisch orientierten Verkehrsgeschehens	
4.3	Empfehlung für städtebauliche, verkehrliche oder organisatorische Maßnahmen	

4	Lärmminderungsplanung	
4.1	Minderungspotenziale und Verminderungsstrategien	
4.2	Handlungsansätze zur Konfliktreduzierung (Maßnahmenvorschläge)	
4.3	Konkrete Maßnahmen (Maßnahmenkatalog)	
4.4	Maßnahmenwirkung	
4.5	Maßnahmenbeurteilung	
5	Zusammenfassung und Ausblick	
6	Hinweise für die Öffentlichkeitsarbeit	
7	Weiterführung der Lärmminderungs-/ Lärmaktionsplanung	
	Anlagen/Teil I	
	Mit Schreiben vom 30. August 2007 seitens des Landesumweltamtes Übersandt Unterlagen	
	<u>Bestandteile:</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> a) Bericht b) Strategische Lärmkarte gemäß Richtlinie 2002/49/EG Straßenverkehr > 6 Mio Kfz/a c) Karte I Vergrößerung d) Strategische Lärmkarte gemäß Richtlinie 2002/49/EG Überschreitung LDEN >65 dB(A) Straßenverkehr > 6 Mio Kfz/a e) Karte II Vergrößerung f) Strategische Lärmkarte gemäß Richtlinie 2002/49/EG Isophonenflächen LNIGHT Straßenverkehr > 6 Mio Kfz/a g) Vergrößerung Karte III h) Strategische Lärmkarte gemäß Richtlinie 2002/49/EG Überschreitung L NIGHT = 55 dB(A) Straßenverkehr > 6 Mio Kfz/a i) Vergrößerung Karte IV j) Strategische Lärmkarte gemäß Richtlinie 2002/49/EG Isophonenflächen LDEN Straßenverkehr > 3 Mio Kfz k) Strategische Lärmkarte gemäß Richtlinie 2002/49/EG Isophonenflächen LNIGHT Straßenverkehr > 3 Mio Kfz/a 	
	Anlagen/Teil II (Anlagenblätter aus der Lärmminderungsplanung)	
	Anlage 1 Abgestimmte Untersuchungsabschnitte (maßgeblich für die Lärmaktionsplanung, Abschnitte 3.2 und 4.1)	
	Anlage 2 Übersicht über Verkehrsdaten und Anwohner (Abschnitte der Lärmaktionsplanung sind farblich markiert)	
	Anlage 3 Flächennutzung entlang der Untersuchungsabschnitte	
	Anlage 4 Stadt Forst (L.): Lärminindex LDEN in grafischer Darstellung, Abschnitte mit DTV >16.000 Kfz/d	
	Anlage 5 Stadt Forst (L.): Lärminindex LNight in grafischer Darstellung, Abschnitte mit DTV >16.000 Kfz/d	

	<p>Anlage 10 Betroffenheit von Anwohnern, klassiert in Bändern der Belastung, Abschnitt mit DTV > 8.000 Kfz/d Bestand und Planung nach Maßnahmen an der Straßen-Oberfläche</p> <p>Anlage 11 Betroffene Anwohner mit LDEN > 65 dB (A) Abschnitte mit DTV > 8.000 Kfz/d Bestand und Planung nach Maßnahmen an der Straßen-Oberfläche (Diagramm)</p> <p>Quellen</p> <p>/1/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen, Köln 1990, 66 S.</p> <p>/2/ P&K-2714-Programmsystem zur Ausbreitungsrechnung gemäß VDI 2714; Fa. Petersen & Kade, Hamburg, 2007 (Vers. 5.4.1)</p>	
--	--	--

1. Einleitung

Lärm, der durch Straßen- und Schienenverkehr, von Flughäfen und Industrie- oder Gewerbeanlagen verursacht wird, ist eines der größten Umweltprobleme unserer Zeit. Eine nicht unerhebliche Zahl von Bürgern fühlt sich durch Lärm belästigt oder gestört.

Mit der Umgebungslärmrichtlinie der Europäischen Union wurde ein gemeinsames Konzept zur Erfassung, Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm beschlossen.

Im Jahre 1997 wurde ein erster Lärminderungsplan erstellt als fachbegleitender Plan zum Flächennutzungsplan der Stadt Forst (Lausitz). Am 03.05.2002 wurde in der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Forst (Lausitz) ein Beschluss zur komplexen Überarbeitung und Neuzeichnung des Flächennutzungsplanes gefasst. Parallel hierzu wurde und wird der Lärminderungsplan neu erstellt (Abschluss mit Selbstbindungsbeschluss in der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Forst).

Auf der Grundlage der EU Umgebungslärmrichtlinie entsprechend des Gesetzes zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005 bzw. § 37 d BImSchG sind auf der Grundlage einer Lärmkartierung in 135 Gemeinden im Land Brandenburg Lärmaktionspläne aufzustellen. Hierbei werden Erkenntnisse des im Verfahren befindlichen Lärminderungsplanes der Stadt Forst (Lausitz) genutzt.

1.1 Aufgabenstellung und Zielstellung + Auslösepegel für Lärmaktionsplanung + Bedeutung von Lärm

Anliegen der Lärminderungsplanung und des Lärmaktionsplanes ist es, den übermäßigen Lärm der verschiedenen Quellen systematisch und durch geregeltes, koordiniertes Vorgehen abzubauen. Die Aufgabe des vorliegenden Lärmaktionsplans ist zunächst die Analyse und Bewertung des Lärmes durch Hauptverkehrsstraßen der Stufe 1 (Straßenabschnitte mit Straßenabschnitten > 6.000.000 Kfz/a bzw. 16.000 Kfz/d). Anhand der Analyse wird herausgearbeitet, in welchen Bereichen auf Grund der ermittelten Lärmbelastung vordringlicher Handlungsbedarf besteht, um daraus Prioritäten für Handlungsansätze abzuleiten. Für die ermittelten Konfliktgebiete werden Verminderungsstrategien aufgezeigt und daraus abgeleitet mögliche Maßnahmen zur Konfliktreduzierung dargestellt. Der vorliegende Lärmaktionsplan stellt daher einen Strategieplan dar, auf dessen Grundlage konkrete Maßnahmen geplant und durchgeführt werden können. Ziel der Stadt ist es, engagiert und effektiv Lärmschwerpunkte festzuhalten und Gegenmaßnahmen festzulegen.

Auslösepegeln/Grenzwerte

In Deutschland gibt es keine Grenzwerte für die Lärmaktionsplanung. Die Beurteilung der Betroffenheit erfolgt daher anhand gesundheitsrelevanter Schwellenwerte, die aus der Lärmwirkungsforschung (u.a. des Umweltbundesamtes) resultieren. Gemäß der Lärmwirkungsforschung steigt bei Mittelungspegeln zwischen 55 und 65 dB (A) tags die Lästigkeit des Verkehrslärmes an. Es wird angenommen, dass ab einem Mittelungspegel von 65 dB (A) tags Gesundheitsrisiken beginnen.

Im Land Brandenburg werden als Auslösekriterium für die Lärmaktionsplanung die folgenden Mittelungspegel herangezogen:

- **24-Stundenwert (LDEN) größer gleich 65 dB (A) und oder**
- **Nachtwert (LNIGHT) größer gleich 55 dB (A)**

Bedeutung von Lärm

Als Lärm werden Umweltgeräusche bezeichnet, die uns stören, belästigen oder sogar gesundheitlich schädigen können. Lärm wird als bedeutendste Umweltbeeinträchtigung im Wohnumfeld betrachtet. Nach Angaben der durch das Umweltbundesamt durchgeführten Online-Umfrage im Jahr 2002 fühlen sich in Deutschland rund 64 Prozent der Einwohner durch den Straßenverkehrslärm mittelmäßig bis sehr stark belästigt. Die Belästigungen werden vor allem durch die Störung der Kommunikation, der Erholung und Entspannung, einschließlich des Nachschlafes, hervorgerufen und beeinträchtigen das Wohlbefinden (UBA 2002).

Gemäß der Lärmwirkungsforschung des Umweltbundesamtes löst Lärm in Abhängigkeit von der Tageszeit (Tag/Nacht) in unterschiedlichem Maße unterschiedliche Reaktionen aus. Bei Mittelungspegeln innerhalb von Wohnungen unterhalb 25 dB(A) in der Nacht und 35 dB(A) am Tag sind keine erwähnenswerten Beeinträchtigungen zu erwarten. Lärmbedingte Schlafstörungen können weitestgehend vermieden werden, wenn

die Mittelungspegeln im Schlafräum 30 db(A) und die Einzelgeräusche 45 dB(A) nicht überschreiben (UBA 2008).

Kontinuierlich hohe Lärmbelastungen können auch zu Gesundheitsbeeinträchtigungen führen. Durch Lärm werden Stressreaktionen hervorgerufen. Wache Menschen reagieren auf starke Lärmbelastungen direkt oder bei Lärmbelastigungen indirekt mit vermehrter Ausschüttung verschiedener Stresshormone. Im Schlaf führt schon eine wesentlich geringere Lärmbelastung zu erhöhter Freisetzung von Stresshormonen.

1.2 Rechtlicher Rahmen

Die EU-Umgebungsrichtlinie legt ein europaweites einheitliches Konzept zur Vermeidung und Verminderung von schädlichen Auswirkungen durch Umgebungslärm fest. Sie verpflichtet zur Erfassung der Lärmbelastung durch Umgebungslärm aus den wesentlichen Lärmquellen (Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen). Für besonders betroffene Gebiete sind Lärmaktionspläne aufzustellen. Die Umsetzung der Richtlinie in Deutschland legt fest, dass Lärmkarten einschließlich einer Betroffenheitsanalyse und Aktionspläne in 2 Stufen zu erstellen sind.

Folgende Fristen wurden festgelegt:

Untersuchungsgegenstand Ballungsräume	Lärmkartierung	Aktionspläne
➤ 250.000 Einwohner (Stufe 1)	30.06.2007	18.07.2008
➤ 100.000 Einwohner (Stufe 2)	30.06.2012	18.07.2013
Hauptverkehrsstraßen		
➤ 6 Mio Kfz/a (Stufe 1)	30.06.2007	18.07.2008
➤ 3 Mio Kfz/a (Stufe 2)	30.06.2012	18.07.2008
Haupteisenbahnstrecken		
> 60.000 Züge/a (Stufe 1)	30.06.2007	18.07.2008
> 30.000 Züge/a (Stufe 2)	30.06.2012	18.07.2013
Großflughäfen		
> 50.000 Bewegungen/a	30.6.2007	18.7.2008

Zuständige Behörden

Die Lärmkartierung des Straßenverkehrslärmes im Land Brandenburg wurde durch das Landesumwelt durchgeführt. Die Lärmaktionsplanung liegt in der Verantwortung der Gemeinden und wird im vorliegenden Fall durch die Stadt Forst (Lausitz) durchgeführt.

1.3 Aufstellungsverfahren und Öffentlichkeitsbeteiligung

1. Veröffentlichung im Amtsblatt der Stadt Forst (Lausitz) zur Offenlegung des Lärmaktionsplanes der Stadt Forst (Lausitz)	28.07.2008
2. Anschreiben an die Träger öffentlicher Belange	Erste Juliwoche 2008
3. Offenlegung	28.07.2008 – 29.08.2008
4. Selbstbindungsbeschluss in der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Forst (Lausitz)	Oktober 2008

Eine Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgt in Form einer Offenlegung auf der Grundlage des § 47 d Abs.3 BImSchG. Gleichzeitig werden die Träger öffentlicher Belange unterrichtet und zur Stellungnahme aufgefordert.

1.4 Allgemeine Informationen zur Stadt

Die Stadt Forst (Lausitz) liegt unmittelbar an der Neiße und damit an der östlichen Kreisgrenze des Landkreises Spree-Neiße, die gleichermaßen die Grenze der Bundesrepublik Deutschland zur Republik Polen darstellt.

Die Stadt ist als Mittelzentrum ausgewiesen, Sitz der Kreisverwaltung des Landkreises Spree-Neiße und befindet sich ca. 25 km östlich des Oberzentrums Cottbus. Sie ist gegliedert in das kompakte (ursprüngliche) Stadtgebiet und 10 Ortsteile.

Die Stadtfläche beträgt ca. 110 km², wobei das kompakte Stadtgebiet einschließlich der Ortsteile Sacro und Horno ca. 36 km² umfasst, in dem ca. 93 % der rund 21.500 Gesamteinwohner wohnen. Der überwiegende Anteil der Einwohner wohnt nördlich der Bahnstrecke Cottbus - Forst - Polen. Die Stadt verzeichnet in den letzten Jahren einen kontinuierlichen Einwohnerrückgang. Aktuelle Prognosen gehen von einem weiteren Rückgang auf unter 20.000 Einwohner bis 2015 aus.

Bis zur politischen und wirtschaftlichen Wende 1989 war die Stadt ein wesentlicher Industriestandort mit der Dominanz der Textilindustrie. Diese Bedeutung ist mit der notwendigen Umstellung auf neue marktwirtschaftliche Bedingungen stark geschwächt worden.

Zielstellung der Stadt Forst ist es, wieder ein bedeutendes Gewerbe-, Dienstleistungs- und Versorgungszentrum an der Ostgrenze des Landes Brandenburg zu werden. Erforderliche planungsrechtliche Voraussetzungen dazu wurden geschaffen.

Auf dem Stadtterritorium befinden sich zwei Straßenübergänge zur Republik Polen, zum einen über die Bundesautobahn A 15 im Bereich des Ortsteils Klein Bademeusel sowie unmittelbar nördlich des kompakten Stadtgebietes (2002 in Funktion gegangen).

Der Bahngrenzübergang hat gegenwärtig nur eine geringe Bedeutung.

2. Untersuchungsumfang und Berechnungsgrundlagen der Lärmkartierung

2.1 Vorgaben des Landes Brandenburg

Mit Schreiben des Landesumweltamtes Brandenburg vom 30.07.2008 wurden Berichtsangaben zu den Lärmkarten für die Stadt Forst (Lausitz) übermittelt. Beschrieben ist darin ein Bereich von der Spremberger Straße/Einmündung Triebeler Straße bis zum Bahnübergang, die Berliner Straße nördlich des innerstädtischen Bahnüberganges bis zur Sorauer Straße.

2.1.1 Grafische Darstellung mit den Isophonen-Bändern für den LDEN und den LNIGHT

Die Karten mit Isophonenbändern (Strategische Lärmkarte des Landesumweltamtes gemäß Richtlinie 2002/49/EG) nebst Vergrößerung befindet sich in der **Anlage/Teil I** zu dieser Lärmaktionsplanung.

Die farbigen Isophonenflächen stellen Pegel dar, die außerhalb der Gebäude in 4 m Höhe über dem Gelände berechnet werden.

2.1.2 Grafische Darstellung der Überschreitung eines Wertes, bei dessen Überschreitung Lärmschutzmaßnahmen in Erwägung gezogen oder eingeführt werden.

Isophonenflächen oberhalb von 65 dB (A) für den LDEN bzw. 55 dB (A) für den LNIGHT als Auslösepegel sind in den Strategischen Lärmkarten der Stadt Forst (Lausitz) entsprechend farbig dargestellt.

2.1.3 Angaben über die geschätzte Anzahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb der Isophonenbänder nach Nr. 1 (34. BImSchV § 4, Abs.4) liegen

LDen/dB (A)	> 55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75
Anzahl	8	7	5	14	0

LNIGHT/dB (A)	> 45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65-70	>70
Anzahl	20	2	9	14	0	0

2.1.4 Allgemeine Beschreibung der Hauptlärmquellen

Das Gemeindegebiet wird direkt oder indirekt durch die auf den strategischen Lärmkarten ersichtlichen Hauptverkehrsstraße (über 6 Mill. Kfz/a) verlärm.

Eine mögliche Verlärmung durch Haupteisenbahnstrecken des Bundes (über 60.000 Züge/a) sollten eigentlich durch das Eisenbahn-Bundesamt, Vorgebirgsstraße 49, D-53119 Bonn als zuständiger Behörde übermittelt werden. Daten wurden seitens dieser Behörde noch nicht übermittelt.

2.1.5 Beschreibung der Umgebung

Eine allgemeine Beschreibung des Gemeindegebiets Forst (Lausitz) erfolgt anhand der statistischen Kennziffern zur Bevölkerungsdichte und des Anteils der Siedlung- und Verkehrsflächen an der Gesamtfläche der betreffenden Stadt im Vergleich mit den entsprechenden Kennziffern für das gesamte Land Brandenburg.

Zum 31.12. 2006 betrug die Bevölkerungsdichte im Land Brandenburg 87 Personen/Quadratkilometer.

Zum 31.12.2004 betrug der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche im Land Brandenburg 8,6 %.

Schlüssel-Nr.	Gemeindegebiet	Landkreis	Amt
12071076	Stadt Forst (Lausitz)	Spree-Neiße	amtsfrei

Bodenfläche insgesamt in ha	Landwirtschaftsfläche in ha	Wald in ha	Wasser in ha	Siedlungs- und Verkehrsfläche in ha
10.991	4.092	2.738	399	1.384
	%	%	%	%
	37,2	24,9	3,6	12,6

Bevölkerung	Bevölkerungsdichte	Wohngebäude	Wohnfläche	Wohnungen
Personen	Personen pro Quadratkilometer	Anzahl	100 Quadratmeter	Anzahl
22.391	204	4.588	8.876	12.266

2.1.6 Angaben über durchgeführte und laufende Lärmaktionspläne und Lärmschutzprogramme

Spezielle Lärmaktionspläne oder Lärmschutzprogramme wurden durch die Stadt bisher nicht durchgeführt. Jedoch werden bei allen Neu- und Ausbauten von Verkehrswegen die geltenden gesetzlichen Anforderungen berücksichtigt. Dies gilt auch für den Wohnungsbau, die Gewerbeansiedlung und die Bauleitplanung.

2.1.7 Angabe über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser in diesen Gebieten.

LDEN/dB (A)	>55	>65	>75
Fläche/Quadratkilometer	0	0	0
Wohnungen/Anzahl	3	4	0
Schulgebäude/Anzahl	0	0	0
Krankenhausgebäude/Anzahl	0	0	0

2.1.8 Angaben über die zuständigen Behörden für die Lärmkartierung

Für die Lärmkartierung der 1. Stufe, ist das Landesumweltamt des Landes Brandenburg, Abt. TUS, 14476 Potsdam, Seeburger Chaussee 2, zuständig.

Für die Kartierung des Lärms an Haupteisenbahnstrecken ist das Eisenbahn-Bundesamt, Vorgebirgsstraße 49, D-53119 Bonn zuständig.

2.2 Datenmaterial aus der Lärminderungsplanung der Fa. Eurofins AUA GmbH

Mit der neuen Aufgabenstellung sind vorrangig folgende Schwerpunkte zu bearbeiten:

Straßenabschnitte > 6.000.000 Kfz/a bzw. ca. 16.000 Kfz/d

In einem ersten Schritt war dazu eine **eigenständige Bestandsaufnahme** durchzuführen, die folgendes zum Inhalt hatte:

- Ermittlung und Darstellung aller Ausgangsdaten für die Untersuchungsabschnitte
 - DTV: durchschnittlicher täglicher Verkehr in Kfz/d
 - p: Nutzfahrzeuganteil (Lkw > 3,5 t, Lastzüge, Busse) in %
 - DStrO: Korrekturglied Zustand Straßenoberfläche in dB
 - v: zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h
 - Betroffenheitspotential: Anwohner , Schüler- bzw. Kinderzahl in Schulen und Kindereinrichtungen, Bettenzahl in Krankenhäusern

2.2.1 Überörtliche Verkehrsverbindungen

Der 4-streifige Ausbau der Bundesautobahn (BAB) A 15 sowie generelle Neuklassifizierungen im Land Brandenburg haben Veränderungen im Bundes- und Landesstraßennetz ergeben. Diese haben jedoch gegenwärtig noch keine bzw. geringe Auswirkungen auf die überörtlich bedingten Verkehrsströme im Stadtgebiet Forst.

2.2.2 Verkehr und Umwelt

Erforderlich ist eine Analyse der Umwelt- und Lebensbedingungen, wobei in der Stadt Forst (Lausitz) dem Umgebungslärm durch Kraftfahrzeugverkehr die dominierende Rolle zukommt. Insofern gelten die grundsätzlichen Feststellungen der Lärminderungsplanung 1997, d.h. der wesentlich Schwerpunkt der Schadstoffimmissionen und damit auch des Lärms.

2.2.3 Planungs- und Untersuchungsraum

Der Planungsraum bezüglich der Verkehrsgeräusche umfasst entsprechend des Gesetzes zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm in einem ersten Schritt die städtischen Bereiche, die von Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Mio. Kfz/a beeinträchtigt werden.

Betrachtet werden 2 Untersuchungsabschnitte, die auch im Rahmen des Lärminderungsplanes (LMP) der Stadt Forst (Lausitz) untersucht wurden:

- a) Abschnitt 1 (bezeichnet mit Abschnitt 3.2 in der LMP): innerstädtischer Bahnübergang, südlicher Punkt der Berliner Straße in nördlicher Richtung bis zur Straße am Haag
- b) Abschnitt 2 (bezeichnet mit Abschnitt 4.1 in der LMP): beginnend von der Einmündung der Triebeler Straße bis zum innerstädtischen Bahnübergang /Beginn Berliner Straße

Im Untersuchungsraum wurde im Rahmen Lärminderungsplanes ein ausgewähltes Straßennetz definiert, das auf relevanten Trassen den Vorher-Nachher-Vergleich zum LMP 1997 ermöglicht und gleichzeitig aktuellen gesetzlichen Anforderungen im Hinblick auf die Lärmaktionsplanung entspricht.

Das ausgewählte Straßennetz mit den relevanten Untersuchungsabschnitten ist in **Anlage/Teil II, Blatt Nr.1** des Anhangs dargestellt, **Anlage/Teil II, Blatt Nr. 2** liefert die abschnittsbezogenen Parameter, die in die schalltechnischen und Betroffenheitsuntersuchungen einfließen.

Anlage/Teil II, Blatt Nr. 3 des Anhangs liefert die Flächennutzung entlang der Untersuchungsabschnitte gemäß aktuellem Stand der Flächennutzungsplanung.

2.2.4 Verkehrsnetze

Die Grundaussagen des LMP 1997 gelten nach wie vor, wenngleich heute zum Teil wesentliche Änderungen im Planungsraum eingetreten sind, die sich aus den bereits genannten Umstufungen des Bundes- und Landesstraßennetzes, insbesondere aber durch die Realisierung des neuen Grenzüberganges ergeben.

Im Bereich der betrachteten Abschnitte zur Lärminderungsplanung wurde folgendes Projekt realisiert, das zum überwiegenden Teil den Zielstellungen des LMP 1997 (Sanierung von Fahrbahnbelägen auf wesentlichen Straßen z. T. mit Querungshilfen, Ausbau neuer Radwege) entsprechen und auf einzelnen Untersuchungsabschnitten spürbare Verbesserungen der Lärmsituation gegenüber 1997 ergeben:

- Sanierung des Straßenzuges Berliner Straße - Cottbuser Straße (Teilabschnitt der Berliner Straße von Bahnübergang bis zur Sorauer Straße mit Verkehrsaufkommen von mehr als 16.000 Kfz/d).

2.2.5 Verkehrsbelastung

Im innerstädtischen Straßennetz sind relevant höhere Verkehrszahlen im Zuge der Ortsdurchfahrt der B 112 sowie in der südlichen Frankfurter Straße, dagegen insbesondere im östlichen Stadtgebiet eine Stagnation bzw. ein Rückgang ermittelt worden.

Entsprechend des Kommunalen Verkehrsplanes 2001 ist in der Stadt Forst der PKW-Motorisierungsgrad/1.000 EW von 1995 zu 2000 um 13 % angestiegen, wobei ein Rückgang der Einwohner um ca. 7 % zu verzeichnen ist.

Grundlage der Lärminderungsplanung 1997 waren die Ergebnisse der Verkehrserhebung von 1991, die im Generalverkehrsplan von 1993 dokumentiert wurden. Diese wurden z. T. durch ergänzende Erhebungen auf 1997 hochgerechnet.

Grundlage dieser Lärminderungsplanung sind die Erkenntnisse des Kommunalen Verkehrsplanes von 2001 mit der Verkehrserhebung von 2001. Diese wurden auf 2006 hochgerechnet, wobei auch hier ergänzende Erhebungen in Verbindung mit dem neuen Grenzübergang durchgeführt wurden.

Da die Straßenabschnitte beider Planansätze nicht in jedem Falle identisch sind, werden nachfolgend für vergleichbare die jeweils zugrunde gelegten Querschnittsbelastungen des Analysefalls, d. h. des Ist-Standes dargestellt. Sie werden anschließend bewertet.

Tabelle 1: Vergleich der Straßenabschnitte beider Planungen 1997 und 2007

Straßenabschnitte		Querschnittsbelastung DTV (Kfz/d)	
LMP 2007	LMP 1997	2007	1997
3.1	5/6	11.220	9.000
4.1	1	18.460	16.000

Die Straßenzuordnung 2007 ist den **Anlagen, Teil II, Blätter Nr. 1 und 2** des Anhangs zu entnehmen.

Die Belastungssteigerungen in der Berliner Straße (Abschnitt 3.2), der Spremberger Straße (4.1) sind der normalen Verkehrssteigerung und der Erhöhung des Verkehrs durch den Standort des Landkreissitzes in der Heinrich-Heine-Straße 1 geschuldet.

3. Lärm- und Betroffenheitsanalyse

3.1 Verkehrliche Grundlagen

Die Erfassung aller lärmrelevanten Ausgangsdaten

- Verkehrsbelastung (DTV) über 24 Stunden bzw. differenziert über die Zeitabschnitte
 - 06.00-18.00 Uhr
 - 18.00-22.00 Uhr
 - 22.00-06.00 Uhr
 einschließlich des anteiligen Nutzfahrzeugverkehrs p
- Art und Zustand der Straßenoberfläche zur Bildung des Zuschlags DStrO
- zulässige Höchstgeschwindigkeiten v

erfolgte entsprechend der erwähnten Planungsansätze bzw. unter Mitwirkung städtischer Ämter.

3.2 Schalltechnische Berechnungen

Mit der Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) werden die Lärmindizes LDEN (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) und LNight (Nacht-Lärmindex) der 34. BImSchV für den Straßenverkehr berechnet, die für die Kartierung von Umgebungslärm nach §47c BImSchG benötigt werden. Dabei ist diese Berechnungsmethode an die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) /1/ angelehnt, sie wurde an die Richtlinie 2002/49/EG angepasst.

Die Stärke der Schallemission von einer Straße wird im Wesentlichen von Parametern DTV, p und DStrO bestimmt, während die Längsneigung von Straßen in Forst keine Relevanz besitzt.

Die Höhe des Schallpegels an einem Immissionsort hängt neben diesen Emissionsparametern maßgeblich vom Abstand zwischen Immissions- und Emissionsort (Schallquelle) sowie von der Höhe beider Orte, aber auch von Reflexionen und Abschirmungen an oder durch Hindernisse ab.

Der Mittelungspegel von Verkehrsgeräuschen wird getrennt für die Zeitabschnitte Tag, Abend und Nacht berechnet:

- LDay: 06.00-18.00 Uhr
- LEvening: 18.00-22.00 Uhr
- LNight: 22.00-06.00 Uhr,

um daraus die o.g. Indizes LDEN (Day-Evening-Night, Tag-Abend-Nacht-Index) und LNight (Nachtindex) entsprechend VBUS zu berechnen.

LDEN ist dabei wie folgt zu bilden:

$$LDEN = 10 \lg \left\{ \frac{1}{24} \left[12 \cdot 10^{0,1(LDay)} + 4 \cdot 10^{0,1(LEvening + 5)} + 8 \cdot 10^{0,1(LNight + 10)} \right] \right\}$$

Nach Digitalisierung der maßgeblichen straßenbegleitenden Gebäude auf der Grundlage der erstellten Stadtkarten sowie der exakten Abgrenzung der Untersuchungsabschnitte erfolgten Ausbreitungsrechnungen mit dem geprüften PC-Programm P&K 2714 /2/.

3.3 Ermittlung des Betroffenheitspotentials

Mit der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) können die Zahl der lärmbelasteten Menschen sowie die lärmbelasteten Flächen und die Zahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser ermittelt werden, die gemäß der 34. BImSchV anzugeben sind.

Die Zahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die mit einer Belastung von LDEN ≥ 55 dB(A) bzw. LNight ≥ 50 dB(A) wohnen, ist tabellarisch für entsprechende Pegelklassen aufzulisten.

Für die Berechnung der Lärmindizes liegen die Immissionspunkte in 4 m Höhe über Boden unmittelbar an den Fassaden, wobei pro Fassade mindestens ein Immissionspunkt zu wählen ist. Bei Fassaden mit mehr als 5 m Länge werden mehrere Immissionspunkte gebildet, die gleichverteilt über die Länge der Fassade liegen, höchstens 5 m, mindestens 2,5 m Abstand haben.

Die Zuordnung der Einwohner zu diesen Gebäuden erfolgt nach verschiedenen (auch Schätz-) Methoden, im vorliegenden Fall wurden gebäudekonkrete Einwohner-, Betten- oder Schülerzahlen herangezogen. Hieraus wiederum werden -entsprechend des VBEB- Ansatzes einer Gleichverteilung der Einwohner auf alle Immissionsorte des Gebäudes- Einwohner je Immissionspunkt gebildet, die dem Immissionswert an diesem Punkt zugeordnet werden.

Die jeweiligen Immissionspegel werden mit den ihnen zugeordneten Einwohnern in den Pegelbereichen für LDEN von über 55 bis 60, von über 60 bis 65, von über 65 bis 70, von über 70 bis 75 und über 75 dB(A) zusammengefasst. Für LNight beginnt die Klassierung bei 45 dB(A) und endet bei der Klasse über 70 dB(A).

Lärmbelastete Flächen sind tabellarisch für LDEN- Werte größer 55, größer 65 und größer 75 dB(A) anzugeben, wobei hier eine kumulative Angabe entsteht.

Die Ermittlung von lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern erfolgt analog der lärmbelasteten Flächen für LDEN- Werte größer 55, größer 65 und größer 75 dB(A), wobei von 2,1 Bewohnern je Wohnung auszugehen ist, falls keine genauere Zahlen bekannt sind.

3.4 Ergebnisse und Bewertung

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen liegen sowohl in der Fläche in einem Raster von 15x15 m als auch punktkonkret entsprechend der VBEB vor. **Anlage/Teil II, Blätter 4 bis 5** des Anhangs liefern die Flächendarstellungen in Isolinienform des Beurteilungspegels in den geforderten Bändern zwischen 55 und 75 dB(A) bzw. >75 dB(A) für den Index LDEN sowie in den Bändern zwischen 45 und 70 dB(A) bzw. >70 dB(A) für den Index LNight.

Die Darstellungen sind gegliedert in die Bereiche mit Verkehrsstärken DTV $>16.000.000$.

Die punktkonkreten Schallpegelberechnungen an Wohngebäuden, die an Straßen mit mehr als 16.000 Kfz/d stehen, erfolgten exakt nach VBEB. Die Gleichverteilung der Einwohner auf die jeweiligen Gebäude wurde in jedem Falle gewahrt.

Anlage/Teil II, Blatt Nr. 10 zeigt Ergebnisse der Berechnungen an den Straßenabschnitten, für die kurzfristig im ersten Schritt der Lärmaktionsplanung (DTV >16.000 Kfz/d; Abschnitte 3.2 und 4.1) seitens der Stadt Forst Maßnahmen erforderlich werden.

Die **Anlage/Teil II, Blatt Nr. 10** ist aus pragmatischen Gründen bereits neben der Bestandssituation im oberen Teil der Tabelle mit einer Planvariante bei Realisierung von Maßnahmen zur Verbesserung der Straßenoberflächen versehen.

Anlage/Teil II, Blatt Nr 11 zeigt in Diagrammform die Größenordnung maßgeblich Betroffener je Abschnitt, wobei hier als Maßstab der Index LDEN mit einer Auslöseschwelle von 65 dB(A) für Maßnahmen gewählt wurde.

Folgende grundlegende Aussagen zur Betroffenheit der Anwohnerschaft durch Verkehrslärm sind zu formulieren, wobei als Maßstab die Auslösepegel für Maßnahmen LDEN= 65 dB(A) bzw. LNight= 55 dB(A) angesetzt werden.

Im Folgenden werden Anwohner, die in Wohnungen mit Pegelbereichen oberhalb dieser Schwellen wohnen, auch erheblich Betroffene genannt.

a) Straßenabschnitte mit DTV >16.000 Kfz/d (s. Anlagen 10 und 11)

Im Abschnitt 3.2 befinden sich ca. 170 Einwohner in Pegelbereichen >65 bzw. >55 dB(A), das sind immerhin 53 % (über die 24 h-Betrachtung) bzw. 57 % (nachts) der gesamten Anwohnerschaft dieses Abschnitts, obwohl hier bereits eine Sanierung der Fahrbahn mit Asphaltbelag (DStrO = 0) und die Umgestaltung des Straßenraumes erfolgte.

Am Abschnitt 4.1 wohnen ca. 16 Einwohner oder 30 bzw. 39 % der Anwohnerschaft mit Lärmpegeln über den jeweiligen Auslösepegeln.

Innerhalb der Isophonenbänder nach 34.BImSchV liegt zusammengefasst folgende Zahl von Einwohnern der Stadt Forst, die an Straßenabschnitten wohnen, die mit mehr als 16.000 Kfz/d befahren werden:

Abschnitte DTV >16.000 Kfz/d

LDEN/dB(A)	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75	
Anzahl	54	47	67	98	13	
LNight/dB(A)	>45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65-70	>70
Anzahl	45	47	74	77	40	1

Hinsichtlich der lärmbelasteten Flächen sowie der geschätzten Zahl von Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern an diesen untersuchten Abschnitten gilt folgendes:

LDEN/dB(A)	>55	>65	>75
Fläche/km ²	0,22	0,04	0,01
Wohnungen/Anzahl	133	85	6
Schulgebäude/Anzahl	-	-	-
Krankenhausgebäude/Anzahl	-	-	-

4. Lärminderungs-und Lärmaktionsplan

4.1 Vergleich der Daten des LMP 1997 mit dem LMP aus dem Jahr 2008

Im Rahmen dieser Untersuchungen erfolgt eine Bewertung sowie ein Vergleich der Veränderungen von 1997 zu 2007, wobei eine Beschränkung auf die LNight-Werte erfolgt, da nur für diese auf Grund der neuen EU-konformen nationalen Regelungen eine zeitliche Vergleichbarkeit (22.00-06.00 Uhr) gegeben ist.

Für alle vergleichbaren Straßenabschnitte, für die aus dem LMP 1997 Schallpegelwerte vorliegen, gilt die Höchstgeschwindigkeit 50 km/h und eine Straßenneigung ohne Zuschläge. Bei den Abschnitten des LMP 1997 wurden die Ansätze ohne Änderung, bei mehreren Teilabschnitten der höchste ermittelte Wert übernommen. Die Ansätze 2007 entsprechen den aktuellen Bewertungen.

Bei der Lärminderungsplanung 1997 wurden als Berechnungsmethode die RLS-90 /1/ zugrunde gelegt, die nur einen maßgeblichen oder repräsentativen Nachweisort pro Untersuchungsabschnitt beinhaltet. In der Lärminderungsplanung 2007 sind nach den neuen Berechnungsmethoden VBUS/VBEB für jedes einzelne Gebäude eines Abschnittes mehrere differenziert vorgegebene Nachweisorte zu berechnen. Im Interesse eines hinreichend sinnvollen Vergleichs ist hier auf die Einzelpunktbetrachtung unter Verwendung der maßgeblichen Parameter DTV, p und DStrO abgestellt worden.

Berliner Straße (Am Haag - Sorauer Str.)	3.2 (2008)	2.+3.+4. (1997)	
DTV (Kfz/d)	19.080	15.000	p (%)
	12	12	
<u>DStrO (dB)</u>	<u>0</u>	<u>4</u>	
<u>LNight (dB)</u>	<u>69,2</u>	<u>72,2</u>	

Bewertung: Mit der Sanierung und Umgestaltung des Straßenabschnittes ergibt sich trotz Verkehrsanstieg eine spürbare Reduzierung der Lärmbelastung. An dem noch nicht sanierten Teilabschnitt zwischen Albertstraße und Sorauer Straße ist von höheren Lärmwerten auszugehen.

Spremberger Straße (Sorauer Str. - Triebeler Str.)	4.1 (2008)	1. (1997)
DTV (Kfz/d)	18.460	16.000
p (%)	12	12
DStrO (dB)	4	4
LNight (dB)	73.1	72.5

Bewertung: Der nicht spürbare Lärmzuwachs resultiert aus der höheren Verkehrsbelastung.

Zusammenfassung:

Die Verkehrsbelastung, der Nutzfahrzeuganteil und die Straßenbelagsqualität haben sich, wenn auch unterschiedlich, zwischen 1997 und 2007 verändert.

Von den Abschnitten verzeichnen die Abschnitte

- 3.2 (Berliner Straße)
eine spürbare Lärmreduzierung von mindestens 3 dB infolge der mittlerweile erfolgten Sanierung,
- die Abschnitt 4.1 erfährt eine geringfügige Erhöhung infolge höherer Verkehrsbelastungen

4.2 allgemeine Planungsgrundsätze eines ökologisch orientierten Verkehrsgeschehens

Die allgemeingültigen Orientierungen des LMP 1997 gelten grundsätzlich weiter.

Die Ziele sind nachfolgend zusammengefasst dargestellt:

a) Verkehrsvermeidung durch

Verstärkung der Innenentwicklung mit Begrenzung der räumlichen baulich Ausdehnung im kompakten Stadtgebiet aber auch in den Ortsteile/Ortslagen als Grundaufgabe der Stadtentwicklungsplanung

gesamtverträglicher Mischung von Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Einkaufen in allen Stadtbereichen zur Vermeidung, Substitution und damit Reduzierung von Kfz-Verkehr mit dem Ziel „Stadt der kurzen Wege“

b) Kfz-Verkehrsverlagerung/-Bündelung

c) Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, d.h. des Öffentlichen Personenverkehrs, des Rad- und Fußgängerverkehrs zur Vermeidung, Substitution und damit Reduzierung von Kfz-Verkehr mit

Anpassung der Buslinien insbesondere des Stadtnetzes an die erkennbaren Bedürfnisse

Ausbau flächendeckender sicherer Rad- und Fußgängeranlagen, sowohl Straßen begleitend als auch selbständig geführt, mit Querungshilfen als Angebotsplanung zur Substitution von Kfz-Verkehr insbesondere im Binnenverkehr

d) flächenhafte Verkehrsberuhigung in der Innenstadt und in den Wohnbereichen mit Tempo-30-Abschnitte/-Zonen insbesondere im Bereich sensibler Nutzungen durch verkehrsrechtliche und bauliche Maßnahmen

- e) Verlangsamung bzw. Verstetigung des Kfz-Verkehrs durch städtebauliche und verkehrliche Integration der Verkehrsstrassen in den Straßenraum durch Rückbau überdimensionierter Straßen und Knotenpunkte mit gleichzeitiger Gliederung für alle erforderlichen Nutzungen (Radfahrer, Fußgänger, Parken, Bepflanzung)
- f) Verbesserung der Befahrbarkeit der Straßenoberflächen mit dem Ziel $D_{StrO} = 0$ dB durch Sanierung der schadhafte Fahrbahnbeläge insbesondere bei Straßen mit Natursteinpflaster und mit alten Gleistrassen sowie Betondecken
- g) Gestaltung und Organisation des erforderlichen Parkraumbedarfes insbesondere im Innenstadtbereich auch mit restriktiver Bewirtschaftung.

Entsprechend vorstehend genannter Planungsansätze sind folgende grundsätzlichen Lärminderungspotentiale erkennbar:

Halbierung bzw. Verdopplung der Fahrzeugmengen bedeutet Pegeländerungen um minus bzw. plus 3 dB

Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h ermöglicht Pegelsenkungen um 2,5 dB

Sanierung schadhafter Straßenoberflächen durch Asphaltdecken ergibt Pegelsenkungen von bis zu 6 dB

Reduzierung des Nutzfahrzeuganteils (Kfz > 3,5 t) von 10 auf 5 % führt zur Pegelsenkung um 1,5 dB, bei Lkw-Fahrverbot zu weiteren 1,5 dB.

4.3 Empfehlung für städtebauliche, verkehrliche oder organisatorische Maßnahmen

Ausgehend von vorstehend genannten Grundsätzen sind nachfolgend realistische Lärminderungspotentiale für die einzelnen Straßenabschnitte dargestellt, wobei es das Ziel ist, nicht nur den Schallpegel an sich abzusenken, sondern möglichst viele Betroffene unter die kritischen Pegel bzw. hier Auslöseschwellen von $LDEN = 65$ dB(A) bzw. $LN_{night} = 55$ dB(A) zu bringen.

a) Verbesserung des Fahrbahnbelages

Die akustisch wirksame Verbesserung der Fahrbahnoberfläche (letztlich wird das Korrekturglied bei Asphaltoberfläche $D_{StrO} = 0$ dB statt 3 oder mehr dB) stellt vorerst die „einfachste“ Möglichkeit zur Lärmreduzierung dar, die auch im Wesentlichen im Verantwortungsbereich der Stadt liegt.

Die Ergebnisse der Pegelberechnungen nach Maßnahmen an der Straßenoberfläche sowie deren Zuordnungen zur betroffenen Anwohnerschaft sind für die einzelnen Untersuchungsabschnitte tabellarisch und grafisch in den **Anlage/Teil II, Blätter Nr. 10 und 11 (für die Abschnitte > 16.000 Kfz/d)** dokumentiert. Dabei ist ein Vergleich der hier Planung genannten Ergebnisse mit den bereits diskutierten Bestandsergebnissen in den **Anlagen 10 und 11 bzw. 12, 14 bis 16**. Nachfolgend ist eine zusammenfassende Bewertung dargestellt.

Straßenabschnitte mit $DTV > 16.000$ Kfz/d (Anlagen 10 und 11)

Abschnitt 3.2: Durch die erfolgte komplexe Sanierung und Umgestaltung auch im Sinne der Lärminderung sind durch bauliche Maßnahmen keine weiteren Verbesserungen erreichbar. Mittelbar würden jedoch Sanierungsmaßnahmen auf den diesen Abschnitt flankierenden Abschnitten 4.1, 8 und 9.1 (Abschnitte aus Lärminderungsplanung) wirken, so dass nur noch 150 statt 164 erheblich Betroffene im Abschnitt 3.2 gezählt werden.

Abschnitt 4.1. Mit einer Straßensanierung wird zwar die Lärmbelastung um 3 dB reduziert, die Zahl der erheblich Betroffenen reduziert sich von 14 auf 11 Personen nur um 3 Personen (Basis $LDEN$).

An der Einmündung der Triebeler Straße in die Spremberger Straße ist ein Kreisell seitens des Baulastträgers (Brandenburgisches Landesamt für Straßenbau) geplant.

Auch die unmittelbar eingehenden Äste sollten eine neue Asphaltdecke erhalten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass es durch die Sanierung der Straßenabschnitte mit einer „akustischen Aufbesserung“ der Fahrbahnbeläge an den Abschnitten

- **>16.000 Kfz/d für 17 Einwohner,**

(Betrachtungen unter Ansatz des Index LDEN) neben der allgemeinen Pegelsenkung und Verkehrsberuhigung gelingt, Umgebungslärmverhältnisse zu gestalten, die unterhalb der Schwelle einer erheblichen Belastung von LDEN = 65 dB(A) liegen.

b) Verkehrsberuhigung durch Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h

Da der Untersuchungsnetz im Wesentlichen das Hauptstraßennetz der Stadt mit Verbindungsfunktion beinhaltet, kann eine Geschwindigkeitsreduzierung nur begrenzt zur Anwendung kommen.

c) Kfz-Verkehrsverlagerung/-bündelung

Grundvoraussetzung für Verkehrsverlagerungen in der Stadt ist die Realisierung der linienbestimmten westlichen Ortsumgehung der B 112n.

Damit wird der Durchgangsverkehr, insbesondere der Nutzfahrzeugverkehr, aus dem Innenstadtbereich im Zuge der jetzigen B 112 (Abschnitte 4.2, 4.1, 3.2, 3.1, 6.1, 6.2 und 5) nach außen verlagert.

Dann erst entwickelt die Nordumgehung für die Verkehrsströme zum Grenzübergang von und nach Westen bzw. Süden ihre volle Wirkung mit einer Reduzierung der Lärmbelastung. Die Anbindung der beiden Umgehungen an das übrige Stadtstraßennetz ermöglicht auch eine direktere Führung für den Quell- und Zielverkehr der Stadt.

Eine Quantifizierung der tatsächlichen Minderungspotentiale ist gegenwärtig schwer realisierbar.

Für den kritischen Straßenzug **Spremberger Straße - Berliner Straße - Frankfurter Straße** zwischen Umgehungsstraße und Nagelstraße sowie die Gubener Straße sind dagegen zum Teil wesentliche Steigerungen des Verkehrsaufkommens mit negativen Lärmauswirkungen zu erwarten.

Die konzipierte Verkehrsberuhigung in der Innenstadt ist mit der Verhinderung von gebietsfremdem Durchgangsverkehr zu Ende zu führen. Die Verlagerung auf den Innenstadtring hat auf diesem allerdings eine Erhöhung der Verkehrsbelastung und damit einen, wenn auch geringen Lärmanstieg zur Folge.

d) Vermeidung von Kfz-Verkehr/Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes

Verkehrsvermeidung erfordert vorrangig eine Stadtentwicklung zur „Stadt der kurzen Wege“ sowie die Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes.

Die aktuelle Flächennutzungsplanung einschließlich des Stadtumbaukonzeptes trägt der ersten Zielstellung im Wesentlichen Rechnung. Ausnahmen bilden die zentrumsferne Gewerbeflächenausweisungen in der Südstadt.

Die Förderung des Umweltverbundes bedarf zur Kfz-Verkehrsvermeidung einer entsprechenden Angebotsplanung für die einzelnen Verkehrsmittel. Für die Stadt Forst sind folgende Feststellungen zu treffen:

Öffentlicher Personenverkehr

Entsprechend der örtlichen Gegebenheiten des Straßennetzes und der Quelle- Zielschwerpunkte ist das vorhandene Stadtliniennetz auch unter ökonomischen Gesichtspunkten gegenwärtig kaum zu verbessern. Ergänzend bieten die Regionalbuslinien für die Einwohner der Ortsteile/Ortslagen Mitnutzungsmöglichkeiten insbesondere im Berufsverkehr.

Wichtig wird, dass mit der weiteren Entwicklung des Industrie- und Gewerbegebietes Südstadt dieses mit in das Netzsystem integriert wird.

Zur Vermeidung von grenzüberschreitendem Kfz-Verkehr kann die Einrichtung einer Shuttle-Verbindung mit Bussen, besser noch schienengebunden, beitragen. Obwohl dieser nicht im Verantwortungsbereich der Stadt Forst liegt, sollten von ihr auch im Interesse nicht motorisierter und älterer Bürger entsprechende Aktivitäten ausgelöst werden.

Radverkehr

Das mit dem Kommunalen Verkehrsplan 2001 konzipierte Radverkehrsnetz stellt eine sehr gute Angebotsplanung dar. Bei den in den letzten Jahren realisierten Straßensanierungen wurde durch Bund und Stadt der Radverkehr durch Anlage von ein- und beidseitigen Radwegen berücksichtigt. Beispielhaft sind hier der Straßenzug Berliner Straße - Cottbuser Straße, die Nordumgehung, die Gubener und Frankfurter Straße genannt. Positiv ist auch der neu errichtete selbständige Radweg auf der ehemaligen Bahntrasse zwischen Eulo und Briesnig zu sehen. Ein Schwerpunkt ist weiterhin in der Unterhaltung bzw. Sanierung vorhandener Radwege zur Attraktivitätserhöhung zu sehen.

Anbotsplanung für den Radverkehr bedeutet auch die Schaffung ausreichender Fahrradabstellanlagen insbesondere an öffentlichen Einrichtungen, aber auch bei Arbeitsstätten, Handels- und Freizeitobjekten. Mit der weiteren Umsetzung der Netzschlüsse verfügt die Stadt abschließend über ein optimales Radverkehrsnetz, das den Bürgern eine wesentliche Alternative zur Kfz-Nutzung bietet. Eine Möglichkeit zur Kfz-Verkehrsvermeidung von und nach Polen/Zasieki stellt die Errichtung einer Brücke für Fußgänger und Radfahrer insbesondere für Forster Bürger (mit Nutzungsmöglichkeit für Rettungsdienste) dar. Diese ist in der Stadt seit längerem in Untersuchung und sollte vorrangig unter Lärminderungsaspekten weiter verfolgt werden.

Fußgängerverkehr

Ausreichend breite, qualitätsgerechte und sichere Fußwegführungen entlang der Straßen, aber auch selbständig geführte Fußwege sind wesentliche Elemente zur Förderung des Fußgängerverkehrs als Alternative zum Kfz-Verkehr, insbesondere im kompakten Stadtgebiet. Auch hier gilt die Feststellung, dass bei den Straßensanierungen in den letzten Jahren durch Bund und Stadt dieser Zielstellung insbesondere in der Berliner Straße u. a. durch Anlage von Querungshilfen in Bereichen mit hohem Fußgängerpotential (Beispiel Post) Rechnung getragen wurde. Die Realisierung des Fußgängerbereiches Cottbuser Straße/Promenade, die Verkehrsberuhigung mit Tempo-30-Zone entlang des Straßenzuges Kleine Amtstraße - Am Markt – Lindenstraße (mit noch fehlender Lösung um die Kirche) ist ein weiteres positives Beispiel.

Somit ist davon auszugehen, dass seitens der Stadt die Belange der Fußgänger auch in Zukunft eine entsprechende Berücksichtigung finden.

Ein Schwerpunkt ist dabei auch in der schrittweisen Realisierung eines gemeinsamen Rad- und Fußweges entlang des Mühlgrabens zu sehen, über den in Richtung Norden der Landkreissitz und das Oberstufenzentrum, in Richtung Süden der Rosengarten- und Sportkomplex abseits des Kfz-Verkehrs auf kurzem und direktem Weg erreichbar wird.

d) Verlangsamung/Verstetigung des Kfz-Verkehrs

Eine wesentliche Voraussetzung dazu ist die städtebauliche Integration des Straßennetzes, d.h. die Gestaltung der Straßenräume und Knotenbereiche. Überdimensionierte Fahrbahnbreiten und Knotenpunkte, lange gerade und ungliederte Straßen verleiten zu schnellerem Fahren mit Lärm steigenden Folgen und zu erhöhtem Unfallrisiko.

Notwendig wird, dass funktionsgerechte Fahrbahnbreiten vorgesehen und die Belange der Radfahrer und Fußgänger im Straßenraum durch qualitätsgerechte Anlagen (Radwege, Radfahrstreifen, Fußwege, Querungshilfen, Mittelinseln) ausreichend berücksichtigt werden. Für letztere sind zur optischen Führung Material- bzw. Fahrwechsel zu prüfen.

5. Zusammenfassung zur Lärminderungs- und Lärmaktionsplanung

Unter Bezug auf den Index LDEN lassen sich folgende zusammenfassende Erklärungen abgeben.

Die Berliner Straße (3.2) und die Spremberger Straße (4.1) sind Bestandteil der B 112 und liegen damit in Verwaltung des Bundes (vertreten durch den Landesbetrieb Straßenwesen, Niederlassung Süd mit Hauptsitz Cottbus).

Der Abschnitt 3.2 wurde bereits lärmindernd saniert und umgestaltet, so dass kurzfristig für die erheblich betroffenen ca. 160 von 309 Einwohnern mit einem Lärmindex LDEN >65 dB(A) keine Verbesserungen möglich sind.

Für den Abschnitt 4.1 wird eine komplexe Sanierung erforderlich. Seitens des Landesbetriebes ist die Umgestaltung des Knotenpunktes Spremberger Straße/Triebeler Straße/Teichstraße als Kreisverkehrslösung in Planung. In diesem Zusammenhang müsste der Gesamtabschnitt saniert werden, womit für insgesamt 37 von 47 Einwohnern die Unterschreitung des Auslösepegels möglich wird.

Zu beachten ist aber auch, dass es dann keine Betroffenen mit einer Lärmbelastung >75 dB(A) und in Summe nur noch 10 Einwohner >70 dB(A) gibt.

Weitere Verbesserungen sind nur über spürbare Reduzierungen der Verkehrsbelegung durch Vermeidung und Verlagerung von Kfz-Verkehr möglich, wofür aber die Westumgehung der B 112n realisiert werden muss.

6. Hinweise für die Öffentlichkeitsarbeit

Lärm und hier insbesondere der Verkehrslärm geht jeden Forster Bürger an. Zum einen ist er davon mehr oder weniger stark betroffen, zum anderen löst er ihn mit aus und kann ihn positiv beeinflussen. Die Ergebnisse der Lärminderungs-/Lärmaktionsplanung sollten deshalb der breiten Öffentlichkeit bekannt gemacht werden.

Die dargestellten Ergebnisse der Lärminderungsplanung dokumentieren, dass aufgrund des hohen Kfz-Verkehrsaufkommens im Prinzip an keinem Untersuchungsabschnitt für alle Anwohner die Auslösungsschwelle für erforderliche Lärminderungsmaßnahmen erreicht wird. Mit der Sanierung der Straßenoberflächen sind teilweise erhebliche Verbesserungen für die Anwohner möglich. Spürbare lärmbeeinflussende Verkehrsverlagerungen setzen die Westumgehung der B 112n voraus, deren Realisierungszeitraum offen ist.

Wie Verkehrsuntersuchungen, insbesondere in Großstädten, ergeben haben, hat ein Großteil der individuellen Kfz-Fahrten im Binnenverkehr Wegelängen weit unter 3 km, die eigentlich insbesondere unter 1,5 km problemlos mit dem Rad bzw. zu Fuß erledigt werden können.

Gleiches gilt grundsätzlich auch für die Stadt Forst unter Beachtung der flächigen Ausdehnung und der Topographie des kompakten Stadtgebietes (ohne eingemeindete Ortsteile und Ortslagen in Randbereichen).

Das bedeutet, dass ein nicht geringer Anteil des innerstädtischen Kfz-Verkehrs „hausgemacht“ und somit vermeidbar ist. Somit ist in der Öffentlichkeit deutlich zu machen, dass jeder einzelne Forster Bürger durch eigenes Handeln maßgeblich zu einem stadtverträglicheren Verkehrsgeschehen mit weniger Lärm und Luftverschmutzung durch Abgase beitragen kann, indem er

- das Verkehrsmittel von der Kfz-Nutzung auf Fahrradnutzung und/oder fußläufige Abwicklung zumindest bei Wegelängen unter 1,5 km wechselt und
- ein vorausschauendes Verkehrsverhalten durch ein der Verkehrssituation angepasstes Geschwindigkeitsniveau unter Vermeidung von abruptem Brems- und Schnellstartaktionen und hoctourigem Fahren entwickelt.

7. Weiterführung der Lärminderungs-/ Lärmaktionsplanung

Gemäß EU-Umgebungslärm-Richtlinie sind Lärmkarten und Lärmaktionsplanungen mindestens alle 5 Jahre zu aktualisieren. Damit sind die in der ersten Stufe mit Verkehrsbelegungen >6 Mio. Kfz/a belasteten Straßenabschnitte spätestens 2013 zu überprüfen. Die in der 2. Stufe mit Verkehrsbelegungen >3 Mio. Kfz/a betroffenen Straßenabschnitte sind abschließend 2012 zu bearbeiten und auf den letzten Stand zu bringen.

Unabhängig davon muss die Problematik der Lärminderung wesentlicher Bestandteil aller Stadt- und Verkehrsplanungen werden.
